MICTIVO 2018

Monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs

Eindrapport

Onderzoekers: Pieter Jan Heymans, Eline Godaert

Promotoren: Jan Elen, Johan van Braak

Promotor-coördinator: Katie Goeman

O & O-opdracht: Meting ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs (Mictivo3)

Opdracht van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

Augustus 2018

Colofon

KU Leuven Campus Brussel

Informatiemanagement

1000 Brussel

KU Leuven

Instructiepsychologie – en technologie

3000 Leuven

Universiteit Gent

Vakgroep Onderwijskunde

9000 Gent

Verwijzing naar deze publicatie:

Heymans, P. J., Godaert, E., Elen, J., van Braak, J., & Goeman, K. (2018). MICTIVO2018. Monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs. Eindrapport van O&O-opdracht: Meting ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs (MICTIVO). KU Leuven / Universiteit Gent.

Dankwoord

In de eerste plaats gaat onze dank uit naar alle directieleden, leerkrachten en leerlingen van de Nederlandstalige scholen in Vlaanderen en Brussel die akkoord gingen om deel te nemen aan de veldstudie. Het gaat over maar liefst 687 directieleden, 1424 leerkrachten en 2958 leerlingen in 704 scholen en Centra voor Basiseducatie. Zonder hen was deze derde editie van MICTIVO onmogelijk geweest. Hun inspanningen hebben geleid tot meer inzicht in de graad van ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs anno 2017-2018. De onderzoeksresultaten geven een geactualiseerd beeld, een onmisbaar gegeven voor het uittekenen en bijsturen van toekomstig beleid omtrent technologie-ondersteund onderwijs en leren.

Dank gaat tevens uit naar de opdrachtgever, minister Hilde Crevits, die de realisatie van dit kortlopende, maar grootschalige project mogelijk heeft gemaakt, alsook naar alle leden van de stuurgroep die het proces van uitvoering nauwlettend hebben bewaakt en met constructief advies hebben ondersteund.

Een woord van dank ten slotte voor Lisa De Schaepmeester die in de eerste maanden van dit project meegewerkt heeft aan de dataverzameling.

Het onderzoekersteam, augustus 2018.

Inhoudstafel

Deel 1: Inleiding Mictivo2018 36

I. Achtergrond 36

1. Algemene inleiding 36

1.1. MICTIVO 1 37

1.2. MICTIVO 2 en 3 38

1.3. Opbouw van het rapport 40

2. Literatuuroverzicht 42

2.1. Korte introductie 42

2.1.1. ICT-infrastructuur en -beleid 44

2.1.2. ICT-competenties 44

2.1.3. ICT-integratie op microniveau 45

2.1.4. ICT-percepties 46

II. Methode MICTIVO 2018 48

1. Schaalontwikkeling 48

2. Aangepaste en verwijderde indicatoren, items en antwoordcategorieën 48

2.1. Aangepaste en toegevoegde indicatoren, items en antwoordcategorieën 48

3. Verslag PILOT 51

3.1. Inleiding 51

3.2. Samenvatting resultaten pretesting 51

3.3. Aanpassingen 52

3.4. Uitgebreid verslag pilot in de scholen 53

3.4.1. Pilot-studie in lager onderwijs 53

3.4.1.1. Leerlingen lager onderwijs 53

3.4.1.2. Directieleden lager onderwijs 54

3.4.2. Pilot-studie in SO 54

3.4.2.1. Leerlingen lager onderwijs 54

3.4.2.2. Leerkrachten secundair onderwijs 55

3.4.2.3. Directieleden secundair onderwijs 55

3.5. Overzicht scholen pilot 56

4. Steekproeftrekking 58

4.1. Steekproefkader in het lager en secundair onderwijs 58

4.1.1. Verwachte respons 63

4.1.2. Non-respons en acties voor het verhogen van de respons 64
4.2. Steekproefkader in de basiseducatie 65
5. Verloop van de dataverzameling *66*
5.1. Studie 1 67
5.1.1. Afnameprocedure 67
5.1.2. De facto verloop van de afnames 67
5.2. Studie 2 68
5.2.1. Afnameprocedure 68
5.2.2. De facto verloop van de afnames 69
5.3. Studie 3 70
5.3.1. Afnameprocedure 70
5.3.2. De facto verloop van de afname 71
5.4. Overzicht van de respons 73
6. Datapreparatie *75*
7. Representativiteitsstudie *76*
7.1. Verschillen in respons naargelang onderwijsniveau: lager onderwijs, secundair onderwijs, basiseducatie 76
7.2. Gewoon/buitengewoon onderwijs 77
7.3. Onderwijsnet: GO, OGO, VGO 78
7.4. Schoolgrootte: klein, middel, groot 78
7.5. Provincie 79
8. Evaluatie non-respons *81*
8.1. Onderwijsniveau: lager onderwijs, secundair onderwijs, basiseducatie 81
8.2. Gewoon/buitengewoon onderwijs 82
8.3. Onderwijsnet: GO, OGO, VGO 83
8.4. Schoolgrootte: klein, midden, groot 84
8.5. Provincie 85
III. Schaalconstructie 86
Deel 2: Resultaten MICTIVO 3 91
IV. Resultaten lager onderwijs 91
1. Achtergrondkenmerken *91*
1.1. Persoonsgebonden kenmerken 91
1.1.1. Directie 91
1.1.2. Leerkrachten 92

1.1.3. Leerlingen 94
1.2. Klaskenmerken 94
1.3. Schoolkenmerken 95

2. ICT-infrastructuur en ICT-beleid 98
2.1. Indicator 1: Aanwezigheid van hardware 98
2.1.1. Gewoon lager onderwijs 98
2.1.1.1. Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks 98
2.1.1.1.1. Aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks 98
2.1.1.1.2. Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks 100
2.1.1.1.3. Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks 102
2.1.1.1.4. Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks 103
2.1.1.2. Aanwezigheid van randapparatuur 104
2.1.1.3. Type internetaansluiting 106
2.1.2. Buitengewoon onderwijs 107
2.1.2.1. Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks 107
2.1.2.1.1. Aantal dekstops, laptops, tablets en chromebooks 107
2.1.2.1.2. Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks 108
2.1.2.1.3. Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks 109
2.1.2.1.4. Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks 111
2.1.2.2. Aanwezigheid van randapparatuur 112
2.1.2.3. Type internetaansluiting 113
2.1.3. Bring Your Own Device (BYOD) in het gewoon en buitengewoon onderwijs 113
2.2. Indicator 2: aanwezigheid van software 115
2.2.1. Gewoon lager onderwijs 115
2.2.2. Buitengewoon lager onderwijs 117
2.2.3. Origine digitaal materiaal en deelname (inter)nationale ICT-projecten 119
2.3. Indicator 3: Kwaliteit van het ICT- en sociale mediabeleid 119
2.3.1. Directie 119
2.3.1.1. Componenten van het ICT-beleid 119
2.3.1.2. Componenten sociale mediabeleidsplan 120
2.3.2. Leerkracht 121
2.3.2.1. Gewoon lager onderwijs 121
2.3.2.1.1. Componenten ICT-beleidsplan 123
2.3.2.1.2. Componenten sociale mediabeleidsplan 125
2.3.2.2. Buitengewoon lager onderwijs 125
2.3.2.2.1. Componenten ICT-beleidsplan 128
2.3.2.2.2. Componenten sociale mediabeleidsplan 129

2.3.2.3. Aanwezigheid ICT-beleid op school 130
2.4. Indicator 21: Professionalisering in het kader van ICT 130
2.4.1. Directie 130
2.4.2. Leerkracht 130
2.4.2.1. Gewoon lager onderwijs 130
2.4.2.2. Buitengewoon lager onderwijs 132
3. ICT-integratie 134
3.1. Indicator 4: ICT-gebruik door leerkrachten 134
3.1.1. Directie 134
3.1.2. Leerkracht 134
3.1.2.1. Gewoon lager onderwijs 135
3.1.2.1. Buitengewoon lager onderwijs 141
3.2. Indicator 5: ICT-gebruik door leerlingen 145
3.2.1. Leerkracht 145
3.2.1.1. Gewoon lager onderwijs 145
3.2.1.2. Buitengewoon lager onderwijs 147
3.2.2. Leerling 149
3.3. Indicator 19: Gebruik van sociale media 149
3.3.1. Leerkracht 150
3.3.1.1. Gewoon lager onderwijs 150
3.3.1.2. Buitengewoon lager onderwijs 151
3.3.2. Leerlingen 153
3.4. Indicator 20: Gebruik van educatieve games 153
3.4.1. Leerkracht gewoon lager onderwijs 153
3.4.2. Leerkracht buitengewoon lager onderwijs 155
4. ICT-integratie 157
4.1. Indicator 9: Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten 157
4.1.1. Directie 157
4.1.2. Leerkracht 158
4.1.2.1. Gewoon lager onderwijs 158
4.1.2.2. Buitengewoon lager onderwijs 163
4.2. Indicator 10: Computerervaring 166
4.2.1. Directie 166
4.2.2. Leerkracht 167
4.2.2.1. Gewoon lager onderwijs 167
4.2.2.2. Buitengewoon lager onderwijs 171
4.2.3. Leerling 174

4.3. Indicator 11: ICT-competenties van leerlingen 178
4.3.1. Leerkracht 178
4.3.1.1. Gewoon lager onderwijs 178
4.3.1.2. Buitengewoon lager onderwijs 182
4.3.2. Leerlingen 185
4.4. Indicator 18: Mediawijsheid 187
4.4.1. Leerkracht 187
4.4.1.1. Gewoon lager onderwijs 187
4.4.1.2. Buitengewoon lager onderwijs 191
4.4.2. Leerlingen 193

5. ICT-percepties 195
5.1. Indicator 12: Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs 195
5.1.1. Directie 195
5.1.2. Leerkracht 195
5.1.2.1. Gewoon lager onderwijs 195
5.1.2.2. Buitengewoon lager onderwijs 197
5.2. Indicator 15: Percepties over de ICT-infrastructuur 199
5.2.1. Directie 199
5.2.2. Leerkracht 199
5.2.2.1. Gewoon lager onderwijs 199
5.2.2.2. Buitengewoon lager onderwijs 200
5.3. Indicator 17: Percepties over ICT-nascholing 202
5.3.1. Directie 202
5.3.2. Leerkracht 202

6. Correlatiematrix indicatoren 203
6.1. Overzicht indicatoren correlatiematrices 204
6.2. Correlatiematrix directieleden 205
6.3. Correlaties leerkrachten 207
6.3.1. Correlaties tussen alle indicatoren 207
6.3.2. Bijkomende correlaties van indicator 10 met indicator 5, 12, 15 en 17 209
6.4. Correlaties leerlingen 210

V. Resultaten secundair onderwijs 212

1. Achtergrondkenmerken 212
1.1. Persoonsgebonden kenmerken 212
1.1.1. Directie 212
1.1.2. Leerkrachten 213

1.1.3. Leerlingen 215
1.2. Klaskenmerken 218
1.3. Schoolkenmerken 219

2. ICT-infrastructuur en ICT-beleid 222
2.1. Indicator 1: Aanwezigheid van hardware 222
2.1.1. Gewoon secundair onderwijs 222
2.1.1.1. Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks 222
2.1.1.1.1. Aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks 222
2.1.1.1.2. Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks 224
2.1.1.1.3. Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks 226
2.1.1.1.4. Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks 229
2.1.1.2. Aanwezigheid van randapparatuur 231
2.1.1.3. Type internetaansluiting 233
2.1.2. BuSO 234
2.1.2.1. Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks 234
2.1.2.1.1. Aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks 234
2.1.2.1.2. Locatie van desktops, laptops en tablets 235
2.1.2.1.3. Herkomst van desktops en laptops 236
2.1.2.1.4. Ouderdom van desktops en laptops 238
2.1.2.2. Aanwezigheid van randapparatuur 239
2.1.2.3. Type internetaansluiting 240
2.1.3. Bring Your Own Device (BYOD) in het gewone en buitengewoon onderwijs 240
2.1.3.1. BYOD in het gewone secundair onderwijs 240
2.1.3.2. BYOD in het buitengewoon secundair onderwijs 241
2.2. Indicator 2: Aanwezigheid van software 242
2.2.1. Gewoon secundair onderwijs 242
2.2.2. Buitengewoon secundair onderwijs 244
2.2.3. Origine digitaal materiaal en deelname (inter)nationale ICT-projecten. 246
2.3. Indicator 3: Kwaliteit van het ICT- en sociale mediabeleid 247
A. Kwaliteit van het ICT-beleid 247
2.3.1. Directie 247
2.3.1.1. Componenten ICT-beleid 247
2.3.1.2. Componenten sociale mediabeleidsplan 249
2.3.2. Leerkrachten 249
2.3.2.1. Gewoon secundair onderwijs 249
2.3.2.1.1. Componenten ICT-beleidsplan 252
2.3.2.1.2. Componenten sociale mediabeleidsplan 254

2.3.2.2. Buitengewoon secundair onderwijs 254
2.3.2.2.1. Componenten ICT-beleidsplan 256
2.3.2.2.2. Componenten sociale mediabeleidsplan 257
2.4. Indicator 21: Professionalisering in het kader van ICT 258
2.4.1. Directie 258
2.4.2. Leerkracht 259
2.4.2.1. Gewoon secundair onderwijs 259
2.4.2.2. Buitengewoon secundair onderwijs 260
3. ICT-integratie 262
3.1. Indicator 4: ICT-gebruik door leerkrachten 262
3.1.1. Directie 262
3.1.2. Leerkracht 262
3.1.2.1. Gewoon secundair onderwijs 263
3.1.2.2. Buitengewoon secundair onderwijs 268
3.2. Indicator 5: ICT-gebruik door leerlingen 273
3.2.1. Leerkracht 273
3.2.1.1. Gewoon secundair onderwijs 273
3.2.1.2. Buitengewoon secundair onderwijs 275
3.2.2. Leerlingen 276
3.3. Indicator 19: Gebruik van sociale media 279
3.3.1. Leerkracht 279
3.3.2. Leerlingen 280
4. ICT-competenties 285
4.1. Indicator 9: Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten 285
4.1.1. Directie 285
4.1.2. Leerkracht 286
4.1.2.1. Gewoon secundair onderwijs 286
4.1.2.2. Buitengewoon secundair onderwijs 290
4.2. Indicator 10: Computerervaring 294
4.2.1. Directie 294
4.2.2. Leerkracht 295
4.2.2.1. Gewoon secundair onderwijs 295
4.2.2.2. Buitengewoon secundair onderwijs 299
4.2.3. Leerlingen 303
4.3. Indicator 11: ICT-competenties van leerlingen 311
4.3.1. Leerkracht 311
4.3.1.1. Gewoon secundair onderwijs 311

4.3.1.2. Buitengewoon secundair onderwijs 315
4.3.2. Leerlingen 318
4.4. Indicator 18: Mediawijsheid 327
4.4.1. Leerkracht 327
4.4.1.1. Gewoon secundair onderwijs 327
4.4.1.2. Buitengewoon secundair onderwijs 330
4.4.2. Leerlingen 332

5. ICT-percepties 335
5.1. Indicator 12: Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs 335
5.1.1. Directie 335
5.1.2. Leerkracht 336
5.1.2.1. Gewoon secundair onderwijs 336
5.1.2.2. Buitengewoon secundair onderwijs 337
5.2. Indicator 15: Percepties over de ICT-infrastructuur 338
5.2.1. Directie 338
5.2.2. Leerkracht 339
5.2.2.1. Gewoon secundair onderwijs 339
5.2.2.2. Buitengewoon secundair onderwijs 340
5.3. Indicator 17: Percepties over ICT-nascholing 342
5.3.1. Directie 342
5.3.2. Leerkracht 342

6. Correlatiematrix indicatoren 343
6.1. Correlaties directieleden 345
6.2. Correlaties leerkrachten 348
6.3. Correlaties leerlingen 351

VI. Resultaten basiseducatie 353

1. Achtergrondkenmerken 353
1.1. Persoonsgebonden kenmerken 353
1.1.1. Coördinatoren 353
1.1.2. Lesgevers 354
1.2. Klaskenmerken 354
1.3. Kenmerken van het centrum 355

2. ICT-infrastructuur en beleid 356
2.1. Indicator 1: Aanwezigheid van hardware 356
2.1.1. Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks 356

2.1.1.1. Aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks....356
2.1.1.2. Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks....357
2.1.1.3. Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks....358
2.1.1.4. Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks....358
2.1.2. Aanwezigheid van randapparatuur....359
2.1.3. Type internetaansluiting....360
2.1.4. Bring Your Own Device (BYOD)....360
2.2. Indicator 2: Aanwezigheid van software....361
2.2.1. Aanwezigheid van software....361
2.2.2. Origine digitaal materiaal en deelname (inter)nationale ICT-projecten.....362
2.3. Indicator 3: Kwaliteit van het ICT-beleid....363
2.3.1. Directie....363
2.3.1.1. Componenten ICT-beleid....363
2.3.1.2. Componenten sociale mediabeleidsplan....364
2.3.2. Lesgever....364
2.3.2.1. Componenten ICT-beleidsplan....368
2.3.2.2. Componenten sociale mediabeleidsplan....369
2.4. Indicator 21: Professionalisering in het kader van ICT....370
2.4.1. Directie....370
2.4.2. Lesgever....370
3. ICT-integratie....372
3.1. Indicator 4: ICT-gebruik door lesgevers....372
3.1.1. Directie....372
3.1.2. Lesgever....372
3.2. Indicator 5: ICT-gebruik door cursisten....380
3.3. Indicator 19: Gebruik van sociale media....382
3.4. Indicator 20: Gebruik van educatieve games....384
4. ICT-competenties....386
4.1. Indicator 9: Pedagogisch-didactische competenties van lesgevers....386
4.1.1. Directie....386
4.1.2. Lesgever....387
4.2. Indicator 10: Computerervaring....393
4.2.1. Directie....393
4.2.2. Lesgever....393
4.3. Indicator 11: Inschatting van ICT-competenties bij cursisten....399
4.4. Indicator 18: Mediawijsheid....404
4.4.1. Lesgever....404

5. ICT-percepties 408
5.1. Indicator 12: Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs 408
5.1.1. Directie 408
5.1.2. Lesgever 408
5.2. Indicator 15: Percepties over de ICT-infrastructuur 410
5.2.1. Directie 410
5.2.2. Lesgever 410
5.3. Indicator 17: Percepties over ICT-nascholing 412
5.3.1. Directie 412
5.3.2. Lesgever 412

6. Correlatiematrix indicatoren 413
6.1. Correlaties directieleden basiseducatie 415
6.2. Correlaties lesgevers basiseducatie 417

Deel 3: Vergelijkende studie 421

VII. Resultaten MICTIVO3 versus MICTIVO1 en MICTIVO2 421

1. Inleiding 421

2. Lager onderwijs 424
2.1. Evoluties in de infrastructuur 424
2.1.1. Gewoon lager onderwijs 424
2.1.1.1. Aanwezigheid van desktops, laptops en tablets 424
2.1.1.2. Aanwezigheid specifieke software op school 427
2.1.1.3. Aanwezigheid van randapparatuur 427
2.1.1.4. Type internetaansluiting 429
2.1.2. Buitengewoon lager onderwijs 430
2.1.2.1. Aanwezigheid van desktops en laptops 430
2.1.2.2. Aanwezigheid specifieke software op school 432
2.1.2.3. Aanwezigheid van randapparatuur 432
2.1.2.4. Type internetaansluiting 434
2.2. Evoluties in andere indicatoren 435
2.2.1. Directieleden lager onderwijs 435
2.2.2. Leerkracht 438
2.2.2.1. Gewoon lager onderwijs 438
2.2.2.2. Buitengewoon lager onderwijs 443
2.2.3. Leerlingen 448

3. Resultaten secundair onderwijs 453

3.1. Evoluties in de infrastructuur....453
3.1.1. Gewoon secundair onderwijs....453
3.1.1.1. Aanwezigheid van desktops, laptops en tablets....453
3.1.1.2. Aanwezigheid specifieke software op school....456
3.1.1.3. Aanwezigheid van randapparatuur....457
3.1.1.4. Type internetaansluiting....458
3.1.2. Buitengewoon secundair onderwijs....459
3.1.2.1. Aanwezigheid van desktops en laptops....459
3.1.2.2. Aanwezigheid specifieke software op school....461
3.1.2.3. Aanwezigheid van randapparatuur....462
3.1.2.4. Type internetaansluiting....464
3.2. Evoluties in andere indicatoren....465
3.2.1. Directieleden....465
3.2.2. Leerkracht....468
3.2.2.1. Gewoon secundair onderwijs....468
3.2.2.2. Buitengewoon secundair onderwijs....473
3.2.3. Leerlingen....478
4. Basiseducatie....482
4.1. Evoluties in de infrastructuur....482
4.1.1. Aanwezigheid van desktops en laptops....482
4.1.2. Aanwezigheid specifieke software op school....484
4.1.3. Aanwezigheid van randapparatuur....484
4.1.4. Type internetaansluiting....486
4.2. Evoluties in andere indicatoren....486
4.2.1. Coördinatoren....486
4.2.2. Lesgevers....488
Deel 4: Conclusies en aanbevelingen....494
VIII. Conclusie....494
1. Componenten ICT-integratie....499
1.1. ICT-infrastructuur en –beleid....499
1.1.1. Desktops en laptops....501
1.1.2. PC per leerling ratio....502
1.1.3. Randapparatuur....503
1.1.4. Aanwezigheid van software....504
1.2. ICT-beleid....505

1.3. ICT-gebruik 506
1.3.1. Leerkrachten 506
1.3.2. Leerlingen 511
1.3.3. Leerlingen - Ingeschat door leerkrachten 513
1.4. Mediawijsheid en gebruik van sociale media (enkel M2 en M3) 514
1.5. ICT-competenties 515
1.5.1. Van leerkrachten 515
1.5.2. Van leerlingen 516
1.6. ICT-percepties 516
1.6.1. Over het belang van ICT voor het onderwijs 516
1.6.2. Over ICT-infrastructuur 516
1.7. Professionalisering en nascholing 517

2. ICT in relatie tot achtergrondkenmerken 519
2.1. Leeftijd (leerkracht) 519
2.2. Sekse 520
2.2.1. Leerkracht 520
2.2.2. Leerlingen 520
2.3. Leerjaar 521
2.3.1. Leerkracht 521
2.3.2. Leerlingen 521
2.4. Onderwijsvorm 522
2.4.1. Leerkracht 522
2.4.2. Leerling 522
2.5. Cursus, basiseducatie 523
2.6. SES 523

3. Verschillen tussen MICTIVO1, MICTIVO2 en MICTIVO3 per actor 531
3.1. Directieleden 531
3.2. Leerkrachten 531
3.3. Leerlingen 533

IX. Aanbevelingen met betrekking tot het verder gebruik van het instrument 538

1. Voorbereiding van de afname 538

2. Gegevensverzameling 539

3. Gegevensverwerking en -rapportering 540

X. Bibliografie 541

Deel 6: Bijlagen

1. Protocol schoolbezoek **B - 2**

1.1 Vooraf B - 2

1.2 Tijdens B - 3

1.3 Na B - 5

2. Vragenlijsten **B - 6**

2.1 Directieleden B - 6

2.2 Leerkrachten B - 15

2.3 Leerlingen B - 28

3. Beoogde en reële steekproefkader **B - 35**

4. Begeleidende brieven **B - 44**

4.1 Studie 1 B - 45

4.2 Studie 2 B - 46

4.3 Studie 3 lager onderwijs B - 47

4.4 Studie 3 secundair onderwijs B - 48

4.5 Ondersteunende brief kabinetschef B - 49

5. Valorisatie **B - 50**

5.1 Bijdrage EdMedia2018 (Amsterdam) B - 50

5.2 Bijdrage e-Learning conference2018 (Madrid) B - 57

Lijst figuren

Figuur I.1 Het MICTIVO-model van ICT-integratie 39
Figuur IV.1 Leerjaar van leerkrachten lager onderwijs....93
Figuur IV.2 Types leerkrachten buitengewoon lager onderwijs 94
Figuur IV.3 Aanwezigheid van een elektronische leeromgeving in het gewoon lager onderwijs....117
Figuur IV.4 Aanwezigheid van een elektronische leeromgeving in het buitengewoon lager onderwijs 118
Figuur IV.5 Frequentie ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les door leerkrachten gewoon lager onderwijs....135
Figuur IV.6 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding per leeftijdscategorie – gewoon lager onderwijs 139
Figuur IV.7 ICT-gebruik tijdens de les per leeftijdscategorie – gewoon lager onderwijs 139
Figuur IV.8 Frequentie ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les door leerkrachten buitengewoon lager onderwijs 141
Figuur IV.9 Ingeschat ICT-gebruik van leerlingen door leerkrachten per leerjaar en graad....147
Figuur V.1 Onderwijsvorm en graad van leraren gewoon secundair onderwijs (N=250) 214
Figuur V.2 Leerjaar van leerlingen secundair onderwijs....216
Figuur V.3 Onderwijsvorm van leerlingen secundair onderwijs....216
Figuur V.4 Aanwezigheid van een elektronische leeromgeving in het GSO....244
Figuur V.5 Aanwezigheid van een elektronische leeromgeving in het BuSO 246
Figuur V.6 Frequentie ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les door leerkrachten uit het GSO ...263
Figuur V.7 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding per leeftijdscategorie....267
Figuur V.8 ICT-gebruik tijdens de les per leeftijdscategorie....267
Figuur V.9 Frequentie ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les door leerkrachten uit het BuSO..269
Figuur V.10 Ingeschat ICT-gebruik van leerlingen door leerkrachten per graad....275
Figuur VI.1 Opleiding waarbinnen de cursus van lesgevers basiseducatie zit....354
Figuur VI.2 Frequentie ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les bij lesgevers basiseducatie....373
Figuur VI.3 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding per leeftijdscategorie (gemiddelde totaalscores) 378
Figuur VII.1Aantal gewone lagere scholen met aanwezige randapparatuur....428
Figuur VII.2 Percentages aantal in gemiddeld aantal randapparatuur in gewone lagere scholen....429
Figuur VII.3 Percentages aantal buitengewone lagere scholen met aanwezige randapparatuur 433
Figuur VII.4 Trends in gemiddeld aantal randapparatuur in buitengewone lagere scholen....434
Figuur VII.5 Trends in ingeschat ICT-gebruik door directieleden van leerkrachten in het lager onderwijs....436
Figuur VII.6 Trends in ICT-gebruik door leerkrachten gewoon lager onderwijs....439
Figuur VII.7 Trends in ICT-gebruik door leerkrachten buitengewoon onderwijs....444
Figuur VII.8 Frequentie computergebruik in de klas van leerlingen lager onderwijs 449
Figuur VII.9 Frequentie computergebruik voor huiswerk van leerlingen lager onderwijs 449

Figuur VII.10 Frequentie computergebruik voor vrije tijd van leerlingen lager onderwijs 450
Figuur VII.11 Percentages aantal gewone secundaire scholen met aanwezige randapparatuur 457
Figuur VII.12 Trends in gemiddeld aantal randapparatuur in secundaire scholen 458
Figuur VII.13 Percentages aantal buitengewone secundaire scholen met aanwezige randapparatuur 463
Figuur VII.14 Trends in gemiddeld aantal randapparatuur in buitengewoon secundaire scholen 463
Figuur VII.15 Trends in door de directieleden ingeschat ICT-gebruik van leerkrachten in secundaire scholen 465
Figuur VII.16 Trends in ICT-gebruik door leraren gewoon secundair onderwijs 468
Figuur VII.17 Trend in ingeschat ICT-gebruik door leerkrachten van leerlingen gewoon secundair onderwijs 469
Figuur VII.18 Trends in ICT-gebruik door leerkrachten buitengewoon secundair onderwijs 473
Figuur VII.19 Trend in ingeschat ICT-gebruik door leerkrachten van leerlingen buitengewoon secundair onderwijs. 474
Figuur VII.20 Trend in ICT-gebruik van leerlingen 478
Figuur VII.21 Frequentie computergebruik in de klas van leerlingen secundair onderwijs 479
Figuur VII.22 Frequentie computergebruik voor huiswerk van leerlingen secundair onderwijs 479
Figuur VII.23 Frequentie computergebruik voor vrije tijd van leerlingen secundair onderwijs 480
Figuur VII.24 Percentages aantal centra basiseducatie met aanwezige randapparatuur 485
Figuur VII.25 Trends in gemiddeld aantal randapparatuur in basiseducatie 485
Figuur VII.26 Trend in ingeschat ICT-gebruik door coördinatoren van lesgevers basiseducatie 487
Figuur VII.27 Trends in ICT-gebruik van lesgevers basiseducatie 489
Figuur VII.28 Trends in ingeschat ICT-gebruik door lesgevers van cursisten basiseducatie 490
Figuur VIII.1 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les volgens leerkrachten LO 508
Figuur VIII.2 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les volgens leerkrachten SO 509
Figuur VIII.3 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les volgens lesgevers CBE 510
Figuur VIII.4 ICT-gebruik in de klas volgens leerlingen LO en SO 512

Lijst tabellen

Tabel I.1 Overzicht van de verschillende componenten van het MICTIVO-model voor ICT-integratie en de actor waarbij deze component bevraagd wordt 43
Tabel II.1 Aanpassingen vragenlijst na pilot 52
Tabel II.2 Overzichtstabel afnames bij pilot-scholen 56
Tabel II.3 Overzicht steekproefkader: aantal scholen 59
Tabel II.4 Scholen in de populatie (PO) en de beoogde steekproef (BS): verdeling over de onderwijsnetten 60
Tabel II.5 Scholen in de beoogde steekproef: verdeling over de studies 62
Tabel II.6 Overzicht van het aantal lesgevers basiseducatie in de populatie (PO) en de beoogde steekproef (BS) per instelling 65
Tabel II.7 Respons per actor 73
Tabel II.8 Deelname scholen in vergelijking met beoogde steekproef 74
Tabel II.9 Ingevulde vragenlijsten in MICTIVO 1, 2 en 3 74
Tabel II.10 Representativiteit van de steekproef en de respons volgens onderwijsniveau 77
Tabel II.11 Representativiteit van de steekproef en de respons volgens onderwijssoort per onderwijsniveau 77
Tabel II.12 Representativiteit van de steekproef en de respons volgens onderwijsnetten per onderwijsniveau 78
Tabel II.13 Representativiteit van de steekproef en de respons volgens schoolgrootte per onderwijsniveau 79
Tabel II.14 Representativiteit van de steekproef en de respons voor provincie per onderwijsniveau 80
Tabel II.15 Vergelijking respons van scholen per onderwijsniveau 82
Tabel II.16 Vergelijking respons van scholen volgens onderwijstype per onderwijsniveau 83
Tabel II.17 Vergelijking deelname van scholen volgens onderwijsnet per onderwijsniveau 84
Tabel II.18 Vergelijking deelname van scholen volgens schoolgrootte per onderwijsniveau 84
Tabel II.19 Vergelijking deelname van scholen volgens provincie per onderwijsniveau 85
Tabel III.1 Betrouwbaarheidswaarden indicatoren 86
Tabel IV.1 Persoonskenmerken van directieleden lager onderwijs 92
Tabel IV.2 Persoonskenmerken van leerkrachten lager onderwijs 93
Tabel IV.3 Leergebieden waarin leerkrachten gewoon lager onderwijs het meest ICT gebruiken 95
Tabel IV.4 Taken waarvoor scholen een beroep doen op een ICT-coördinator in het gewoon en buitengewoon lager onderwijs 97
Tabel IV.5 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks met en zonder internet in het gewoon lager onderwijs 99
Tabel IV.6 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks in kleine, middelgrote en grote scholen in het gewoon lager onderwijs 99
Tabel IV.7 Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het gewoon lager onderwijs 100
Tabel IV.8 Locatie van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het gewoon lager onderwijs 101
Tabel IV.9 Locatie van tablets in kleine, middelgrote en grote scholen van het gewoon lager onderwijs 101

Tabel IV.10 Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het gewoon lager onderwijs.....102
Tabel IV.11 Herkomst van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het gewoon lager onderwijs 103
Tabel IV.12 Herkomst van tablets in kleine, middelgrote en grote scholen van het gewoon lager onderwijs.....103
Tabel IV.13 Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het gewoon lager onderwijs 104
Tabel IV.14 Ouderdom van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het gewoon lager onderwijs.....104
Tabel IV.15 Aanwezige randapparatuur in het gewoon lager onderwijs.....105
Tabel IV.16 Redenen voor afwezigheid van randapparatuur in het gewoon lager onderwijs (percentages).....106
Tabel IV.17 Type internetaansluiting in het gewoon lager onderwijs.....106
Tabel IV.18 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks met en zonder internet in het buitengewoon lager onderwijs 107
Tabel IV.19 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks in kleine en middelgrote scholen in het buitengewoon lager onderwijs.....108
Tabel IV.20 Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het buitengewoon lager onderwijs.....108
Tabel IV.21 Locatie van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen van het buitengewoon lager onderwijs 109
Tabel IV.22 Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het buitengewoon lager onderwijs 110
Tabel IV.23 Herkomst van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen van het buitengewoon lager onderwijs 110
Tabel IV.24 Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het buitengewoon lager onderwijs.....111
Tabel IV.25 Ouderdom van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen van het buitengewoon lager onderwijs.....111
Tabel IV.26 Aanwezige randapparatuur in het buitengewoon lager onderwijs 112
Tabel IV.27 Redenen voor afwezigheid van digitale fototoestellen in het buitengewoon lager onderwijs 113
Tabel IV.28 Type internetaansluiting in het buitengewoon lager onderwijs 113
Tabel IV.29 Gebruik van BYOD in gewone lagere scholen volgens directieleden (percentages) 114
Tabel IV.30 Gebruik van BYOD in gewone lagere scholen volgens leerkrachten (percentages).....114
Tabel IV.31 Gebruik van BYOD in gewone lagere scholen volgens leerlingen (percentages).....114
Tabel IV.32 Gebruik van BYOD in het buitengewoon lager onderwijs volgens directieleden (percentages).....115
Tabel IV.33 Gebruik van BYOD in het buitengewoon lager onderwijs volgens leerkrachten (percentages).....115
Tabel IV.34 Aanwezigheid van software in het gewoon lager onderwijs 116
Tabel IV.35 Aanwezigheid van software in het buitengewoon lager onderwijs.....118
Tabel IV.36 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens directieleden in het lager onderwijs 120
Tabel IV.37 Componenten in het sociale mediabeleidsplan volgens directieleden in het lager onderwijs.....121
Tabel IV.38 Gemiddelde scores kwaliteit ICT-beleidsplan volgens leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs...121

Tabel IV.39 Gemiddelde scores kwaliteit ICT-beleidsplan volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs 122
Tabel IV.40 Gemiddelde scores kwaliteit ICT-beleidsplan van leerkrachten gewoon lager onderwijs naargelang leeftijd 122
Tabel IV.41 Gemiddelde scores kwaliteit ICT-beleidsplan volgens leerkrachten gewoon lager onderwijs naargelang leerjaar 123
Tabel IV.42 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens leerkrachten in het gewoon lager onderwijs 124
Tabel IV.43 Componenten in het sociale mediabeleidsplan volgens leerkrachten in het lager onderwijs..... 125
Tabel IV.44 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs 125
Tabel IV.45 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs 126
Tabel IV.46 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten buitengewoon lager onderwijs naargelang leeftijd 127
Tabel IV.47 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten buitengewoon lager onderwijs naargelang leerjaar 127
Tabel IV.48 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens leerkrachten in het buitengewoon lager onderwijs..... 128
Tabel IV.49 Componenten in het sociale mediabeleidsplan volgens leerkrachten in het buitengewoon lager onderwijs 129
Tabel IV.50 Computerervaring van leerkrachten en de aanwezigheid van een ICT-beleid op school 130
Tabel IV.51 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs 131
Tabel IV.52 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten gewoon lager onderwijs naargelang leeftijd 131
Tabel IV.53 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten gewoon lager onderwijs naargelang leerjaar 132
Tabel IV.54 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs 133
Tabel IV.55 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs naargelang leeftijd 133
Tabel IV.56 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs 133
Tabel IV.57 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs 135
Tabel IV.58 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs: analyse op itemniveau (percentages) 136
Tabel IV.59 Gemiddelde scores ICT-gebruik van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs 138

Tabel IV.60 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten gewoon lager onderwijs naargelang geboortejaar..138
Tabel IV.61 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten gewoon lager onderwijs naargelang leerjaar.....140
Tabel IV.62 ICT-gebruik door leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs (gemiddelde scores).....141
Tabel IV.63 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs: analyse op itemniveau (percentages).....142
Tabel IV.64 Gemiddelde scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs voor indicator 4 ICT-gebruik door leerkrachten 144
Tabel IV.65 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs naargelang geboortejaar 144
Tabel IV.66 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs naargelang leerjaar 145
Tabel IV.67 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten.....146
Tabel IV.68 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang geboortejaar 146
Tabel IV.69 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang leerjaar.....146
Tabel IV.70 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerlingen buitengewoon lager onderwijs, ingeschat door mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten 148
Tabel IV.71 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerlingen buitengewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang geboortejaar 148
Tabel IV.72 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerlingen buitengewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang niveau 148
Tabel IV.73 Gemiddelde scores ICT-gebruik van jongens en meisjes uit het lager onderwijs.....149
Tabel IV.74 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar.....149
Tabel IV.75 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van sociale media – gewoon lager onderwijs 150
Tabel IV.76 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van sociale media – buitengewoon lager onderwijs.....152
Tabel IV.77 Gemiddelde scores gebruik van sociale media van jongens en meisjes uit het lager onderwijs 153
Tabel IV.78 Gemiddelde scores gebruik van sociale media van leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar 153
Tabel IV.79 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van educatieve games – gewoon lager onderwijs.....154
Tabel IV.80 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van educatieve games – buitengewoon lager onderwijs 155
Tabel IV.81 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten lager onderwijs, ingeschat door directieleden 157
Tabel IV.82 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten gewoon lager onderwijs 158

Tabel IV.83 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs 159
Tabel IV.84 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang leeftijd 160
Tabel IV.85 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang leerjaar 161
Tabel IV.86 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs 163
Tabel IV.87 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs 164
Tabel IV.88 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar 164
Tabel IV.89 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang niveau 165
Tabel IV.90 Gemiddelde scores computergebruik van directieleden lager onderwijs 167
Tabel IV.91 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs 168
Tabel IV.92 Gemiddelde scores computergebruik van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs 168
Tabel IV.93 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar 169
Tabel IV.94 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang leerjaar 170
Tabel IV.95 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs 172
Tabel IV.96 Gemiddelde scores computergebruik van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs 172
Tabel IV.97 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar 173
Tabel IV.98 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang niveau 174
Tabel IV.99 Frequentietabel computerbezit voor jongens en meisjes uit het lager onderwijs 175
Tabel IV.100 Frequentietabel computerbezit voor leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar 175
Tabel IV.101 Gemiddelde scores computerbezit van jongens en meisjes uit het lager onderwijs 176
Tabel IV.102 Frequentietabel computergebruik voor jongens en meisjes uit het lager onderwijs 177
Tabel IV.103 Gemiddelde scores computergebruik van leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar 177
Tabel IV.104 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten 179
Tabel IV.105 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten 179

Tabel IV.106 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang geboortejaar....180
Tabel IV.107 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang leerjaar....181
Tabel IV.108 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen buitengewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten....182
Tabel IV.109 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten....183
Tabel IV.110 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen buitengewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang geboortejaar....183
Tabel IV.111 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen buitengewoon lager onderwijs, ingeschat leerkrachten, naargelang niveau....184
Tabel IV.112 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen lager onderwijs....185
Tabel IV.113 Gemiddelde scores ICT-competenties van jongens en meisjes uit het lager onderwijs....186
Tabel IV.114 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar....187
Tabel IV.115 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs....188
Tabel IV.116 Gemiddelde scores mediawijsheid van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs....188
Tabel IV.117 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar....189
Tabel IV.118 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang leerjaar....190
Tabel IV.119 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs....191
Tabel IV.120 Gemiddelde scores mediawijsheid van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs....191
Tabel IV.121 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar....192
Tabel IV.122 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs naargelang niveau....193
Tabel IV.123 Gemiddelde scores mediawijsheid van jongens en meisjes uit het lager onderwijs....194
Tabel IV.124 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar van het lager onderwijs....194
Tabel IV.125 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs....196
Tabel IV.126 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar....196
Tabel IV.127 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang leerjaar....197

Tabel IV.128 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs 197
Tabel IV.129 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang leeftijd 198
Tabel IV.130 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang niveau 198
Tabel IV.131 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs 199
Tabel IV.132 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar 199
Tabel IV.133 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang leerjaar 200
Tabel IV.134 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs 201
Tabel IV.135 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar 201
Tabel IV.136 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang niveau 201
Tabel IV.137 Gemiddelde scores percepties over ICT-nascholing van leerkrachten lager onderwijs, naargelang leerjaar 202
Tabel IV.138 Correlatiematrix directieleden 206
Tabel IV.139 Correlatiematrix leerkrachten 208
Tabel IV.140 Bijkomende correlaties indicator 10 (computergebruik) 209
Tabel IV.141 Correlatiematrix leerlingen 211
Tabel V.1 Persoonskenmerken van directieleden secundair onderwijs (N=171) 213
Tabel V.2 Persoonskenmerken van leerkrachten secundair onderwijs (N=272) 215
Tabel V.3 Studierichting van leerlingen secundair onderwijs 217
Tabel V.4 Vak van leerkrachten secundair onderwijs 219
Tabel V.5 Taken waarvoor scholen beroep doen op een ICT-coördinator in het GSO en BuSO 221
Tabel V.6 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks met en zonder internet in het GSO 222
Tabel V.7 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks in kleine, middelgrote en grote scholen voor GSO 223
Tabel V.8 Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het GSO 224
Tabel V.9 Locatie van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het GSO 225
Tabel V.10 Locatie van desktops en laptops in scholen met verschillende onderwijsvormen 226
Tabel V.11 Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het GSO 227
Tabel V.12 Herkomst van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het GSO 228

Tabel V.13 Herkomst van desktops en laptops in scholen met verschillende onderwijsvormen 229
Tabel V.14 Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het GSO 230
Tabel V.15 Ouderdom van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het GSO 230
Tabel V.16 Ouderdom van desktops en laptops in scholen met verschillende onderwijsvormen 231
Tabel V.17 Aanwezige randapparatuur in het GSO 232
Tabel V.18 Reden voor afwezigheid randapparatuur in scholen 233
Tabel V.19 Aanwezigheid van internetaansluiting in het GSO 233
Tabel V.20 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks met en zonder internet in het BuSO 234
Tabel V.21 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks in kleine en middelgrote scholen voor BuSO 235
Tabel V.22 Locatie van desktops, laptops en tablets 235
Tabel V.23 Locatie van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het BuSO 236
Tabel V.24 Herkomst van desktops en laptops in het BuSO 237
Tabel V.25 Herkomst van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen van het BuSO 237
Tabel V.26 Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het BuSO 238
Tabel V.27 Ouderdom van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het BuSO 238
Tabel V.28 Aanwezige randapparatuur in het BuSO 239
Tabel V.29 Gebruik van BYOD in secundaire scholen volgens directieleden (percentages) 241
Tabel V.30 Gebruik van BYOD in secundaire scholen volgens leerkrachten (percentages) 241
Tabel V.31 Gebruik van BYOD in secundaire scholen volgens leerlingen (percentages) 241
Tabel V.32 Gebruik van BYOD in secundaire scholen volgens directieleden (percentages) 241
Tabel V.33 Gebruik van BYOD in secundaire scholen volgens leerkrachten (percentages) 242
Tabel V.34 Aanwezigheid van software in het GSO 243
Tabel V.35 Aanwezigheid van software in het BuSO 245
Tabel V.36 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens directieleden in het secundair onderwijs 248
Tabel V.37 Componenten sociale mediabeleid volgens directieleden in het secundair onderwijs 249
Tabel V.38 Kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten uit het GSO (gemiddelde scores) 250
Tabel V.39 Kwaliteit van het ICT-beleid volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO (gemiddelde scores) 250
Tabel V.40 Kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten GSO naargelang leeftijd (gemiddelde scores) 251
Tabel V.41 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm 251
Tabel V.42 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten GSO, naargelang graad 252
Tabel V.43 Verband aanwezigheid beleid op school en computergebruik van leerkrachten 252
Tabel V.44 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens leerkrachten in het GSO 253
Tabel V.45 Componenten sociale mediabeleidsplan volgens leerkrachten in het GSO 254
Tabel V.46 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten uit het BuSO 254

Tabel V.47 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten BuSO 255
Tabel V.48 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten BuSO, naargelang geboortejaar 255
Tabel V.49 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten BuSO, naargelang opleidingsvorm 256
Tabel V.50 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens leerkrachten in het BuSO 256
Tabel V.51 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens leerkrachten in het BuSO 258
Tabel V.52 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO 259
Tabel V.53 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar 259
Tabel V.54 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm 260
Tabel V.55 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van leerkrachten GSO, naargelang graad 260
Tabel V.56 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO 260
Tabel V.57 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar 261
Tabel V.58 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm 261
Tabel V.59 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten uit het GSO 263
Tabel V.60 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten uit het GSO: analyse op itemniveau (percentages) ..263
Tabel V.61 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO.265
Tabel V.62 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar 266
Tabel V.63 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm 268
Tabel V.64 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten GSO, naargelang graad 268
Tabel V.65 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten BuSO 269
Tabel V.66 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten uit het BuSO: analyse op itemniveau (percentages) 270
Tabel V.67 Gemiddelde scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten BuSO voor indicator 4 ICT-gebruik door leerkrachten 272
Tabel V.68 Gemiddelde scores van leerkrachten BuSO naargelang leeftijd voor indicator 4 ICT-gebruik door leerkrachten 272
Tabel V.69 Gemiddelde scores van leerkrachten BuSO naargelang opleidingsvorm voor indicator 4 ICT-gebruik door leerkrachten 273

Tabel V.70 Gemiddelde scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO voor indicator 5 ICT-gebruik door leerlingen....273
Tabel V.71 Gemiddelde scores van leerkrachten GSO naargelang leeftijd voor indicator 5 ICT-gebruik door leerlingen 274
Tabel V.72 Gemiddelde scores van leerkrachten GSO naargelang onderwijsvorm voor indicator 5 ICT-gebruik door leerlingen....274
Tabel V.73 Gemiddelde scores van leerkrachten GSO naargelang graad voor indicator 5 ICT-gebruik door leerlingen 274
Tabel V.74 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerlingen, ingeschat door leerkrachten BuSO....275
Tabel V.75 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerlingen, ingeschat door leerkrachten BuSO, naargelang geboortejaar....275
Tabel V.76 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerlingen, ingeschat door leerkrachten BuSO, naargelang opleidingsvorm....276
Tabel V.77 Gemiddelde scores ICT-gebruik door meisjes en jongens SO....276
Tabel V.78 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerlingen SO, naargelang leerjaar....277
Tabel V.79 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerlingen SO, naargelang opleidingsvorm....277
Tabel V.80 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerlingen SO, naargelang opleidingsvorm....278
Tabel V.81 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerlingen SO naargelang SES....278
Tabel V.82 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van sociale media 279
Tabel V.83 Gemiddelde scores gebruik van sociale media van jongens en meisjes uit het SO....280
Tabel V.84 Gemiddelde scores gebruik van sociale media leerlingen uit verschillende leerjaren in het SO....281
Tabel V.85 Gemiddelde scores gebruik van sociale media van leerlingen SO, naargelang onderwijsvorm....281
Tabel V.86 Gemiddelde scores gebruik van sociale media leerlingen secundair onderwijs, naargelang studierichting 282
Tabel V.87 Gemiddelde scores gebruik van sociale media leerlingen secundair onderwijs, naargelang SES....283
Tabel V.88 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van educatieve games 284
Tabel V.89 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten, ingeschat door directieleden secundair onderwijs....286
Tabel V.90 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het GSO....287
Tabel V.91 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten uit het GSO....287
Tabel V.92 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het GSO, naargelang geboortejaar....288
Tabel V.93 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het GSO, naargelang onderwijsvorm....289

Tabel V.94 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het GSO, naargelang graad 290
Tabel V.95 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het BuSO 291
Tabel V.96 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten uit het BuSO 291
Tabel V.97 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het BuSO, naargelang geboortejaar 292
Tabel V.98 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het GSO, naargelang opleidingsvorm 293
Tabel V.99 Gemiddelde scores computergebruik van directieleden secundair onderwijs 294
Tabel V.100 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten GSO 295
Tabel V.101 Gemiddelde scores computergebruik van mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten GSO 296
Tabel V.102 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar 297
Tabel V.103 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm 298
Tabel V.104 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten GSO, naargelang graad 299
Tabel V.105 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten BuSO 300
Tabel V.106 Gemiddelde scores computergebruik van mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten BuSO 300
Tabel V.107 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten BuSO, naargelang geboortejaar 301
Tabel V.108 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten BuSO, naargelang opleidingsvorm 302
Tabel V.109 Frequentietabel computerbezit voor jongens en meisjes uit het SO 303
Tabel V.110 Frequentietabel computerbezit voor leerlingen uit verschillende leerjaren van het SO 303
Tabel V.111 Frequentietabel computerbezit voor leerlingen SO naargelang onderwijsvorm 304
Tabel V.112 Frequentietabel computerbezit voor leerlingen SO, naargelang studierichting 304
Tabel V.113 Gemiddelde scores computergebruik van jongens en meisjes uit het SO 305
Tabel V.114 Frequentietabel computergebruik van jongens en meisjes uit het SO 306
Tabel V.115 Gemiddelde scores computergebuik van leerlingen uit verschillende leerjaren van het secundair onderwijs 307
Tabel V.116 Gemiddelde scores computergebruik leerlingen secundair onderwijs naargelang onderwijsvorm 308
Tabel V.117 Gemiddelde scores computergebruik leerlingen secundair onderwijs, naargelang studierichting 309
Tabel V.118 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens leerkrachten uit het GSO 312
Tabel V.119 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO 312
Tabel V.120 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar 313
Tabel V.121 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm 314
Tabel V.122 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens leerkrachten GSO naargelang graad ... 315

Tabel V.123 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens leerkrachten uit het BuSO 316
Tabel V.124 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten BuSO 316
Tabel V.125 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen, ingeschat door leerkrachten BuSO, naargelang leeftijd 317
Tabel V.126 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens leerkrachten BuSO, naargelang opleidingsvorm 318
Tabel V.127 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen SO 319
Tabel V.128 ICT-competenties van meisjes en jongens in het SO 319
Tabel V.129 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen uit verschillende leerjaren van het SO 320
Tabel V.130 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen SO, naargelang onderwijsvorm 322
Tabel V.131 Frequentietabel ICT-competenties van leerlingen secundair onderwijs naargelang studierichting 323
Tabel V.132 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen secundair onderwijs naargelang SES 326
Tabel V.133 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten uit het GSO 327
Tabel V.134 Gemiddelde scores mediawijsheid van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO 328
Tabel V.135 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar 328
Tabel V.136 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm 329
Tabel V.137 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten GSO, naargelang graad 330
Tabel V.138 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten uit het BuSO 330
Tabel V.139 Gemiddelde scores mediawijsheid van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten BuSO 331
Tabel V.140 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten BuSO, naargelang leeftijd 331
Tabel V.141 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten BuSO, naargelang opleidingsvorm 332
Tabel V.142 Gemiddelde scores mediawijsheid van jongens en meisjes uit het SO 333
Tabel V.143 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerlingen SO, naargelang onderwijsvorm 334
Tabel V.144 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerlingen SO, naargelang SES 334
Tabel V.145 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO 336
Tabel V.146 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar 336
Tabel V.147 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm 337
Tabel V.148 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens leerkrachten GSO, naargelang graad 337
Tabel V.149 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten BuSO 337
Tabel V.150 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens leerkrachten BuSO, naargelang geboortejaar 338

Tabel V.151 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens leerkrachten BuSO, naargelang onderwijsvorm 338
Tabel V.152 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO 339
Tabel V.153 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten GSO, naargelang leeftijd 339
Tabel V.154 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten GSO naargelang onderwijsvorm 340
Tabel V.155 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten GSO naargelang graad ... 340
Tabel V.156 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten BuSO 341
Tabel V.157 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten BuSO, naargelang leeftijd 341
Tabel V.158 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten BuSO, naargelang opleidingsvorm 341
Tabel V.159 Gemiddelde scores percepties over ICT-nascholing van leerkrachten GSO naargelang onderwijsvorm 342
Tabel V.160 Correlatiematrix directie secundair onderwijs 347
Tabel V.161 Correlatiematrix indicator 10, 5, 12, 15 en 17 349
Tabel V.162 Correlatiematrix leerkrachten secundair onderwijs 350
Tabel V.163 Correlatiematrix leerlingen 352
Tabel VI.1 Persoonskenmerken van coördinatoren en lesgevers basiseducatie 353
Tabel VI.2 Taken waarvoor centra voor basiseducatie beroep doen op een ICT-coördinator 355
Tabel VI.3 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks met en zonder internet in de basiseducatie 357
Tabel VI.4 Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks in de basiseducatie 357
Tabel VI.5 Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks in de basiseducatie 358
Tabel VI.6 Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in de basiseducatie 358
Tabel VI.7 Aanwezige randapparatuur in de basiseducatie 359
Tabel VI.8 Gebruik van BYOD in basiseducatie volgens directie (percentages) 360
Tabel VI.9 Gebruik van BYOD in basiseducatie volgens lesgevers (percentages) 361
Tabel VI.10 Aanwezigheid van software in de basiseducatie 362
Tabel VI.11 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens directieleden in de basiseducatie (N=4) 363
Tabel VI.12 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens lesgevers uit de basiseducatie 365
Tabel VI.13 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens mannelijke versus vrouwelijke lesgevers uit de basiseducatie 365
Tabel VI.14 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens lesgevers uit de basiseducatie, naargelang geboortejaar 366

Tabel VI.15 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens lesgevers uit de basiseducatie, naargelang cursus 366
Tabel VI.16 Verband aanwezigheid beleid op school en computergebruik van leerkrachten..... 367
Tabel VI.17 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens lesgevers in de basiseducatie..... 368
Tabel VI.18 Componenten van het sociale mediabeleidsplan volgens lesgevers in de basiseducatie..... 369
Tabel VI.19 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van mannelijke en vrouwelijke lesgevers basiseducatie..... 370
Tabel VI.20 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van lesgevers basiseducatie, naargelang geboortejaar..... 371
Tabel VI.21 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van lesgevers basiseducatie, naargelang cursus..... 371
Tabel VI.22 ICT-gebruik bij lesgevers basiseducatie (gemiddelde totaalscores)..... 373
Tabel VI.23 ICT-gebruik bij lesgevers basiseducatie: analyse op itemniveau (percentages)..... 374
Tabel VI.24 ICT-gebruik bij mannelijke en vrouwelijke lesgevers basiseducatie (gemiddelde totaalscores)..... 377
Tabel VI.25 ICT-gebruik bij lesgevers basiseducatie naargelang leeftijd (gemiddelde scores)..... 377
Tabel VI.26 ICT-gebruik bij lesgevers basiseducatie naargelang cursus (gemiddelde totaalscores)..... 379
Tabel VI.27 Gepercipieerd ICT-gebruik van cursisten basiseducatie door mannelijke en vrouwelijke lesgevers (gemiddelde totaalscores)..... 380
Tabel VI.28 Gepercipieerd ICT-gebruik van cursisten basiseducatie door lesgevers naargelang leeftijd (gemiddelde totaalscores)..... 380
Tabel VI.29 Gepercipieerd ICT-gebruik van cursisten basiseducatie volgens lesgevers naargelang cursus (gemiddelde totaalscores)..... 381
Tabel VI.30 Verdeling van de respons op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van sociale media – basiseducatie (in percentages)..... 382
Tabel VI.31 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van educatieve games – basiseducatie..... 384
Tabel VI.32 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van lesgevers basiseducatie, ingeschat door directieleden..... 387
Tabel VI.33 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van lesgevers basiseducatie..... 387
Tabel VI.34 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van mannelijke versus vrouwelijke lesgevers basiseducatie..... 388
Tabel VI.35 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van lesgevers basiseducatie, naargelang geboortejaar..... 389
Tabel VI.36 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van lesgevers basiseducatie, naargelang cursus 390
Tabel VI.37 Gemiddelde scores voor indicator 10: computerervaring en –gebruik bij directieleden basiseducatie (N=8) 393

Tabel VI.38 Gemiddelde scores voor indicator 10: computerervaring en –gebruik van lesgevers basiseducatie 394
Tabel VI.39 Gemiddelde scores computerervaring en –gebruik van mannelijke versus vrouwelijke lesgevers basiseducatie.....394
Tabel VI.40 Gemiddelde scores computerervaring en –gebruik van lesgevers basiseducatie, naargelang geboortejaar 395
Tabel VI.41 Gemiddelde scores computerervaring en –gebruik van lesgevers basiseducatie, naargelang cursus 396
Tabel VI.42 Gemiddelde scores ICT-competenties van cursisten, ingeschat door lesgevers basiseducatie 399
Tabel VI.43 Gemiddelde scores ICT-competenties van cursisten, ingeschat door mannelijke en vrouwelijke lesgevers basiseducatie.....400
Tabel VI.44 Gemiddelde scores ICT-competenties van cursisten, ingeschat door lesgevers basiseducatie, naargelang geboortejaar.....401
Tabel VI.45 Gemiddelde scores ICT-competenties van cursisten, ingeschat door lesgevers basiseducatie naargelang cursus 402
Tabel VI.46 Gemiddelde scores mediawijsheid van lesgevers basiseducatie.....404
Tabel VI.47 Gemiddelde scores mediawijsheid van mannelijke versus vrouwelijke lesgevers basiseducatie.....405
Tabel VI.48 Gemiddelde scores mediawijsheid van lesgevers basiseducatie, naargelang leeftijd.....405
Tabel VI.49 Gemiddelde scores mediawijsheid van lesgevers basiseducatie, naargelang cursus.....406
Tabel VI.50 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT bij mannelijke versus vrouwelijke lesgevers basiseducatie.....408
Tabel VI.51 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT bij lesgevers basiseducatie, naargelang leeftijd.....409
Tabel VI.52 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT bij lesgevers basiseducatie, naargelang cursus.....409
Tabel VI.53 Gemiddelde scores percepties ICT-infrastructuur bij mannelijke versus vrouwelijke lesgevers basiseducatie.....410
Tabel VI.54 Gemiddelde scores percepties ICT-infrastructuur bij lesgevers basiseducatie, naargelang geboortejaar 410
Tabel VI.55 Gemiddelde scores voor indicator 15 percepties m.b.t. de ICT-infrastructuur bij lesgevers basiseducatie, naargelang cursus.....411
Tabel VI.56 Gemiddelde scores percepties ICT-infrastructuur van lesgevers basiseducatie, naargelang cursus.....412
Tabel VI.57 Correlatiematrix directieleden basiseducatie.....416
Tabel VI.58 Correlatiematrix indicator 10, 5, 12, 15 en 17.....419
Tabel VI.59 Correlatiematrix lesgevers basiseducatie 420
Tabel VII.1 Overzicht van de interne consistentie (Cronbach's alpha) van de gevalideerde schalen uit M1, M2 en M3 422
Tabel VII.2 Aanwezigheid van desktops en laptops in het gewoon lager onderwijs.....425
Tabel VII.3 Locatie van desktops en laptops in het gewoon lager onderwijs.....426
Tabel VII.4 Ouderdom van desktops en laptops in het gewoon lager onderwijs.....426
Tabel VII.5 Percentage aantal scholen met aanwezige software in het gewoon lager onderwijs.....427

Tabel VII.6 Type internetaansluiting in het gewoon lager onderwijs 429
Tabel VII.7 Aanwezigheid van desktops en laptops in het buitengewoon lager onderwijs 430
Tabel VII.8 Locatie van desktops en laptops in het buitengewoon lager onderwijs....431
Tabel VII.9 Ouderdom van desktops en laptops in het buitengewoon lager onderwijs....431
Tabel VII.10 Percentage aantal scholen met aanwezige software in het buitengewoon lager onderwijs 432
Tabel VII.11 Type internetaansluiting in het buitengewoon lager onderwijs 434
Tabel VII.12Gemiddelde scores van directieleden lager onderwijs in vergelijkend perspectief....437
Tabel VII.13 Gemiddelde scores van leerkrachten gewoon lager onderwijs in vergelijkend perspectief....442
Tabel VII.14 Gemiddelde scores van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs in vergelijkend perspectief 446
Tabel VII.15 Somscores van leerlingen lager onderwijs in vergelijkend perspectief....452
Tabel VII.16 Aanwezigheid van desktops, laptops en tablets in het gewoon secundair onderwijs....454
Tabel VII.17 Locatie van desktops en laptops in het gewoon secundair onderwijs 455
Tabel VII.18 Ouderdom van desktops en laptops in het gewoon secundair onderwijs 456
Tabel VII.19 Percentage aantal scholen met aanwezige software in het gewoon secundair onderwijs....456
Tabel VII.20 Type internetaansluiting in het gewoon secundair onderwijs....459
Tabel VII.21 Aanwezigheid van desktops, laptops en tablets in het buitengewoon secundair onderwijs 460
Tabel VII.22 Locatie van desktops en laptops in het buitengewoon secundair onderwijs....460
Tabel VII.23 Ouderdom van desktops en laptops in het BuSO 461
Tabel VII.24 Percentage aantal scholen met software in het buitengewoon secundair onderwijs 461
Tabel VII.25 Type internetaansluiting in het buitengewoon secundair onderwijs 464
Tabel VII.26 Gemiddelde scores van directieleden secundair onderwijs in vergelijkend perspectief....467
Tabel VII.27 Gemiddelde scores van leerkrachten gewoon secundair onderwijs in vergelijkend perspectief....471
Tabel VII.28 Gemiddelde score van leerkrachten buitengewoon secundair onderwijs in vergelijkend perspectief..476
Tabel VII.29 Somscores van leerlingen secundair onderwijs in vergelijkend perspectief....481
Tabel VII.30 Aanwezigheid van desktops en laptops in basiseducatie 482
Tabel VII.31 Locatie van desktops en laptops in basiseducatie....483
Tabel VII.32 Ouderdom van desktops en laptops in basiseducatie 483
Tabel VII.33 Percentage aantal scholen met aanwezige software in het centra voor basiseducatie 484
Tabel VII.34 Type internetaansluiting in basiseducatie 486
Tabel VII.35 Gemiddelde scores van coördinatoren in basiseducatie in vergelijkend perspectief....487
Tabel VII.36 Gemiddelde scores van lesgevers in basiseducatie in vergelijkend perspectief....492
Tabel VIII.1 Overzicht per indicator: algemeen en per onderwijsniveau – directieleden....495
Tabel VIII.2 Overzicht per indicator: algemeen en per onderwijsniveau en -type – leerkrachten 496
Tabel VIII.3 Overzicht per indicator: algemeen en per onderwijsniveau – leerlingen 498
Tabel VIII.4 ICT-infrastructuur, vergelijking van MICTIVO3 met MICTIVO1 (M1) en met MICTIVO2 (M2)...499
Tabel VIII.5 Overzicht ICT-infrastructuur MICTIVO3 500
Tabel VIII.6 Ratio's aantal toestellen per 100 leerlingen 500

Tabel VIII.7 Vergelijking gebruik van software in percentages 505
Tabel VIII.8 Persoonsgebonden kenmerken directieleden per onderwijsniveau 518
Tabel VIII.9 Persoonsgebonden kenmerken leerkrachten per onderwijsniveau en –type 518
Tabel VIII.10 Overzicht van analyses uitgevoerd bij leerkrachten 524
Tabel VIII.11 Overzicht van analyses uitgevoerd bij leerlingen. 529
Tabel VIII.12 Overzicht analyses vergelijking MICTIVO1 ⇔ MICTIVO3 535
Tabel VIII.13 Overzicht analyses vergelijking MICTIVO2 ⇔ MICTIVO3 536

Deel 1: Inleiding Mictivo2018

I. Achtergrond

1. Algemene inleiding

De overheid investeert al meer dan twintig jaar in de integratie van informatie- en communicatietechnologie (ICT) in onderwijs. De aard van de investeringen is divers: het betreft onder meer materiële uitrusting, ICT-projecten, professionele ontwikkeling, ICT-coördinatie. Sinds 2007 is er ook een formeel curriculum voor ICT onder de vorm van ICT-eindtermen in voege. Van scholen wordt bijgevolg verwacht dat zij de mogelijkheden van ICT inzetten als onderdeel van hun schoolwerking en ten behoeve van de onderwijspraktijk. Vanuit de overheid rijst de vraag naar het rendement van de investering in en ondersteuning van ICT in het onderwijs. Vóór 2007 was het PC/KD project (Clarebout & Elen, 2004) het enige onderzoeksinitiatief dat een objectief beeld gaf van de aanwezigheid van computers en software op school. In 2006 gaf de minister van Onderwijs de opdracht om een ICT-monitor te ontwikkelen (OBPWO-project 06.05). Het hoofddoel was om een aantal kernindicatoren omtrent ICT in het Vlaamse onderwijs op een systematische, wetenschappelijk onderbouwde én representatieve manier te kwantificeren. Onderzoekers van de KU Leuven en Universiteit Gent ontwikkelden het MICTIVO-model met ICT-indicatoren geclusterd in vier componenten (infrastructuur en beleid, gebruik, competenties en percepties). Op deze wijze werd ICT-integratie op diverse onderwijsniveaus in kaart gebracht. Tevens ontwierpen en valideerden ze meetinstrumenten via grootschalig onderzoek bij directieleden, leerkrachten en leerlingen. In 2011 werd een nieuwe OBPWO-oproep uitgeschreven met de bedoeling om aan de hand van een aangepaste ICT-monitor bij een representatieve steekproef van Vlaamse scholen ICT-integratie te bestuderen. Het doel van MICTIVO2 was om de overheid objectieve, beleidsrelevante data aan te leveren over het belang en de mate van integratie van ICT in onderwijs. Er werden ook nieuwe indicatoren ontwikkeld, rekening houdend met recente beleidsprioriteiten, i.c. digitale games, sociale media en mediawijsheid. Hoewel MICTIVO1 primordiaal gericht was op het ontwikkelen van de monitor en de meetinstrumenten en dus in essentie niet als een nulmeting werd geconcipieerd, werden de resultaten van MICTIVO2 vergeleken met de resultaten uit de eerste studie.

In 2017 werd een derde OBPWO-oproep geformuleerd om opnieuw te peilen naar de mate van ICT-integratie in Nederlandstalige scholen in Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. MICTIVO3 is een actualisatie van MICTIVO2. Het opzet en de veldstudie van MICTIVO3 verliep volledig in de lijn van de vorige editie. Bovendien werden de MICTIVO3-resultaten vergeleken met die van MICTIVO ronde 1 en 2.

1.1. MICTIVO 1

MICTIVO1 had de volgende doelstellingen:

- Ontwikkeling van een conceptueel transparante ICT-monitor, onmiddellijk inzetbaar voor het verzamelen van beleidsgerichte informatie;
- Een reële meting van de indicatoren bij relevante representatieve steekproeven aan de hand van MICTIVO;
- Een eerste empirische toetsing en vervolgens verfijning van het MICTIVO-model voor de analyse en interpretatie van gegevens verzameld met het MICTIVO-instrumentarium;
- Een precisering van procedures voor steekproeftrekking, gegevensverzameling en gegevensverwerking;
- Een functioneel ontwerp voor een webgebaseerde tool.

Dit resulteerde in de ontwikkeling en validering van MICTIVO - Monitoring van ICT-integratie in het Vlaamse Onderwijs (Evers, Sinnaeve, Clarebout, van Braak & Elen, 2009). Gegeven de uitkomsten werd deze studie ook beschouwd als een nulmeting (Clarebout, van Braak & Elen, 2010). In een publicatie voor het brede publiek (van Braak, Elen, Sinnaeve, Clarebout, Tondeur & Evers, 2010) werden ook de deelnemende scholen geïnformeerd over het opzet en de resultaten van het MICTIVO-onderzoek.

1.2. MICTIVO 2 en 3

MICTIVO2 en MICTIVO3 bouwden verder op de theoretische en empirische inzichten die verzameld werden in de eerste studie. Het algemeen doel was de overheid via kwantitatieve gegevens te informeren over de stand van zaken op het gebied van ICT-integratie in het Vlaams onderwijs en over ICT-indicatoren die hiermee samenhangen. Om een genuanceerd en gedifferentieerd beeld te krijgen van het belang van ICT op school en de integratie ervan worden zowel leraren, leerlingen als directieleden bevraagd. De onderzoekers rapporteren ICT-indicatoren op systeemniveau, aangevuld met gegevens op schoolniveau. Het algemeen doel wordt gespecificeerd in drie concrete onderzoeksdoelen:

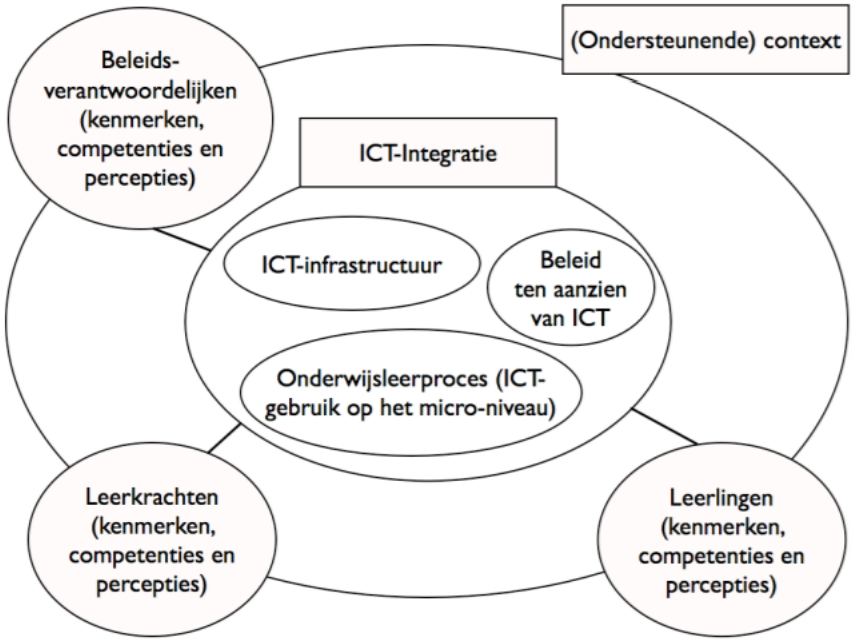
- De verdere ontwikkeling en validering van het MICTIVO-instrument op basis van een aantal nieuwe evoluties in ICT en onderwijs en op basis van een aantal nieuwe beleidsprioriteiten (voornamelijk in MICTIVO2);
- Het uitvoeren van een tweede en derde grootschalige en representatieve ICT-meting in het lager onderwijs, het secundair onderwijs en de basiseducatie aan de hand van een websurvey en het rapporteren van de resultaten op systeemniveau;
- Het uitvoeren en rapporteren van een vergelijkende analyse op basis van de resultaten die verzameld zijn in 2008 en in 2012.

Het MICTIVO-onderzoek levert objectieve en wetenschappelijke kennis over ICT in het onderwijs. Op basis van deze kennis kan de overheid haar beleid evalueren en desgewenst bijsturen. Hierbij wordt vertrokken vanuit:

(1) **Theoretische inzichten uit de wetenschappelijke literatuur omtrent ICT-integratie**, met name bij de identificatie van determinanten van ICT-integratie. In het model worden vier componenten onderscheiden: infrastructuur en beleid, percepties, competenties en integratie (Evers et al., 2009). Het MICTIVO-model (zie Figuur I.1) blijft maximaal behouden om vergelijkbaarheid over de verschillende meetmomenten mogelijk te maken. De operationalisering houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen in het domein, in het bijzonder met betrekking tot: de uitbreiding van het ICT-curriculum i.c. de inclusie van mediawijsheid als onderdeel van de nieuwe vakoverschrijdende eindtermen in het secundair onderwijs (AKOV, 2010) en technologische evoluties zoals de opkomst van breedbandtoegang, tablets of BYOD. Logischerwijze werden de componenten ICT-integratie en –infrastructuur aangepast.

(2) **Kenmerken van de lokale onderwijscontext**: bij de operationalisering van ICT-indicatoren werd rekening gehouden met lokale contextkenmerken, zoals het ICT-curriculum, de schoolautonomie en de bestaande ondersteunende initiatieven in het onderwijs. Zo wordt gestart vanuit de ICT-eindtermen die in 2007 zijn ingevoerd en wordt in de operationalisering het ICT-beleid op school in functie van de lokale schoolautonomie opgenomen.

(3) **De stand van zaken in het internationale onderzoek naar ICT-monitoring**: het MICTIVO-onderzoek houdt maximaal rekening met de inzichten die verkregen zijn vanuit andere internationale initiatieven rond ICT-monitoring, inclusief initiatieven die na Evers et al. (2009) werden gepubliceerd, bijvoorbeeld Eurydice (2011), initiatieven om digitale vaardigheden van leerlingen te registreren zoals het peilingsonderzoek in Vlaanderen naar informatieverwerving en -verwerking, met inbegrip van de praktische ICT-proef (Aesaert, van Braak, De Meyst & Janssen, 2011), de PISA-studie omtrent digitale geletterdheid (OECD, 2011) en het internationale ICILS-onderzoek i.v.m. informatiegeletterdheid (Fraillon & Ainly, 2010).



Figuur I.1 Het MICTIVO-model van ICT-integratie

In overeenstemming met MICTIVO1 en MICTIVO2 werd een grootschalige survey georganiseerd bij drie doelgroepen: directieleden, leraren en leerlingen in het lager en secundair onderwijs. In de basiseducatie werden enkel coördinatoren en educatieve medewerkers bevraagd, géén cursisten omwille van de heterogeniteit onder meer inzake taal.

Voor elke actor werd een specifieke online survey ontwikkeld met maximale parallelliteit inzake indicatoren (o.a. de ICT-attitudeschalen zijn identiek over de verschillende onderwijsniveaus heen).

Het steekproefdesign beschouwt de instellingen als steekproefeenheden. Net zoals voor MICTIVO1 en 2 werd in het lager - en het secundair onderwijs een proportionele gestratificeerde aselecte steekproef van scholen getrokken op basis van instellingsnummers. De stratificatie gebeurde op basis van volgende populatiekenmerken: het onderwijsnet, de schoolgrootte en provincie. Er wordt bij de steekproeftrekking rekening gehouden met de scholen die in 2008 en 2013 deelnamen; deze werden niet opgenomen in de eerste steekproeflijst. Op het niveau van de basiseducatie werd de volledige populatie bevraagd (13 instellingen). Naast de coördinator werden ook alle onderwijsmedewerkers gevraagd om deel te nemen. Om het aantal deelnemende scholen in het lager en secundair onderwijs enerzijds te maximaliseren (1 school op 5) en anderzijds de afname beheersbaar te houden, werd (opnieuw) een steekproefmodel uitgewerkt volgens het MICTIVO-trechtermodel, met geringe aanpassingen. Kortom: er werden drie deelstudies georganiseerd. In de eerste deelstudie (80% van de scholen in de steekproef) werden enkel de directieleden van de school bevraagd. In de tweede deelstudie (10%) werden zowel de directieleden als alle leerkrachten van de school bevraagd. In de derde deelstudie (10%) werden directie, leraren en leerlingen van de school bevraagd. Net zoals in Studie 2 werden alle leerkrachten bevraagd. In het lager onderwijs namen leerlingen van het vijfde en zesde leerjaar deel, in het secundair onderwijs werden leerlingen uit alle jaren en onderwijsvormen bevraagd, zo veel mogelijk gespreid over de verschillende studierichtingen. De leerlingen werden in klasverband bevraagd.

1.3. Opbouw van het rapport

Dit rapport brengt in detail verslag uit over: (1) de bespreking van relevante wetenschappelijke studies, (2) de ontwikkeling van de opvolgmonitor, (3) de resultaten van de veldstudie per onderwijsniveau en (4) de resultaten van de vergelijkende analyses. In het eerste deel wordt de achtergrond en literatuur van MICTIVO3 besproken. In het tweede hoofdstuk staat de opvolgmonitor centraal.

Naast het verslag van de pilot bij verschillende betrokken actoren, de beschrijving van het steekproefontwerp, de dataverzameling, krijgt de lezer een overzicht van de respons en de resultaten van de representativiteitstudie. Het derde deel van het rapport is gewijd aan de resultaten van de veldstudie. Vooreerst worden de indicatoren besproken (hoofdstuk 3), in de daaropvolgende hoofdstukken 4, 5 en 6 worden de resultaten per onderwijsniveau en per indicator weergegeven. In het vierde deel (hoofdstuk 7) wordt de vergelijking gemaakt met de bevindingen van MICTIVO1 en MICTIVO2. Ter afsluiting van het rapport worden de belangrijkste resultaten samengevat en besproken (hoofdstuk 8). Het hoofdstuk omvat ondermeer adviezen omtrent vervolgonderzoek en toekomstig gebruik van het instrumentarium. Aan het rapport wordt een aantal bijlagen toegevoegd die zowel inzicht geven in het verloop van het project en de instrumentontwikkeling, als bijkomende informatie verschaffen ter onderbouwing of uitwerking van elementen in het onderzoeksscenario.

2. Literatuuroverzicht

2.1. Korte introductie

Op basis van literatuur werd het MICTIVO-model voor ICT-integratie opgesteld, bestaande uit vier componenten (zie Tabel I.1). ICT-infrastructuur & ICT-beleid, ICT-competenties, ICT-integratie op het microniveau en ICT-percepties. De belangrijkste inspiratiebronnen hiervoor waren de Vier in Balans Monitor die jaarlijks door Stichting Kennisnet uitgegeven wordt en het rapport 'Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011' (Eurydice, 2011). De Vier in Balans Monitor en biedt verschillende actoren inzicht in het gebruik en de opbrengsten van ICT binnen het onderwijs in Nederland. In het rapport 'Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011' (Eurydice, 2011) wordt een overzicht gegeven van hoe de ICT-infrastructuur geëvolueerd is, hoe ICT wordt ingezet in onderwijsprocessen en op welke manier ICT is opgenomen in Europese curricula. Voor het uitgebreide literatuuroverzicht verwijzen we naar het eindrapport van MICTIVO2 (Pynoo, Kerckaert, Goeman, Elen, & van Braak, 2013). Hieronder wordt er kort ingegaan op de verschillende componenten van MICTIVO en waar deze op gebaseerd zijn.

Tabel I.1 Overzicht van de verschillende componenten van het MICTIVO-model voor ICT-integratie en de actor waarbij deze component bevraagd wordt

Componenten en indicatoren	**Actor**		
	Directie	**Leerkracht**	**Leerling**
ICT-infrastructuur & -beleid			
Aanwezigheid hardware	x	.	.
Aanwezigheid software	x	.	.
Kwaliteit ICT-beleid	x	x	.
Professionalisering	x	x	.
ICT-integratie			
Gebruik leerkrachten	x	x	.
Gebruik leerlingen	.	x	x
ICT-competenties			
Pedagogisch-didactische competenties	x	x	.
ICT-competenties van leerlingen	.	x	x
Computerervaring	x	x	x
Mediawijsheid	.	x	x
ICT-percepties			
Belang van ICT voor onderwijs	x	x	.
ICT-infrastructuur	x	x	.
Professionele ontwikkeling	x	x	.

2.1.1. ICT-infrastructuur en -beleid

Binnen de component ICT-infrastructuur en ICT-beleid kunnen verschillende bouwstenen van het Vier in Balans model worden ondergebracht. Het gaat om de elementen ICT-infrastructuur en samenwerking en leiderschap (ten Brummelhuis & van Amerongen, 2011). Wat de infrastructuur betreft, werd via de monitor in 2011 vastgesteld dat in Nederland één computer per vijf leerlingen beschikbaar is binnen de scholen (ten Brummelhuis & van Amerongen, 2011). Uit de recentste monitor blijkt dat leraren naast de computer en het digitaal bord, meer en meer gebruikmaken van hun tablet en hun mobiele telefoon. Verder blijken ongeveer acht op de tien scholen in Nederland over een ICT-beleidsplan te beschikken (ten Brummelhuis & van Amerongen, 2011). Op iets minder dan de helft van de scholen wordt dit plan ook daadwerkelijk uitgevoerd.

Volgens Eurydice (2011) is toegang tot een bevredigende ICT-infrastructuur één van de belangrijkste factoren die bijdragen tot het effectief gebruik van ICT in alle vakken, en voor alle leerlingen. Daarom stellen veel Europese landen bepaalde doelen voorop met betrekking tot het aantal computers per school en het aantal leerlingen per computer. Meestal is het updaten van computermateriaal en het aankopen van educatieve software de verantwoordelijkheid van de school. In veel gevallen voorzien centrale of lokale onderwijsinstanties echter extra middelen om ICT aan te kopen. In het rapport 'Survey of Schools: ICT in Education' (European Schoolnet & University of Liège, 2013) wordt eveneens ingegaan op de beschikbaarheid van ICT in scholen.

2.1.2. ICT-competenties

Binnen de bouwsteen deskundigheid van leraren in het Vier in Balans model (ten Brummelhuis & van Amerongen, 2011) wordt een onderscheid gemaakt tussen bekendheid met de mogelijkheden van ICT en de vaardigheden om ICT technisch en didactisch in te zetten. Wat de technische vaardigheden betreft, zoals een computer kunnen bedienen en kunnen omgaan met een tekstverwerker en e-mail. Bij didactische ICT-vaardigheden gaat het om het inzetten van ICT als hulpmiddel voor het leren. Wat de ICT-competenties van leerlingen betreft, omvatten ICT-vaardigheden meer dan weten hoe een computer werkt. Het gaat ook om kennis hebben van de veiligheidsrisico's, bronnen kunnen evalueren en zelf informatie kunnen produceren.

Deze vaardigheden worden steeds belangrijker (zie hiervoor ook het recente DigComp 2.1 model van de Europe Unie in Carretero, Vuorikari en Punie (2017)), terwijl het onderwijs hiervoor weinig structurele aandacht heeft (ten Brummelhuis & van Amerongen, 2011).

In MICTIVO worden de Vlaamse ICT-eindtermen als basis gebruikt om leerkrachten de ICT-competenties van leerlingen te laten evalueren en leerlingen zichzelf te laten inschatten. Bijna alle landen nemen de sleutelcompetenties voor levenslang leren van de EU op in hun curricula. Daarbij wordt in de beleidsdocumenten van de meeste landen aangeraden om voor enkele of alle sleutelcompetenties ICT in te zetten om leerlingen te helpen deze competenties te bereiken. Ook met betrekking tot een aantal typische niet domein specifieke vaardigheden zoals innovativiteit, kritisch denken, probleemoplossende vaardigheden, communicatie, onderzoeksvaardigheden, etc. wordt in beleidsdocumenten vaak aangemoedigd ICT te gebruiken. De inzet van ICT wordt dus meer en meer aangemoedigd als een middel om algemene en specifieke vaardigheden in andere domeinen te ontwikkelen (Eurydice, 2011).

Voor het onderzoek in opdracht van de Europese Commissie (European Schoolnet & University of Liège, 2013) werd aan leerkrachten gevraagd hun competentieniveau aan te geven met betrekking tot twintig ICT-gerelateerde taken. Deze taken omvatten twee categorieën, namelijk operationele vaardigheden en sociale mediavaardigheden. Het gaat dus enerzijds om het gebruik van algemene ICT-toepassingen en anderzijds om het gebruik van sociale media om te communiceren en samen te werken (European Schoolnet & University of Liège, 2013).

2.1.3. ICT-integratie op microniveau

In de Vier in Balans Monitor (ten Brummelhuis & van Amerongen, 2011) wordt beschreven hoeveel leraren computers gebruiken, hoe vaak ze computers gebruiken en welke ICT-toepassingen ze het meest gebruiken. Deze toepassingen zijn bijvoorbeeld internet, oefenprogramma's, tekstverwerking, games, web 2.0 en een elektronische leeromgeving. Verder wordt in de Nederlandse monitor een overzicht gegeven van het gebruik van digitaal leermateriaal door leraren, waarbij digitaal leermateriaal breed opgevat wordt als alles waar je mee en van kunt leren op de computer.

Het gaat zowel over programma's zonder inhoud zoals e-mail en kantoortoepassingen, maar ook over methode gebonden software, collaboratieve software, digitaal materiaal en simulaties. Daarnaast kijkt de Vier in Balans monitor ook naar het ICT-gebruik door leerlingen in de klas en voor huiswerk (ten Brummelhuis & van Amerongen, 2011). In 'Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011' (Eurydice, 2011) wordt gesteld dat ICT onlosmakelijk deel is geworden van het dagelijks leven. Het onderzoek focust zich dan ook op het gebruik van ICT als vrijetijdsbesteding van leerlingen.

Zowel in het lager als in het secundair onderwijs worden in een meerderheid van de Europese landen verschillende innovatieve pedagogische - benaderingen aanbevolen die door het gebruik van ICT ondersteund kunnen worden. Het gaat onder andere om project gebaseerd leren, gepersonaliseerd en geïndividualiseerd leren en proefondervindelijk leren. Er wordt van uitgegaan dat ICT een positieve impact heeft op het leren: het ondersteunt het leerproces, verhoogt de motivatie van leerlingen en kan zelfs leiden tot betere prestaties. Leerkrachten worden dan ook in veel Europese landen via centrale aanbevelingen of ondersteuningsmaterialen aangemoedigd om een verscheidenheid aan ICT-hardware en -software te gebruiken in de klas, en in bijna alle landen geldt dit voor alle kernvakken van het curriculum (Eurydice, 2011). Er wordt ten slotte geconcludeerd dat leerkrachten en leerlingen van scholen die een duidelijk ICT-beleid hebben, leerkrachten belonen en ondersteunen voor ICT-gebruik, een Monitor voor ICT-integratie ICT-coördinator hebben en positieve attitudes hebben, ICT het meest frequent gebruiken tijdens lessen (European Schoolnet & University of Liège, 2013).

2.1.4. ICT-percepties

Aan ICT-percepties wordt er zowel in het rapport van Eurydice (2011) als in de Vier in Balans monitor (ten Brummelhuis & van Amerongen, 2011) weinig aandacht besteed. In 'Survey of Schools: ICT in Education' (European Schoolnet & University of Liège, 2013) wordt wél op deze zaken ingegaan. In de Vier in Balans monitor wordt wel ingegaan op het belang van de onderwijsvisie. Verschillen in gebruik van ICT zijn volgens de auteurs terug te voeren op verschillen in visie op onderwijs, zijnde de verhouding tussen kennisoverdracht en -constructie. Er wordt nagegaan wat leraren en schoolleiders denken over het belang van ICT binnen deze twee visies.

De beschrijving in de Vier in Balans Monitor heeft betrekking op algemene percepties over onderwijs en hoe ICT daarbij kan ingezet worden. In MICTIVO wordt eerder ingegaan op percepties als het geheel van verwachtingen en opvattingen ten aanzien van ICT in het onderwijs. Ze zijn te onderscheiden van algemene onderwijsvisies in de mate dat ze specifiek op ICT-gebruik betrekking hebben. In die zin worden in MICTIVO3 opnieuw vragen gesteld naar de percepties over het belang van ICT voor het onderwijs, over de effecten van ICT-gebruik, over de ICT-infrastructuur en over het ICT-nascholingsaanbod.

II. Methode MICTIVO 2018

1. Schaalontwikkeling

De schalen in MICTIVO3 zijn identiek aan die van MICTIVO2. Voor de ontwikkeling van deze schalen verwijzen we daarom naar Deel 1, Hoofdstuk 2 van het eindrapport van MICTIVO2 (Pynoo, Kerckaert, Goeman, Elen, & van Braak, 2013).

2. Aangepaste en verwijderde indicatoren, items en antwoordcategorieën

In vergelijking met MICTIVO2 blijven de meeste indicatoren bewaard en worden er geen nieuwe indicatoren toegevoegd. Wel worden een aantal items toegevoegd en indicatoren verwijderd. In dit deel wordt een overzicht gegeven welke.

2.1. Aangepaste en toegevoegde indicatoren, items en antwoordcategorieën

Een aantal indicatoren, items en antwoordcategorieën van bestaande vragen werden aangepast om in te gaan op nieuwe evoluties van ICT in het onderwijs of de vraagstelling te verduidelijken.

- Indicator 1 - *Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en e-readers met en zonder internet in het gewoon lager onderwijs (vragenlijst directie)*. In deze vraag wordt e-readers vervangen door Chromebooks.
- Indicator 2 - *Aanwezigheid van software (vragenlijst directie)*. Het item ‘software’ wordt aangepast naar simulatiesoftware om de focus te versterken. Daarnaast wordt het item ‘digitale oefeningen en/of toetsen’ aangepast naar ‘specifieke software voor oefeningen en toetsen’.
- Indicator 4 en 5 - *ICT-gebruik door leerkrachten en leerlingen (vragenlijsten leerkrachten en leerlingen)*. De items leren programmeren tijdens de les en actief/creatief aan de slag gaan met digitale media worden toegevoegd.
- Indicator 18 - *Mediawijsheid (vragenlijsten leerkrachten + leerlingen)*. Actief en passief mediagebruik in het kader van lessen, huiswerk of projecten wordt weggelaten. Kennis, vaardigheden en attituden blijft behouden.

Verder werden enkele items toegevoegd

- Indicator 1 - *Aanwezigheid van hardware (vragenlijst directie)*. Het gebruik van BYOD werd toegevoegd aan de vragenlijst en de aanwezigheid van een Cloud omgeving werd toegevoegd aan de items van de vraag: *Beschikt uw school over volgende apparatuur?*
- Indicator 2 - *Aanwezigheid van software (vragenlijst directie)*. Een vraag over de aanwezigheid van een schoolwebsite en pagina op sociale media werd toegevoegd. Verder werden volgende twee vragen toegevoegd:

  Wordt op uw school digitaal materiaal gebruikt dat werd ontwikkeld voor het onderwijs en dat…

  - *Aangeleverd werd door een uitgever?*
  - *Online gedeeld wordt door collega's (bv. KlasCement)?*
  - *Ter beschikking wordt gesteld in een online archief (bv. VIAA)?*

  Wordt in uw school gewerkt met ICT in het kader van…

  - *Een Belgisch of regionaal project?*
  - *Een internationaal samenwerkingsproject (bv. eTwinning)?*
- Indicator 3 - *Kwaliteit van het beleidsplan: Welke componenten staan in het beleidsplan? (vragenlijsten directieleden en leerkrachten).* Een nieuwe lijst van items werden gebruikt in deze vraag op basis van de webpagina ICT van de website onderwijs.vlaanderen.be. Volgende items maken nu deel uit van deze vraag:
  - De pedagogische visie op ICT
  - De nood aan nascholing en hoe die georganiseerd wordt
  - De nood aan infrastructuur en het aankoopbeleid
  - De beveiliging van het computerpark
  - Het sociale mediabeleid
  - Het algemene beleid voor gebruik van computers en infrastructuur door leraren en leerlingen
  - Het licentiebeheer
  - De verwachtingen ten aanzien van het educatief gebruik van ICT
  - De ICT-begroting

- Indicator 4 en 5 - *ICT-gebruik door leerkrachten en leerlingen (vragenlijst leerkrachten en leerlingen)*. Een item dat peilde naar het gebruik van BYOD werd toegevoegd in beide vragenlijsten.

3. Verslag PILOT

3.1. Inleiding

Tijdens de pilotfase van het onderzoek werden de verschillende vragenlijsten getest door de onderzoekers, de promotoren en door leerlingen, leerkrachten en directieleden uit scholen van het lager- en secundair onderwijs. Hun feedback werd verzameld, aanpassingen aan de vragenlijsten doorgevoerd.[1]

3.2. Samenvatting resultaten pretesting

In eerste instantie werden de verschillende vragenlijsten verdeeld onder de onderzoekers en promotoren. Er werden ook verschillende soorten toestellen, browsers en besturingssystemen in de verdeling opgenomen zodat de vragenlijsten hierop getest konden worden. De onderzoekers en promotoren zijn echter vertrouwd met het onderzoek en zijn dus niet representatief voor de populatie. Uit hun opmerkingen werden vooral kleine aanpassingen gedaan en tekstuele fouten weggewerkt. Om verdere fouten en/of onduidelijkheden op te sporen werden de vragenlijsten onder begeleiding van beide onderzoekers ook afgenomen in twee scholen die niet in de steekproef zaten. De vragenlijsten voor de centra voor basiseducatie werden niet opgenomen in de pilot, aangezien al deze instellingen in de steekproef zelf zitten. De aanpassingen aan de andere vragenlijsten werden ook doorgevoerd in de vragenlijsten voor de centra voor basiseducatie.

De distributie van de vragenlijsten naar beide scholen was gelijk aan die van het onderzoek zelf. De directieleden (n=2) en leerkrachten (n=7) kregen de link naar de vragenlijst doorgestuurd via een mail, verzonden vanuit Qualtrics. De leerlingen (n=36) kregen de link naar de vragenlijst op de school zelf, onder begeleiding van beide onderzoekers. Achteraf konden de directieleden en leerkrachten een formulier invullen om hun opmerkingen door te geven. Dit formulier vroeg naar opmerkingen in verband met het ontvangen en opstarten van de vragenlijst, de lay-out en flow van de vragenlijst, de vragen en indicatoren en de afnameduur. De leerlingen werden na het invullen van de vragenlijst individueel kort bevraagd over dezelfde aspecten als de leerkrachten en directieleden. Hier werd er ook nog aan toegevoegd welke woorden voor hen niet duidelijk waren.

[1] In bijlage kan u een uitgebreid pretestingsverslag terugvinden van de pilot in het lager - en secundair onderwijs.

Vanuit de pilot bij de leerlingen werd achteraf een protocol (zie verder) uitgeschreven om de afnames in de scholen vlot te laten verlopen.

Uit de pilot bleek dat noch het soort toestel, noch de browser, noch het besturingssysteem een opvallende invloed had op het uitzicht van de vragenlijst. Voor de zekerheid werden er ook twee papieren versies getest bij de leerlingen om te zien of dit moeilijker zou zijn. Er was geen opvallend verschil merkbaar. Bij de leerlingen bleek een aantal woorden voor onduidelijkheid te zorgen en een leerling gaf ook aan dat hij moeite had met de tekst te kunnen lezen omwille van de grote van het lettertype. Deze problemen kunnen echter opgevangen worden doordat een onderzoeker telkens aanwezig is tijdens de afname bij de leerlingen. De afnameduur bij de leerlingen lag gemiddeld op 21 minuten en 9 seconden voor het secundair onderwijs en 22 minuten en 30 seconden voor het lager onderwijs. De afname van de vragenlijsten bleek dus zeker haalbaar op een volledig lesuur.

3.3. Aanpassingen

Op basis van de pilot werden er een aantal aanpassingen doorgevoerd. Het merendeel betrof kleine tekstuele aanpassingen - deze worden niet verder toegelicht. Meer inhoudelijke aanpassingen worden kort opgesomd in Tabel II.1.

Tabel II.1 Aanpassingen vragenlijst na pilot

Vraag (en indicator)	Actor	Opmerking
Vraag 21 (Indicator 20: Educatieve games)	Directieleden en leerkrachten	De vraag over educatieve games had een verkeerde titel, deze werd aangepast zodat het duidelijker was dat deze vraag expliciet over educatieve games ging.
Vraag 8, 22 (Indicator 15: Percepties over infrastructuur)	Directie	Vraag was dubbel opgenomen, de tweede werd verwijderd aangezien deze laatst was toegevoegd.
Meerdere	Directie, leerkrachten	Bij sommige meer complexe vragen veroorzaakte de optie 'forceren' (vraag moet ingevuld worden vooraleer men naar de volgende pagina kan gaan om non-respons te vermijden) voor problemen. Deze optie werd voor deze specifieke vragen uitgeschakeld.

Vraag (en indicator)	Actor	Opmerking
Algemene flow van de vragenlijst	Leerkrachten	Voor de leerkrachten werd de mogelijkheid toegevoegd om terug te gaan in de vragenlijst.
Achtergrondgegevens	Directie, leerkrachten	De vraag over het aantal nascholingen van ICT werd opgesplitst in twee vragen. De eerste peilt naar het aantal nascholingen met aandacht voor ICT en de tweede naar nascholingen die expliciet over ICT-gebruik in het onderwijs gaan.

3.4. Uitgebreid verslag pilot in de scholen

3.4.1. Pilot-studie in lager onderwijs

De pilot in het lager onderwijs werd uitgevoerd bij 8 leerlingen (4 uit het vijfde jaar en 4 uit het zesde jaar), 3 leerkrachten en de directie van een lagere school te Destelbergen met 424 leerlingen. De directieleden stelden zelf een aantal leerlingen samen om een diverse groep te krijgen. De leerkrachten en directie kregen online hun vragenlijst doorgestuurd, samen met een formulier waar ze hun opmerkingen in kwijt konden. Dit formulier vroeg of er opmerkingen waren in verband met het openen en opstarten, de lay-out en flow, de vragen en indicatoren en de afnameduur van de vragenlijst. Beide onderzoekers zijn naar de school gegaan om de vragenlijst bij de leerlingen af te nemen en hen individueel achteraf om feedback te vragen. Hieronder volgt een bespreking van de observaties, problemen en opmerkingen. De leerkrachten zijn niet opgenomen, omdat deze geen opmerkingen hadden bij de vragenlijst.

3.4.1.1. ***Leerlingen lager onderwijs***

De leerlingen werden samengebracht door de directieleden in het bureaulokaal van de directie zelf. Er stonden een aantal laptops en tablets die gebruikt konden worden. Na de uitleg van de onderzoekers startte de leerlingen hun toestel op en kregen ze elk onderstaand papiertje.

1. Ga eerst naar deze website: http://www.mictivo.be/
2. Druk nu op de zwarte kader met deze tekst: Deelname MICTIVO3
3. Geef het volgende wachtwoord in: M3
4. Klik de tekst ‘leerling lager onderwijs’ of ‘leerling secundair onderwijs’ aan
5. Vul volgend nummer in op de eerste pagina: …

Dit zorgde ervoor dat de meeste leerlingen snel de vragenlijst konden openen. Bij twee leerlingen verliep het iets trager doordat ze een fout hadden gemaakt in de site-naam. Opvallend was dat een leerling niet de volledige site, maar enkel MICTIVO ingaf in Google en zo sneller op de site geraakte. Het verder verloop ging vlot. De enige vragen waren een aantal woorden die niet echt duidelijk waren voor de leerlingen, zoals:

- Citeer.
- Een geblokkeerde computer.
- Computer gebruiken voor een spreekbeurt, is dat dan ook als je iets op een USB meeneemt?
- Is een computer dan ook een tablet?

De gemiddelde afnameduur was 19,5 minuten met een minimum van 13 minuten, een maximum van 23 minuten en een standaarddeviatie van bijna 3 minuten.

3.4.1.2. ***Directieleden lager onderwijs***

De vragenlijst werd een aantal dagen voor het schoolbezoek ingevuld door de directeur van de school. De respondent stuurde via mail zijn opmerkingen door. Over het opstarten, de lay-out en de flow van de vragenlijst had de respondent geen opmerkingen buiten dat het goed was. De eerste vier vragen waren wel niet eenvoudig om in te vullen volgens de respondent en zouden volgens hem beter enkel door een ICT-coördinator ingevuld worden. Hij vreesde dat sommige directieleden deze vragen niet correct zullen invullen, omdat ze er zelf geen informatie over hebben.

3.4.2. Pilot-studie in SO

Voor de pilot in het secundair onderwijs werd de directie, vier leerkrachten en 28 leerlingen bevraagd van een school aan de rand van Brussel met een diverse leerlingepopulatie.

3.4.2.1. ***Leerlingen lager onderwijs***

De onderzoekers verbleven drie lesuren in het studielokaal en vroegen de klassen die studie hadden om deel te nemen aan het onderzoek. De leerlingen hadden elk hun eigen computer ter beschikking om de vragenlijst op af te nemen. Het viel meteen op dat de thuistaal van een aantal leerlingen niet Nederlands, maar Frans of een andere taal was.

Dit had echter geen opvallend effect op de afname zelf. De deelname duurde gemiddeld 21 minuten en 9 seconden met een standaarddeviatie van 5 en een halve minuut. Iedereen ruim binnen de tijd, enkel een leerling met een fysieke beperking was na 35 minuten klaar, net voor het einde. Hier dient voldoende rekening mee gehouden te worden in de scholen.

Doordat de link naar de vragenlijst nog niet op de website van MICTIVO was geplaatst, kregen de leerlingen elk apart de link op papier. Deze link overtypen duurde echter soms vrij lang en veroorzaakte meerdere problemen. Twee leerlingen waren hun laptop thuis vergeten en kregen de vragenlijst op papier. De vragenlijst op papier vertoonde geen extra problemen bij de leerlingen. De leerlingen werden achteraf individueel bevraagd naar hun ervaringen. Tijdens drukke momenten voor de onderzoekers kregen een aantal leerlingen een papieren versie van het opmerkingenformulier (zelfde als voor de leerkrachten en directie). De feedback van de individuele gesprekken en op papier was grotendeels gelijk. De vragenlijst was goed verstaanbaar en enkel de vraag naar computergebruik gaf bij meerdere leerlingen een foutmelding. Deze vraag werd achteraf meteen aangepast. Sommige leerlingen vonden de vragenlijst te lang, maar deze mening werd niet door iedereen gedeeld. De leerling met een functiebeperking had meer problemen tijdens de afname omwille van tijdsdruk en moeilijke woorden.

3.4.2.2. ***Leerkrachten secundair onderwijs***

Vier leerkrachten van de school vulden de vragenlijst online in. Deze werd samen met het opmerkingsformulier naar hen verstuurd, net op dezelfde manier als in de lagere school. Volgende bemerkingen werden doorgemaild naar de onderzoekers:

- Er ontbreekt een knop om terug te gaan naar de vorige reeds ingevulde vragen.
- Er zijn veel vragen en de vraagstelling is ingewikkeld, ik heb de indruk dat met minder, eenvoudigere vragen dezelfde informatie kan worden gevonden.
- De lay-out is druk, er staat veel tekst en veel invulknopjes op elke pagina.

3.4.2.3. ***Directieleden secundair onderwijs***

De directieleden van dezelfde school vulde online de vragenlijst in. Haar enige opmerking was dat ze het vreemd vond dat je bij sommige vragen eerst moest aangeven hoe leerkrachten ICT gebruiken in de klas en daarnaast hoe competent de leerkrachten zijn volgens de directieleden. Volgens haar is dit hetzelfde.

3.5. Overzicht scholen pilot

Tabel II.2 Overzichtstabel afnames bij pilot-scholen

Onderwijsniveau	Actor	Klas	Afnameduur (mm:ss)
Lager onderwijs	Leerlingen	5 (v)	17:06
		5 (m)	19:48
		5 (v)	20:58
		5 (v)	21:30
		6 (v)	13:27
		6 (m)	19:47
		6 (m)	20:39
		6 (m)	22:31
	Leerkrachten	v	20:53
		v	58:39
		m	26:05
	Directieleden	m	/*
Secundair onderwijs	Leerlingen	2A (m)	16:49
		2A (m)	17:00
		2A (v)	23:36
		2A (m)	22:17
		2A (m)	21:55
		3TSO (m)	18:12
		3TSO (v)	20:25
		3TSO (m)	20:36
		3TSO (v)	23:42
		3TSO (m)	27:48
		3TSO (v)	18:36
		3TSO (v)	31:26
		4DBSO (m)	26:51
		4BSO (v)	13:39
		4BSO (v)	16:02
		4BSO (m)	12:23
		4BSO (m)	17:32
		4BSO (m)	18:29
		4BSO (m)	14:39
		4BSO (m)	16:13
		4BSO(v)	19:34

		4BSO (m)	23:13
		4BSO(v)	25:03
		4BSO (m)	26:22
		4BSO (m)	35:40
		4TSO (v)	21:41
	Leerkrachten	v	/*
		m	24:30
		m	/*
		m	22:30
	directieleden	v	/*

* De vragenlijst werd in meerdere keren ingevuld, hierdoor is het onmogelijk een juist benadering van afnameduur te geven.

4. Steekproeftrekking

Niet alle scholen worden bevraagd, maar een representatieve selectie die ons in staat stelt de gegevens op basis van een aantal schoolkenmerken te generaliseren naar het gehele Vlaamse onderwijs. Daartoe dient een steekproef te worden getrokken van scholen waarbij op voorhand representativiteit wordt nagestreefd.

De populatie waarin de meting wordt uitgevoerd, bestaat uit scholen uit de volgende onderwijsniveaus: lager onderwijs, secundair onderwijs en de basiseducatie. Het kleuteronderwijs wordt niet bevraagd. Er worden vijf aparte steekproeven onderscheiden: gewoon lager onderwijs, buitengewoon lager onderwijs, gewoon secundair onderwijs, buitengewoon secundair onderwijs en de basiseducatie. We bespreken eerst het steekproefkader in het (buiten)gewoon lager - en secundair onderwijs. Het steekproefkader van de basiseducatie wordt apart behandeld.

4.1. Steekproefkader in het lager en secundair onderwijs

MICTIVO3 vertrekt vanuit een gestratificeerd steekproefkader waarin de scholen (instellingen) de steekproefeenheden vormen, en niet leerkrachten of leerlingen. Een studie die vertrekt vanuit leerkrachten of leerlingen als steekproefeenheden veronderstelt een ander steekproefdesign. Het nadeel van een design dat vertrekt vanuit scholen en niet vanuit leerkrachten of leerlingen is dat a priori geen uitspraken kunnen gedaan worden over de representativiteit van de steekproef op grond van leerkracht- en of leerlingkenmerken.

Een steekproef op basis van scholen houdt in dat de populatie eerst op basis van een aantal populatiekenmerken wordt ingedeeld in homogene subgroepen voordat tot steekproeftrekking wordt overgegaan. Uit elke homogene subgroep worden een aantal eenheden geselecteerd dat verhoudingsgewijs overeenkomt met het totale aantal populatie-eenheden.

De steekproeftrekking in het lager en secundair onderwijs houdt rekening met de steekproeftrekking in MICTIVO1 en MICTIVO2 wat betreft de eerste steekproeflijst. Deze scholen worden niet opnieuw bevraagd en hiermee wordt rekening gehouden bij de selectie van scholen voor MICTIVO3. In de tweede en derde steekproeflijst is het mogelijk dat er scholen deelnemen of gecontacteerd werden uit vorige edities.

De onderstaande Tabel II.3 geeft een overzicht van het aantal scholen in de populatie, het aantal scholen dat deelnam aan MICTIVO2 en het aantal scholen in de beoogde steekproef (MICTIVO3). Het aantal scholen in de populatie is berekend op basis van de gegevens die door de Afdeling VWO van het Agentschap AHOVOKS van het departement Onderwijs in mei 2017 werden aangeleverd. De gegevens zijn gebaseerd op de telling van februari 2016.

Tabel II.3 Overzicht steekproefkader: aantal scholen

	Scholen in de populatie	Steekproef Mictivo 1	Steekproef Mictivo 2	Beoogde steekproef Mictivo 3
Gewoon lager onderwijs	2410	456	466	474
Buitengewoon lager onderwijs	193	36	39	38
Gewoon secundair onderwijs	949	169	194	167
Buitengewoon secundair onderwijs	119	21	21	27
Totaal	3679	682	720	718

In een volgende stap wordt bepaald welke scholen worden geselecteerd voor deelname aan MICTIVO3. De steekproef wordt verder gestratificeerd op basis van de volgende populatiekenmerken: provincie, onderwijsnet (GO, OGO en VGO) en schoolgrootte (klein, middelgroot, groot). Voor de bepaling van de schoolgrootte wordt per onderwijsniveau en onderwijssoort de populatie scholen in drie gelijke categorieën onderscheiden op basis van het leerlingenaantal. Op basis van deze drie kenmerken levert dit theoretisch 45 homogene categorieën op. Het aantal te selecteren scholen binnen elke categorie moet in de steekproef qua aantal verhoudingsgewijs overeenkomen met het aantal in de populatie. Tabel II.4 geeft de verdeling van de beoogde steekproef weer per onderwijsnet.

Tabel II.4 Scholen in de populatie (PO) en de beoogde steekproef (BS): verdeling over de onderwijsnetten

	LO		BuLO		GSO		BuSO	
	PO	**BS**	**PO**	**BS**	**PO**	**BS**	**PO**	**BS**
GO!	390 (16.2%)	87 (18.0%)	34 (17.7%)	8 (20.5%)	212 (22.3%)	41 (21.6%)	22 (19.0%)	5 (20.0%)
VGO	1490 (61.8%)	293 (60.7%)	125 (65.1%)	25 (64.1%)	667 (70.3%)	129 (67.9%)	80 (69.0%)	16 (64.0%)
OGO	530 (22.0%)	103 (21.3%)	33 (17.2%)	6 (15.4%)	70 (7.4%)	20 (10.5%)	14 (12.1%)	4 (16.0%)
Totaal	2410	483	192	39	949	190	116	25

Er wordt vooropgesteld gegevens te verzamelen in 483 scholen uit het gewoon lager onderwijs, 39 scholen in het buitengewoon lager onderwijs, 190 scholen in het gewoon secundair onderwijs en 25 scholen in het buitengewoon secundair onderwijs, wat per onderwijsniveau/soort telkens overeenkomt met 20% van de populatie. In Bijlage X zijn de volledige overzichten opgenomen van het beoogde steekproefkader per onderwijsniveau/soort waarbij tevens een opdeling wordt gemaakt per net, schoolgrootte en provincie.

Het is budgettair en praktisch niet mogelijk in al deze scholen gegevens te verzamelen bij zowel leerlingen, leerkrachten als directieleden. Daarom wordt, naar analogie met MICTIVO1 en MICTIVO2, de keuze gemaakt om drie verschillende studies te organiseren: Studie 1 waarin enkel directieleden worden bevraagd, Studie 2 waarin directieleden en leerkrachten worden bevraagd, en Studie 3 waarin directieleden, leerkrachten en leerlingen worden bevraagd.

Dit trechtermodel werd ook gehanteerd in MICTIVO1 en MICTIVO2 en stelt ons in staat om de dataverzameling op een haalbare manier te organiseren binnen een tijdsspanne van vier à vijf maanden, en waarbij we toch een hoog aantal scholen bereiken. Er is een verschilpunt met het trechtermodel in MICTIVO2.

Er werd namelijk de keuze gemaakt om leerkrachten kleuteronderwijs niet op te nemen in de steekproef omdat delen van de vragenlijst minder relevant waren voor deze doelgroep.

Het werken van het voorgestelde trechtermodel heeft zowel voor- als nadelen. De methodologische voordelen zijn de volgende:

- Er wordt vermeden dat er een bias is bij de selectie van leerkrachten. In MICTIVO1 liep de selectie van leerkrachten via de directie. Hoewel deze selectieprocedure sterk geprotocolleerd was, was het niet altijd uitgesloten dat er verhoudingsgewijs meer leerkrachten werden geselecteerd die vertrouwd zijn met educatief ICT-gebruik dan gemiddeld aanwezig in de populatie. Het is bovendien aannemelijk dat de directieleden die leerkrachten selecteerden met een gemiddeld hogere bereidheid om te participeren aan dergelijke vorm van onderwijsonderzoek.
- Er wordt een hoger aantal respondenten bereikt, wat de meetfout verkleint.
- Er kunnen uitspraken gedaan worden op schoolniveau. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om na te gaan in welke mate verschillen in resultaten op de gemeten ICT-indicatoren geclusterd zijn op schoolniveau.

De praktische voordelen zijn:

- De dataverzameling moet niet langer gecoördineerd worden door de directie of ICT-coördinator. Op basis van de lerarenbestanden die door de administraties van de scholen worden aangeleverd, nemen de onderzoekers rechtstreeks contact op met de leerkrachten. De leerkrachten ontvangen een URL via e-mail en bij non-respons worden de leerkrachten door de onderzoekers gecontacteerd door middel van een herinneringsmail. Deze worden om de twee weken verstuurd.
- De onderzoekers moeten minder schoolbezoeken afleggen.

Deze werkwijze heeft als nadelen:

- Er moet door de onderzoekers een bijkomende stap ingelast worden in de dataverzamelingsprocedure: via de directieleden en administraties van de deelnemende scholen moeten bestanden verzameld worden met e-mailadressen van de leerkrachten. Deze gegevens kunnen niet door de overheid worden aangeleverd omwille van de wet op de bescherming van de persoonlijke levenssfeer.
- Er is mogelijk een hogere non-respons aangezien het mogelijke bias-effect zoals hierboven beschreven wegvalt. Deze werkwijze vraagt van de onderzoekers meer inspanningen om respons verhogende maatregelen te treffen.
- Het aantal scholen in Studie 2 en 3 is beperkter, maar er worden meer inspanningen gevraagd van de geselecteerde scholen. Mogelijk heeft dit ook een negatief effect op de bereidheid tot deelname van de school zelf.
- Voor de onderzoekers zullen de schoolbezoeken (Studie 3) intensiever zijn aangezien er meer (dubbel zoveel) klassen worden bevraagd dan in MICTIVO1.

Tabel II.5 presenteert de verdeling van de scholen in het beoogde steekproefkader over de verschillende studies.

Tabel II.5 Scholen in de beoogde steekproef: verdeling over de studies

	LO			**BuLO**		**GSO**			**BuSO**	
	S1	**S2**	**S3**	**S1**	**S2**	**S1**	**S2**	**S3**	**S1**	**S2**
GO!	70	8	9	8	0	30	4	7	3	2
VGO	232	31	30	19	6	106	15	8	12	4
OGO	83	10	10	4	2	16	0	4	3	1
TOTAAL	**385**	**49**	**49**	**31**	**8**	**152**	**19**	**19**	**18**	**7**

Studie 3 wordt niet uitgevoerd in het buitengewoon lager en secundair onderwijs, gegeven de sterke heterogeniteit in achtergrond van de leerlingen in deze scholen.

Om verhoudingsgewijs evenveel leerkrachten te bereiken als in het gewoon lager en secundair onderwijs, zal 20% van de scholen betrokken worden in Studie 2, wat percentueel overeenkomt met Studie 2 en Studie 3 samen in het gewoon onderwijs. In Studie 2 is de verhouding in het buitengewoon lager en secundair onderwijs evenwel hoger (respectievelijk 20.5% en 28.0%) om gelijke spreiding van scholen in Studie 2 over de netten en de provincies te kunnen waarborgen.

4.1.1. Verwachte respons

Kan er een correcte inschatting gemaakt worden van de verwachte respons? Er zijn geen statistische formules om deze te berekenen, we dienen ons te richten op vorig, soortgelijk onderzoek. In Agirdag's studie (2011), bijvoorbeeld, was 54% (63 op 116) van de lagere scholen van de beoogde steekproef bereid om deel te nemen. De responsgraad bij de leerkrachten bedroeg 43%. Echter, scholen kregen na de publicatie van de resultaten wél een schoolspecifiek feedbackrapport, *in se* een respons verhogende maatregel. In Pynoo et al. (2011), een studie bij leerkrachten in een secundaire school, rapporteerden de onderzoekers een responsgraad tussen 45% en 71%. Deze waarden liggen in de lijn van het onderzoek van Baruch en Holtom (2008). Deze auteurs observeerden een responsgraad van 37% bij organisaties en 53% bij individuen.

In MICTIVO3 worden drie steekproeflijsten gehanteerd om ervoor te zorgen dat de steekproefgrootte zo dicht mogelijk aanleunt bij de beoogde steekproef. Indien een school weigert te participeren aan de studie, wordt een tweede school met dezelfde populatiekenmerken getrokken. Indien ook deze school niet bereid is tot deelname, wordt een derde school op dezelfde basis geselecteerd. Bij weigering van deze derde school, wordt geen andere school geselecteerd en heeft dit een negatief effect op de steekproef.
Omtrent de beoogde steekproef verwachten we dat:

- 90% van de directieleden de vragenlijst invult - dit is een hoge verwachte responsgraad; Dit is voornamelijk doordat directieleden in studie 2 en 3 eerst aan moeten geven of de school wilt deelnemen aan het onderzoek. Als de school wilt deelnemen, verwachten we dan ook dat de directie gemotiveerd is om de vragenlijst in te vullen. Voor studie 1 wordt een lager percentage verwacht aangezien scholen hiervoor meteen uitgenodigd worden de vragenlijst in te vullen zonder dat ze eerst moeten aangeven of ze al dan niet willen deelnemen.

- Maximaal 50% van de leerkrachten zal deelnemen - dit is een percentuele en geen numerieke inschatting, een gevolg van het feit dat we niét beschikken over populatiegegevens (aantal leerkrachten in de scholen).
- Er een minimale uitval is bij de leerlingen, aangezien we volledige klassen synchroon bevragen, in samenspraak met ICT- coördinatoren en leerkrachten.

4.1.2. Non-respons en acties voor het verhogen van de respons

Uit MICTIVO 1 en 2 valt het op dat scholen zich vaak overbevraagd voelen en hoe langer hoe minder bereid zijn deel te nemen aan onderwijsonderzoek indien er geen zichtbare meerwaarde is voor school of leerkracht. Tijdens het contacteren van de scholen werd snel duidelijk dat scholen vaak reeds participeerden aan andere lopende onderzoeken omtrent hetzelfde onderzoeksthema (bv. Essie, Selfie). Overige redenen om niet deel te nemen waren ondermeer: geen tijd omwille van nakende schooldoorlichting, lopende masterproef- of doctoraatsprojecten, ... Het voorzien van school specifieke feedback was een uitgesproken verwachting van participerende scholen in MICTIVO1 (Evers, et al., 2009; van Braak et al., 2010). Om budgettaire en praktische redenen kan schoolfeedback niet worden voorzien en we veronderstellen een impact hiervan op de bereidheid tot deelname. Niettemin werken de onderzoekers een protocol uit met responsverhogende maatregelen:

- Gepersonaliseerde correspondentie met de leerkrachten, zonder intermediairs zoals ICT-coördinator of directie;
- Brief van de kabinetschef;
- Actieve steun zoeken bij directieleden;
- Versturen van herinneringsmails en responsgraden op schoolniveau;
- Nazenden van synthese van onderzoeksrapport.

4.2. Steekproefkader in de basiseducatie

Aangezien er slechts 13 centra voor basiseducatie zijn in Vlaanderen, wordt ervoor geopteerd om alle centra te bevragen. Net als in MICTIVO1 en MICTIVO2 zullen enkel de directieleden en een representatieve subgroep van de lesgevers worden bevraagd. De afnamevorm komt overeen met deze in Studie 2 in het gewoon lager en secundair onderwijs. Er wordt beoogd 1 lesgever op 5 te bereiken, zie Tabel II.6. Het is niet uitgesloten dat er lesgevers in de populatie zullen worden aangeschreven die reeds geparticipeerd hebben aan MICTIVO1 en MICTIVO2. Gegeven de anonimiteit bij de afname van MICTIVO1 en MICTIVO2 kan dit niet worden nagegaan. Door alle centra te contacteren, verwachten we een bepaald percentage respondenten te behalen.

Tabel II.6 Overzicht van het aantal lesgevers basiseducatie in de populatie (PO) en de beoogde steekproef (BS) per instelling

School (toegewezen code)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Totaal
Directie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Lesgever PO	101	74	277	55	79	91	91	59	82	60	89	60	56	1174
Lesgever BS	101	74	277	55	79	91	91	59	82	60	59	60	56	1174

5. Verloop van de dataverzameling

In volgende paragrafen bespreken we de afname van de vragenlijsten bij de verschillende actoren. Daarbij wordt telkens de afnameprocedure van de verschillende deelstudies besproken en nadien het feitelijk verloop van de afname. Aangezien sommige scholen aangaven deel te nemen aan het onderzoek, maar uiteindelijk toch niet de vragenlijst hebben ingevuld, is er nog een verschil mogelijk tussen het aantal scholen dat deelnam en effectief de vragenlijst heeft ingevuld. De gebruikte brieven en e-mails voor de verschillende studies en actoren zijn opgenomen in bijlage.

Net als in MICTIVO2 is er gekozen voor een online bevraging via het programma Qualtrics. Via dit programma kunnen leerkrachten en directieleden zowel persoonlijk (via een individuele link) als quasi-anoniem (via multiple complete link) gecontacteerd worden. Een individuele link wordt via een e-mail naar de directieleden en leerkrachten in de steekproef verzonden en kan maar één keer gebruikt worden. Multiple linken daarentegen kunnen meerdere keren worden ingevuld.
Standaard wordt er gebruik gemaakt van een individuele link. Op die manier is het immers mogelijk om vanuit het Qualtrics-systeem de respons op te volgen en herinneringen te verzenden naar de personen die de vragenlijst nog niet invulden. Indien scholen verkiezen om zelf de vragenlijst te verspreiden bij de leerkrachten (bijvoorbeeld via de elektronische leeromgeving), kunnen persoonlijke linken niet gebruikt worden. In dat geval worden multiple complete linken gebruikt. Dit heeft echter als implicatie dat er geen persoonlijke opvolging van de respons mogelijk is en er bijgevolg geen herinneringen gestuurd kunnen worden. Beide soorten linken bieden wel de mogelijkheid om een aantal parameters, zoals gegevens over de school en over het type respondent, toe te wijzen aan de respondenten die de vragenlijst invullen. Deze gegevens worden samen met de antwoorden op de vragenlijst in het databestand opgeslagen.

De bevraging van de leerlingen gebeurt via een type link die anonimiteit verzekert. Om de leerlingen aan een bepaalde school te kunnen koppelen, wordt hen gevraagd bij het opstarten van de vragenlijst een code in te geven, namelijk het instellingsnummer van de desbetreffende school.

5.1. Studie 1

5.1.1. Afnameprocedure

In studie 1 wordt enkel de directie bevraagd. Hiervoor wordt een brief door de onderzoekers met een begeleidende brief vanuit het Departement Onderwijs en Vorming. Vervolgens ontvangen de directieleden van de geselecteerde scholen een e-mail met daarin een individuele link naar de vragenlijst. Dit maakt het mogelijk de respons op te volgen. De directieleden krijgen na het ontvangen van de persoonlijke link twee weken de tijd om de vragenlijst in te vullen alvorens er een eerste herinneringsmail gestuurd wordt. Na de eerste herinneringsmail wordt in Qualtrics gecontroleerd welke directieleden de vragenlijst nog niet ingevuld hebben. Voor deze scholen worden onmiddellijk scholen met dezelfde kenmerken uit de volgende steekproeflijst aangeschreven. De andere scholen blijven echter ook herinneringen ontvangen, tenzij ze deelname aan het onderzoek officieel weigeren door zich uit te schrijven of dit aan de onderzoekers laten weten. De scholen uit de tweede en eventueel derde steekproeflijst ontvangen geen brief per post, maar krijgen onmiddellijk een e-mail met een toelichting en de link naar de vragenlijst. Vervolgens worden er om de twee weken herinneringsmails gestuurd naar directieleden die de vragenlijst nog niet invulden.

5.1.2. De facto verloop van de afnames

Voor studie 1 werden initieel 597 scholen aangeschreven. Het gaat over 385 scholen uit het gewoon lager onderwijs, 31 scholen uit het buitengewoon lager onderwijs, 152 scholen uit het gewoon secundair onderwijs en 29 scholen uit het buitengewoon secundair onderwijs. De brieven werden per post verstuurd op 29 september. De directieleden ontvingen de e-mail met de individuele link op 4 oktober 2017 en een eerste herinnering op 18 oktober 2017. Vervolgens werden er telkens om de twee weken herinneringsmails gestuurd. Na de eerste periode van twee weken hadden reeds 85 directeurs lager onderwijs en 57 directeurs secundair onderwijs de vragenlijst ingevuld. Bijgevolg werden er 455 nieuwe scholen aangeschreven (306 gewoon lager onderwijs, 25 buitengewoon lager onderwijs, 114 gewoon secundair onderwijs en 10 buitengewoon secundair onderwijs). De andere directieleden die de vragenlijst nog niet invulden, kregen een herinneringsmail. Op 3 november werden ook directieleden uit de derde steekproeflijst aangeschreven.

Er hadden toen 230 directieleden lager onderwijs en 93 directieleden secundair onderwijs uit de eerste en tweede steekproeflijst de vragenlijst ingevuld, waardoor er 274 nieuwe directieleden gecontacteerd werden. Dit waren er 175 van het gewoon lager onderwijs, 11 van het buitengewoon lager onderwijs, 81 van het gewoon secundair onderwijs en 7 van het buitengewoon secundair onderwijs. Alle directieleden bleven tweewekelijks herinneringsmails ontvangen tot 3 maanden na de eerste uitnodiging.

Doordat de scholen – behalve bij een expliciete weigering – herinneringsmails bleven ontvangen, hebben uiteindelijk meer scholen de vragenlijst ingevuld dan vooropgesteld was. In de bijlage is er een overzicht opgenomen van de beoogde en reële steekproef per onderwijsniveau, onderwijssoort, schoolgrootte, net en provincie.

5.2. Studie 2

5.2.1. Afnameprocedure

In studie 2 werden zowel de directie als de leerkrachten van de school bevraagd. Het was in deze studie dus de bedoeling dat zowel de directie als alle leerkrachten een vragenlijst invulden. Anders dan bij MICTIVO2 dienden in basisscholen enkel de leerkrachten van het lager onderwijs de vragenlijst in te vullen, het kleuteronderwijs maakt immers geen deel meer uit van het onderzoek. Er werd eerst een uitnodiging van de onderzoekers en begeleidende brief van het Departement Onderwijs en Vorming naar de scholen uit de eerste steekproeflijst gestuurd. Nadien werden de scholen telefonisch gecontacteerd om het onderzoek verder toe te lichten en om een formele bevestiging tot deelname te vragen. Wanneer uit het telefonisch contact bleek dat een school niet wenste deel te nemen, werd een school uit de volgende steekproeflijst aangeschreven. Hierbij werd dezelfde procedure gevolgd, waarbij de directie eerst de brieven per post ontving en erna telefonisch gecontacteerd werd.

Indien een school deelname bevestigde, werden concrete afspraken gemaakt en werd er bijkomende informatie opgevraagd zoals de correcte e-mailadressen van de directieleden en een lijst met de e-mailadressen van de leerkrachten. Vanaf deze gegevens waren overgemaakt en ingevoerd in Qualtrics, ontvingen de directie en de leerkrachten de link naar de vragenlijst.

Zowel de directie als de leerkrachten ontvingen een eerste herinnering na twee weken. Vervolgens werden er in opeenvolgende episodes van twee weken herinneringen verstuurd. Directieleden die de contactgegevens van leerkrachten nog niet doorstuurden, werden hier nogmaals aan herinnerd. Het telefonisch contacteren van de scholen was een tijdsintensieve fase in het onderzoek. Eén telefoontje volstond vaak niet om de directie te bereiken. Tijdens de telefonische gesprekken werd dikwijls gevraagd om de brieven die per post verstuurd waren, ook via mail door te sturen. Hierbij werd dikwijls het rechtstreeks e-mailadres van de directie doorgegeven. Bovendien gaven de telefonische contacten in het geval van weigering tot deelname, dikwijls inzicht in de achterliggende redenen hiervoor. Vaak aangehaalde redenen zijn daarbij het overbevraagd zijn, het reeds deelnemen aan een onderzoek op hetzelfde moment, nieuwe directie, schooldoorlichting en te weinig omkadering voor ICT.

5.2.2. De facto verloop van de afnames

Voor studie 2 werden initieel 97 scholen en centra voor basiseducatie aangeschreven, waarvan 49 scholen uit het gewoon lager onderwijs, 8 scholen uit het buitengewoon lager onderwijs, 19 scholen uit het gewoon secundair onderwijs, 7 scholen uit het buitengewoon secundair onderwijs en 13 centra voor basiseducatie. De brieven naar de scholen werden op 8 september 2017 verzonden, de brieven naar de centra voor basiseducatie op 30 oktober 2017.

Vanaf 13 september 2017 werden de directieleden van de scholen telefonisch gecontacteerd. Indien een school niet wenste mee te werken, werd er een reserveschool uit de tweede steekproeflijst gecontacteerd. Van de lagere scholen uit steekproeflijst 1 die gecontacteerd werden, weigerden 22 scholen om deel te nemen, 19 uit het gewoon lager onderwijs en 3 uit het buitengewoon onderwijs. Van de secundaire scholen uit de eerste steekproeflijst namen 14 scholen niet deel, 10 uit het gewoon en 4 uit het buitengewoon secundair onderwijs. Voor elke geweigerde school werd een nieuwe school aangeschreven uit de volgende steekproeflijst. Uiteindelijk namen nog 5 scholen uit de tweede steekproeflijst en 4 scholen uit de derde steekproeflijst deel. Voor 6 scholen uit het gewoon secundair onderwijs (32% van het totaal) en 1 school uit het buitengewoon lager onderwijs werden geen vervangende scholen gevonden binnen de drie steekproeflijsten.

Op 30 oktober 2017 werden ook de brieven naar de centra voor basiseducatie verzonden. Er zijn maar 13 centra voor basiseducatie in Vlaanderen en die zijn allen aangeschreven. De weigering van 1 centrum kon dus niet worden opgevangen. De andere 12 centra bevestigde hun deelname.
Indien de scholen of centra voor basiseducatie beslisten deel te nemen, werd er een lijst met de e-mailadressen van de leerkrachten of lesgevers gevraagd en ontving de directie de vragenlijst vanaf 4 oktober 2017 (of later als deze later werden gecontacteerd). Vanaf het moment dat ze de vragenlijst ontvingen, kregen alle directieleden die de vragenlijst nog niet invulden tweewekelijks een herinneringsmail. Op 8 januari werd er gekeken naar scholen met een zeer lage responsgraad voor de leerkrachten (voornamelijk bij de scholen die deelnamen via een multiple complete link) en werden de directieleden van deze scholen gevraagd om de leerkrachten nog eens extra aan te zetten tot deelname. Op 9 maart werden al de vragenlijsten afgesloten.

5.3. Studie 3

5.3.1. Afnameprocedure

Voor studie 3 werden de directie, alle leerkrachten en een aantal leerlingen bevraagd. De vragenlijsten voor de directie en leerkrachten werden online ingevuld. De afname van de vragenlijst bij de leerlingen gebeurde in aanwezigheid van een onderzoeker op de school.
De contactopname met de scholen verliep gelijkaardig met studie 2. De scholen ontvingen een brief van de onderzoekers en een begeleidende brief vanuit het Departement Onderwijs en Vorming. Vervolgens werden de scholen telefonisch gecontacteerd. Tijdens dit contact werd het onderzoek nader toegelicht en werd geïnformeerd naar de bereidheid tot deelname. Indien een school de deelname weigerde, werd een school uit de volgende steekproeflijst aangeschreven via dezelfde procedure.

Indien een school wenste mee te werken aan het onderzoek werden de e-mailadressen van de leerkrachten gevraagd en werd een datum afgesproken voor de afname van de vragenlijst bij de leerlingen. In veel gevallen gebeurde dit ook achteraf via een e-mail omdat de directieleden dit in samenspraak met hun leerkrachten wilde beslissen. De directie en leerkrachten ontvingen vervolgens een e-mail met een link naar de vragenlijst.

Twee weken na het versturen van de vragenlijst werd een herinnering verstuurd naar de participanten die de vragenlijst nog niet hadden ingevuld. Een tweede en derde herinnering werden ook in opeenvolgende episodes van twee weken verstuurd. Indien directieleden de e-mailadressen van de leerkrachten nog niet hadden bezorgd, werden zij hier nogmaals aan herinnerd.

De afname van de vragenlijsten bij de leerlingen gebeurde in de aanwezigheid van een onderzoeker op school. In lagere scholen namen er minstens één klas van het vijfde en één klas van het zesde leerjaar deel. Indien de school meer klassen telde, konden er meer leerlingen deelnemen. In het secundair onderwijs is het aantal te bevragen klassen afhankelijk van de schoolgrootte. Voor kleine scholen werd er een minimum vooropgesteld van één klas per jaar per onderwijsvorm. In middelgrote scholen werden er drie klassen per graad, per onderwijsvorm bevraagd en in grote scholen twee klassen per jaar per onderwijsvorm.

5.3.2. De facto verloop van de afname

Voor studie 3 werden initieel 68 scholen aangeschreven, waarvan 49 scholen lager onderwijs en 19 scholen secundair onderwijs. De brieven naar de scholen werden op 8 september 2017 verzonden. Vanaf 13 september 2017 werden de directieleden van de scholen telefonisch gecontacteerd om de bereidheid tot deelname van de school na te gaan.

Indien een school niet wenste mee te werken, werd een reserveschool uit de tweede steekproeflijst gecontacteerd. Van de lagere scholen uit steekproeflijst 1 weigerden 17 scholen om deel te nemen van de secundaire scholen 14. Er werden dus 31 overeenkomstige scholen uit de tweede steekproeflijst gecontacteerd. Daarvan weigerden 14 lagere scholen en 12 secundaire scholen deelname. Voor deze scholen werden scholen uit de derde steekproeflijst gecontacteerd. Na de derde steekproeflijst waren er nog 8 lagere scholen en 9 secundaire scholen te kort. Aangezien dit voor een zeer lage respons zou zorgen, werden er nog andere scholen binnen de steekproeflijsten aangeschreven.

Bij een akkoord tot deelname werd er een lijst gevraagd met de e-mailadressen van de leerkrachten en een moment voor de afname van de vragenlijst bij de leerlingen. Als de directie de mailadressen niet wilde vrijgeven werd een multiple complete link aangemaakt voor al de leerkrachten op de school.

De directieleden ontvingen vanaf 4 oktober 2017 een link naar de vragenlijst. Om de twee weken werd er een herinneringsmail gestuurd naar directieleden die de vragenlijst nog niet invulden. De afnames van de vragenlijsten bij de leerlingen gebeurde in aanwezigheid van een onderzoeker op school. De afnames gebeurden tussen 13 oktober en 9 maart. In het grootste deel van de lagere scholen gebeurde de afname van de vragenlijsten in de periode oktober-december 2017, terwijl de secundaire scholen vooral bezocht werden in de periode januari-maart 2018. Het grote aantal leerlingen dat in sommige secundaire scholen de vragenlijst diende in te vullen, zorgde ervoor dat er soms verschillende afnamemomenten nodig waren.

Indien scholen niet over voldoende apparatuur beschikten om de survey in te vullen, brachten de onderzoekers tablets mee. In totaal vulden 274 leerlingen de vragenlijst in op papier door problemen met de connectiviteit of de ICT-infrastructuur op school. Deze vragenlijsten werden achteraf door de onderzoekers manueel in Qualtrics ingegeven.

5.4. Overzicht van de respons

In Tabel II.7 wordt er per actor aangegeven hoeveel vragenlijsten zijn verstuurd via Qualtrics en hoeveel hiervan uiteindelijk zijn ingevuld door de respondenten. De respondenten worden opgesplitst per onderwijsniveau en actor.

Tabel II.7 Respons per actor

Actor	Niveau	Verstuurde vragenlijsten	Verstuurde MC-link	Ingevulde vragenlijsten
Directieleden	GLO	1029	/	**458**
	BuLO		/	**35**
	GSO	443	/	**147**
	BuSO		/	**26**
	BE	12	/	**9**
Leerkrachten	GLO	1208	19	**564**
	BuLO			**68**
	GSO	920	16	**387**
	BuSO			**37**
	BE	1246	1	**389**
Leerlingen	LO	/	/	**2019**
	SO	/	/	**939**

Tabel II.8 geeft aan hoeveel scholen er in de populatie zitten en hoeveel er daarvan hebben deelgenomen. Een school neemt deel als en/of een of meerdere leerkrachten heeft deelgenomen en/of een directielid heeft deelgenomen. De bovenste rij geeft aan hoeveel scholen in de populatie zitten. Op de tweede rij staan het aantal scholen dat in de steekproef zijn opgenomen en daaronder hoeveel er in elke substudie zaten. De aantallen tussen de haakjes zijn de scholen die effectief hebben deelgenomen. Aangezien scholen soms pas laat deelnamen aan de vragenlijst, kon het zijn dat reeds nieuwe scholen uit een tweede of derde steekproeflijst werden gecontacteerd. Hierdoor was het mogelijk dat er soms meer scholen hebben deelgenomen dan gepland.

Tabel II.8 Deelname scholen in vergelijking met beoogde steekproef

	Lager onderwijs		Secundair onderwijs		Basiseducatie
	Gewoon	**Buitengewoon**	**Gewoon**	**Buitengewoon**	
Populatie	2410	193	949	119	13
Steekproef	483 (474)	39 (38)	190 (157)	25 (27)	13 (12)
Substudie 1	385 (394)	31 (31)	152 (128)	18 (22)	
Substudie 2	49 (43)	8 (7)	19 (17)	7 (5)	13 (12)
Substudie 3	49 (37)		19 (12)		

Tabel II.9 geeft aan hoeveel respondenten hebben deelgenomen in MICTIVO1, 2 en 3 opgedeeld per actor.

Tabel II.9 Ingevulde vragenlijsten in MICTIVO 1, 2 en 3

Actor	**M1**	**M2**	**M3**
Directie	529	733	687
Leerkrachten	1719	3077	1424
Leerlingen	2990	4887	2958
Totaal	5238	8697	5069

6. Datapreparatie

De online survey werd met behulp van de software Qualtrics (2017) gecreëerd en verstuurd naar de deelnemers, de analyses werden uitgevoerd door gebruik te maken van SPSS (IBM Statistics SPSS 24). Na het afsluiten werden onvolledig ingevulde vragenlijsten gecontroleerd op bruikbare gegevens. Er werd beslist om onvolledige vragenlijsten op te nemen indien minstens één MICTIVO-indicator volledig geanalyseerd kon worden. Bijgevolg kan in de resultatensectie het aantal respondenten per indicator verschillen. Een aantal vragenlijsten werden geweerd voor verdere analyse. Het gaat hier bijvoorbeeld om: (1) personeel dat de vragenlijst voor leerkrachten invulde, maar eigenlijk geen onderwijzend personeel is (bv. secretariaatspersoneel) of een beperkt aantal leerkrachten kleuteronderwijs die de vragenlijst toch hadden ingevuld. Deze werden voorzien van een '1' bij de variabele PA. Voor de leerlingen werd er gekeken naar afnames met een extreem lage duur om te zien of de leerlingen niet zomaar antwoorden hebben gegeven zonder de vragen te lezen, er was echter geen enkele volledig afgeronde vragenlijst onder de 7 minuten.

Na de afnames, werden enkele variabelen manueel toegevoegd aan de SPSS-bestanden.

- MICTIVO (Mictivo 1, 2 of 3)
- Studie (Studie 1,2 of 3),
- PA [mogelijke problematische afname] (1= ja, 2 = Nee),
- Actor (1= directie, 2= leerkracht, 3= leerling),
- Lft_4cat bij directie, leerkrachten en lesgevers BE (1= voor 1965, 2= 1965-1974; 3= 1975-1984, 4= vanaf 1985)
- Onderwijsniveau en ond_niv_soort.

Ook werden er somschalen toegevoegd naar analogie met M2.

Ook kwalitatieve gegevens uit de vragenlijst werden gecodeerd, met name: het vak van leerkrachten (SO), de thuistaal van de leerlingen (SO en LO), de studierichting die leerlingen volgen (SO) en het beroep van ouders (SO). De items met betrekking tot de gebruiksuren en -minuten (lln) en de vragen rond randapparatuur en cloudomgevingen bij directie/leerkrachten werden gehercodeerd, evenals antwoorden met code 9 ("ik weet het niet") - deze werden aangeduid

als een ontbrekende variabele. Daarnaast werden ook een reeks variabelen gehercodeerd naar een overkoepelende variabele om de analyses te vergemakkelijken, zoals aanwezige software en elektronische leeromgevingen op school. Tot slot werden de antwoorden van alle actoren uit de verschillende onderwijsniveaus in één moederbestand ondergebracht. Om een vergelijking met MICTIVO1 en MICTIVO2 mogelijk te maken, werden de data van MICTIVO1 en MICTIVO2 toegevoegd aan dit moederbestand.

7. Representativiteitsstudie

De representativiteitstudie gebeurt op het niveau van de instelling/school. Voor de analyses baseren we ons op de populatiekenmerken die werden aangeleverd door het departement Onderwijs & Vorming. Drie kenmerken stonden centraal bij de gestratificeerde steekproeftrekking: de provincie, de schoolgrootte en het onderwijsnet. Er werden aparte steekproeven getrokken per onderwijsniveau en onderwijssoort. Voor de representativiteitstudie gaan we na in welke mate onze steekproef representatief is voor ieder van deze kenmerken. Hiertoe wordt telkens een chi- kwadraat berekend. Indien deze berekende chi-kwadraat niet significant is, komen de verhoudingen in de steekproef overeen met de verhoudingen in de populatie.

7.1. Verschillen in respons naargelang onderwijsniveau: lager onderwijs, secundair onderwijs, basiseducatie

Uit Tabel II.10 blijkt dat de respons voor het lager en het secundair onderwijs ongeveer gelijk is, terwijl die voor de basiseducatie significant hoger ligt ($\chi2 = 19.118$, df = 2, $p < .001$). Er werden procentueel meer vragenlijsten ingevuld door instellingen uit de basiseducatie in vergelijking met de overige onderwijsniveaus. Dit is een logisch gevolg van het steekproefontwerp en het kleine aantal centra voor basiseducatie. De responspercentages voor het lager en secundair onderwijs zijn quasi gelijk ($\chi2 = 1.933$, df = 1, $p = .165$).

Tabel II.10 Representativiteit van de steekproef en de respons volgens onderwijsniveau

Onderwijsniveau	Deelname	Populatie
Lager onderwijs	512 **(19.7%)**	2603
Secundair onderwijs	184 **(17.3%)**	1065
Totaal	696 **(19%)**	3668
($\chi 2 = 1.933$, df = 1, p = .164)		

7.2. Gewoon/buitengewoon onderwijs

De respons (zie Tabel II.11) in het gewoon lager onderwijs is quasi identiek aan die in het buitengewoon lager onderwijs. Dit verschil is dan ook niet significant ($\chi 2 = 0.000$; df = 1; p = .995). Ook voor het secundair onderwijs zien we dat de verhoudingen gerespecteerd blijven tussen het aantal deelnemende scholen en de populatie ($\chi 2 = 2.213$; df = 1; p = .137).

Tabel II.11 Representativiteit van de steekproef en de respons volgens onderwijssoort per onderwijsniveau

	Lager onderwijs		Secundair onderwijs	
	Deelname	**Populatie**	**Deelname**	**Populatie**
Gewoon	474 **(19.7%)**	2410	157 **(16.5%)**	949
Buitengewoon	38 **(19.7%)**	193	27 **(23.3%)**	116
Totaal	512**(19.7%)**	2603	184 **(17.3%)**	1065
	$\chi 2 = 0.000$; df = 1; p = .995		$\chi 2 = 2.213$; df = 1; p = .137	

7.3. Onderwijsnet: GO, OGO, VGO

Tabel II.12 Representativiteit van de steekproef en de respons volgens onderwijsnetten per onderwijsniveau

	Lager onderwijs		**Secundair onderwijs**	
	Deelname	**Populatie**	**Deelname**	**Populatie**
GO!	84 **(19.8%)**	424	37 **(15.8%)**	234
VGO	318 **(19.7%)**	1615	123 **(16.5%)**	747
OGO	110 **(19.5%)**	564	24 **(28.6%)**	84
Totaal	**512 (19.7%)**	**2603**	**184 (17.3%)**	**1065**
	$\chi2 = 0.011$; df = 2; p = .995		$\chi2 = 5.319$; df = 2; p = .070	

Tabel II.12 geeft de respons per onderwijsnet weer. Zowel voor het lager onderwijs ($\chi2 = 0.011$; df = 2; p = .995) als het secundair onderwijs ($\chi2 = 5.319$; df = 2; p = .070) zijn de verhoudingen tussen de drie niet significant verschillend met de verhoudingen van de netten in de populatie.

7.4. Schoolgrootte: klein, middel, groot

Voor wat betreft schoolgrootte worden in het lager onderwijs (Tabel II.13) geen verschillen gevonden in de verhoudingen tussen het aantal deelnemende scholen en de populatie ($\chi2 = 3.483$; df = 2; p = .175). Ook voor het secundair onderwijs is er geen verschil in het aantal deelnemende scholen ten opzichte van de totale populatie ($\chi2 = 1.524$; df = 2; p = .467).

Tabel II.13 Representativiteit van de steekproef en de respons volgens schoolgrootte per onderwijsniveau

	Lager onderwijs		Secundair onderwijs	
	Deelname	**Populatie**	**Deelname**	**Populatie**
Klein	162 **(18.7%)**	865	65 **(18.4%)**	353
Middel	193 **(22.1%)**	871	66 **(18.5%)**	356
Groot	157(**18.1%)**	867	53 **(14.9%)**	356
Totaal	**512 (19.7%)**	**2603**	**184 (17.3%)**	**1065**
	$\chi2 = 3.483$; df = 2; p = .175		$\chi2 = 1.524$; df = 2; p = .467	

7.5. Provincie

In Tabel II.14 zijn het aantal deelnemende scholen per provincie weergegeven. De analyses tonen aan dat onze dataset representatief is voor het lager onderwijs ($\chi2 = 2.920$; df = 4; p = .571) en voor het secundair onderwijs ($\chi2 = 4.912$; df = 4; p = .296)**.**

Tabel II.14 Representativiteit van de steekproef en de respons voor provincie per onderwijsniveau

	Lager onderwijs		**Secundair onderwijs**	
	Deelname	**Populatie**	**Deelname**	**Populatie**
Vlaams-Brabant	111 **(20.9%)**	530	24 **(13.1%)**	183
Antwerpen	136 **(20.0%)**	681	51 (**17.5%)**	292
Limburg	61 **(17.6%)**	346	33 **(20.6%)**	160
West-Vlaanderen	103 **(21.8%)**	473	29 **(14.1%)**	205
Oost-Vlaanderen	101 **(17.6%)**	573	47 **(20.9%)**	**225**
Totaal	**512 (19.7%)**	**2603**	**184 (17.3%)**	**1065**
	$\chi 2 = 2.920$; df = 4; p = .571		$\chi 2 = 4.912$; df = 4; p = .296	

8. Evaluatie non-respons

De evaluatie van de non-respons gebeurt op het niveau van de school (instellingsnummer) en de gekende populatiekenmerken, zoals besproken bij de representativiteitstudie. Een school nam niet deel indien noch de directie noch de leerkrachten de vragenlijst invulden hoewel ze hiertoe wel uitgenodigd werden.

Om na te gaan of de non-respons verschilt naargelang bepaalde populatiekenmerken wordt telkens een chi-kwadraat berekend. Indien de berekende chi-kwadraat niet significant is, betekent dit dat er geen verschil is in de verhouding deelgenomen versus niet-deelgenomen scholen. Een analyse van de non-respons bij leerkrachten is niet mogelijk aangezien we niet over persoonsgegevens (bv. sekse of leeftijd) beschikken van de leerkrachten die de vragenlijst niét of niet volledig invulden.

8.1. Onderwijsniveau: lager onderwijs, secundair onderwijs, basiseducatie

Tabel II.15 geeft aan dat de non-respons lager was in de basiseducatie in vergelijking met de andere niveaus. Dit verschil is ook significant ($\chi 2 = 17.934$; $df = 2$; $p < .001$). De selectieprocedure van basiseducatie was echter anders dan voor het lager en secundair onderwijs. Al de centra voor basiseducatie werden gevraagd deel te nemen, terwijl dit op de andere niveaus slechts één op vijf van de scholen was. De respons was in het secundair onderwijs significant lager dan in het lager onderwijs ($\chi 2 = 7.577$; $df = 1$; $p = .006$).

Tabel II.15 Vergelijking respons van scholen per onderwijsniveau

Onderwijsniveau	Deelname	Geen deelname	Totaal
Lager onderwijs	512 **(49.9%)**	515 (**50.1%**)	1027
Secundair onderwijs	184 **(42%)**	254 **(58%)**	438
$\chi 2 = 7.577$; df = 1; **p = .006**			
Basiseducatie	12 **(92.3%)**	1 **(7.7%)**	13
TOTAAL	708 **(47.9%)**	770 **(52.1%)**	1478
$\chi 2 = 17.934$; df = 2; **p < .001**			

8.2. Gewoon/buitengewoon onderwijs

Tabel II.16 toont dat de non-respons significant lager is in het buitengewoon secundair onderwijs, wat ook bevestigd wordt door de analyse ($\chi 2 = 9.463$; df = 1; p = .002). Op het niveau van het lager onderwijs werd geen significant verschil geobserveerd ($\chi 2 = 0.072$; df = 1; p = .789).

Tabel II.16 Vergelijking respons van scholen volgens onderwijstype per onderwijsniveau

Onderwijsniveau	Lager onderwijs			Secundair onderwijs		
	Deelname	**Geen deelname**	**Totaal**	**Deelname**	**Geen deelname**	**Totaal**
Gewoon	474 **(49.7%)**	479 **(50.3%)**	953	157 **(39.7%)**	239 **(60.4%)**	396
Buitengewoon	38 **(51.4%)**	36 **(48.6%)**	74	27 **(64.3%)**	15 **(35.7%)**	42
Totaal	512 **(49.9%)**	515 **(50.1%)**	1027	184 **(42%)**	254 **(58%)**	438
	$\chi2 = 0.072$; df = 1; p = .789			$\chi2 = 9.463$; df = 1; **p = .002**		

8.3. Onderwijsnet: GO, OGO, VGO

De analyses tonen aan dat er geen verschillen qua non-respons zijn met betrekking tot onderwijsnet, zowel voor het lager onderwijs ($\chi2 = 5.480$; df = 2; p = .065) als het secundair onderwijs ($\chi2 = 2.993$; df = 2; p = .224), zie Tabel II.17.

Tabel II.17 Vergelijking deelname van scholen volgens onderwijsnet per onderwijsniveau

Onderwijsnet	Lager onderwijs			Secundair onderwijs		
	Deelname	**Geen deelname**	**Totaal**	**Deelname**	**Geen deelname**	**Totaal**
GO!	84 **(42.4%)**	114 **(57.6%)**	198	37 **(43.5%)**	48 **(56.5%)**	85
VGO	318 **(51.4%)**	301 **(48.6%)**	619	123 **(39.9%)**	185 **(60.1%)**	308
OGO	110 (**52.4%)**	100 **(47.6%)**	210	24 **(53.3%)**	21 **(46.7%)**	45
Totaal	512 **(49.9%)**	515 **(50.1%)**	1027	184 (**42%)**	254 **(58%)**	438
	$\chi2 = 5.480$; df = 2; p = .065			2 = 2.993; df = 2; p = .224		

8.4. Schoolgrootte: klein, midden, groot

Tabel II.18 Vergelijking deelname van scholen volgens schoolgrootte per onderwijsniveau

Schoolgrootte	Lager onderwijs			Secundair onderwijs		
	Deelname	**Geen deelname**	**Totaal**	**Deelname**	**Geen deelname**	**Totaal**
Klein	162 **(49.4%)**	166 **(50.6%)**	328	65 **(47.8%)**	71 **(52.2%)**	136
Midden	193 **(52.0%)**	178 **(48.0%)**	371	66 **(40.2%)**	98 **(59.8%)**	164
Groot	157 **(47.9%)**	171 **(52.1%)**	328	53 **(38.4%)**	85 **(61.6%)**	138
Totaal	512 **(49.9%)**	515 **(50.1%)**	1027	184 (**42%)**	254 **(58%)**	438
	$\chi2 = 1.244$; df = 2; p = .537			$\chi2 = 2.814$; df = 2; p = .245		

De analyses tonen aan dat er geen verschillen in non-respons zijn met betrekking tot schoolgrootte, zowel voor het lager onderwijs ($\chi 2 = 1.244$; df = 2; p = .537) als het secundair onderwijs ($\chi 2 = 2.814$; df = 2; p = .245), zie Tabel II.18.

8.5. Provincie

De analyses tonen aan dat er geen verschillen zijn qua non-respons per provincie (zie Tabel II.19), zowel voor het lager onderwijs ($\chi 2 = 2.081$; df = 4; p = .721) als het secundair onderwijs ($\chi 2 = 4.330$; df = 4; p = .363).

Tabel II.19 Vergelijking deelname van scholen volgens provincie per onderwijsniveau

Provincie	**Lager onderwijs**			**Secundair onderwijs**		
	Deelname	**Geen deelname**	**Totaal**	**Deelname**	**Geen deelname**	**Totaal**
Vlaams-Brabant	111 **(50.2%)**	110 **(49.8%)**	221	24 **(35.8%)**	43 **(64.2%)**	67
Antwerpen	136 **(50.2%)**	135 **(49.8%)**	271	51 **(38.1%)**	83 **(61.9%)**	134
Limburg	61 **(46.9%)**	69 **(53.1%)**	130	33 **(50.8%)**	32 **(49.2%)**	65
West-Vlaanderen	103 **(53.7%)**	89 **(46.30%)**	192	29 **(43.3%)**	38 **(56.7%)**	67
Oost-Vlaanderen	101 **(47.4%)**	112 **(52.6%)**	213	47 **(44.8%)**	58 **(55.2%)**	105
Totaal	512 **(49.9%)**	515 **(50.1%)**	1027	184 **(42%)**	254 **(58%)**	438
	$\chi 2 = 2.081$; df = 4; p = .721			$\chi 2 = 4.330$; df = 4; p = .363		

III. Schaalconstructie

Voor de derde afname van het MICTIVO-onderzoek werden er geen nieuwe indicatoren toegevoegd, noch werden de bestaande gevalideerde schalen aangepast. Bijgevolg waren nieuwe exploratieve noch confirmatorische factoranalyses noodzakelijk. De MICTIVO3-data werden wél onderworpen aan betrouwbaarheidsanalyses. Specifiek berekenden we de Cronbach's alphawaarden (zie Tabel III.1) - deze zijn een maatstaf voor de interne consistentie van iedere schaal. We hanteren als drempelwaarde .70 om te bepalen of de schaal voldoende betrouwbaar is. Bij directieleden, leerlingen en leerkrachten wordt de interne consistentie over de onderwijsniveaus heen berekend, alsook voor de onderwijsniveaus apart. Indien het aantal respondenten te laag is, wordt de interne consistentie niet berekend, zoals het geval is bij directieleden uit de basiseducatie (N = 1

Tabel III.1 Betrouwbaarheidswaarden indicatoren

INDICATOR 3	**Schaal**	***α algemeen***	***α LO***	***α SO***	***α BE***
Directie	Kwaliteit ICT-beleid (N=10)	0.74	.74	.76	
Leerkrachten	Kwaliteit ICT-beleid (N=10)	0.74	.74	.88	*.69*
	Inspraak aankoopbeleid (N=2)	0.77	.79	.73	.79
INDICATOR 4					
Directie	ICT-gebruik lesvoorbereiding (N= 10)	0.89	.90	.87	
	ICT-gebruik in de les (N=9)	0.86	.86	.84	
Leerkrachten	ICT-gebruik lesvoorbereiding (N = 10)	0.87	.92	.90	.87
	ICT-gebruik in de les (N = 9)	0.84	.87	.89	.80

INDICATOR 5					
Leerkrachten	ICT-gebruik voor school en huiswerk (N = 6)	.85	.83	.87	.83
Leerlingen	ICT-gebruik voor school en huiswerk (N = 6)	.71	.64	.69	
INDICATOR 9					
Directie	Pedagogisch-didactische competenties (N = 28)	.96	.96	.95	
	Lesvoorbereiding (N = 10)	.91	.92	.89	
	In de les (N = 9)	.91	.91	.90	
	Management (N = 2)	.80	.82	.73	
	Evalueren (N = 3)	*.66*	.65	.66	
	Communiceren (N = 4)	.81	.78	.83	
Leerkrachten	Pedagogisch-didactische competenties (N= 28)	.95	.96	.94	.93
	Lesvoorbereiding (N = 10)	.90	.92	.90	.87
	In de les (N = 9)	.88	.90	.86	.84
	Management (N = 2)	.74	.78	.70	.71
	Evalueren (N = 3)	.74	.67	.61	.82
	Communicatie (N = 4)	.75	.75	.69	.80

INDICATOR 11					
Leerkrachten	ICT-competenties leerlingen (N = 9)	.87	.87	.85	.88
	Attitudes (N = 6)	.78	.82	.71	.80
	Presentatie-vaardigheden (N=6)	.99	.94	.90	.83
	E-mail-competenties (N=3)	.98	.97	.92	.97
Leerlingen	ICT-competenties leerlingen (N = 9)	.82	.83	.83	
	Attitudes (N = 6)	*.63*	.64	.61	
	Presentatievaardigheden (N = 6)	.82	.80	.83	
	E-mail-competenties (N = 3)	.90	.88	.90	
INDICATOR 12					
Directie	Percepties belang ICT in onderwijs (N = 6)	.82	.83	.82	
Leerkrachten	Percepties belang ICT in onderwijs (N = 6)	.86	.88	.88	.84
INDICATOR 15					
Directie	Percepties over infrastructuur (N = 8)	.80	.77	.83	
Leerkrachten	Percepties over infrastructuur (N = 8)	.85	.85	.88	.81
INDICATOR 17					

Directie	Percepties over nascholing (N = 2)	.81	.82	.80	
Leerkrachten	Percepties over nascholing (N = 2)	.88	.90	.88	.83
INDICATOR 18					
Leerkrachten	Mediawijsheid (attitude) (N= 7)	.93	.95	.87	.95
	Vaardigheden (N=4)	.94	.90	.95	.95
	Vaardigheden (N=2)	.80	.79	.70	.87
Leerlingen	Mediawijsheid (attitude) (N = 7)	.78	.80	.72	
	Vaardigheden (N = 4)	*.66*	.68	.64	
INDICATOR 19					
Leerlingen	Gebruik van sociale media (N = 4)	.78	.67	.72	
INDICATOR 21					
Directie	Professionalisering ICT (N = 4)	.82	.80	.87	
Leerkrachten	Professionalisering ICT (N= 4)	.79	.78	.81	.78

Slechts drie subschalen hebben een betrouwbaarheid onder de 0.70. Aangezien de algemene schalen wel meestal een voldoende betrouwbaarheid hebben en het over subschalen gaat met een laag aantal items, werd beslist al de schalen te weerhouden in de verdere analyses. Wel dient er kritisch om gegaan te worden met de subschalen die een lagere betrouwbaarheid vertoonden.

Voor de leerlingen gaat het over de volgende schalen: attitudes (indicator 11: competenties) (α=0.631) en 'vaardigheden' (indicator 18: mediawijsheid) (α=0.664). Voor SS_SM_LL (α = 0.775) heeft enkel het secundair onderwijs een lagere betrouwbaarheid. Voor de directie heeft enkel de subschaal 'evalueren' van indicator 9 (α = 0.664) een interne consistentie onder 0.70. Bij de leerkrachten waren al de schalen voldoende betrouwbaar.

Deel 2: Resultaten MICTIVO 3

IV. Resultaten lager onderwijs

Hieronder worden de resultaten voor het lager onderwijs besproken per component en indicator. Voor de component ICT-infrastructuur en ICT-beleid wordt telkens de opsplitsing gemaakt tussen gewoon en buitengewoon onderwijs. Ook voor leerkrachten zal binnen elke indicator dit onderscheid gemaakt worden, aangezien zaken zoals ICT-gebruik en ICT-competenties van leerlingen sterk kunnen variëren naargelang het onderwijstype. Vanwege het kleine aantal respondenten wordt deze opsplitsing niet voor alle indicatoren gemaakt bij directieleden. Voor leerlingen is dit sowieso niet van toepassing, aangezien enkel leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar van het gewoon lager onderwijs aan het onderzoek deelnamen. Bij de rapportage van het significantieniveau van de statistische testen wordt in de tabellen het volgende codeerschema gehanteerd: *** voor $p \leq .001$; ** voor $p \leq .01$; * voor $p \leq .05$; n.s. (niet significant) voor $p > .05$; en - indien geen test kon uitgevoerd worden.

1. Achtergrondkenmerken

Alvorens een overzicht gegeven wordt van de resultaten voor de verschillende indicatoren binnen MICTIVO3, komen eerst de achtergrondkenmerken aan bod. Zowel persoonsgebonden kenmerken van directieleden, leerkrachten en leerlingen, als klas- en schoolkenmerken worden hieronder besproken. Onder schoolkenmerken worden de kenmerken van de ICT-coördinatie besproken.

1.1. Persoonsgebonden kenmerken

1.1.1. Directie

In totaal vulden 493 directieleden lager onderwijs de vragenlijst in waarvan 457 de vragenlijst volledig invulden. Het gaat om 458 directieleden van gewone lagere scholen (92.9%) en 35 directieleden buitengewoon lager onderwijs (7.1%). Zie Tabel IV.1 voor een overzicht.

In het gewoon lager onderwijs is 50.0% van de directieleden man, 50.0% is vrouw. De gemiddelde leeftijd is 48 jaar (M = 1970). De respondenten zijn gemiddeld 24.1 jaar actief in het onderwijs en zijn daarvan reeds 7.5 jaar directie van de school waar men nu werkt.

Gemiddeld hebben ze de afgelopen vijf jaar 19.8 nascholingen gevolgd, waarvan 5.6 ICT-nascholingen.

In het buitengewoon onderwijs is 54.5% man, 45.5% is vrouw. De gemiddelde leeftijd is 46 jaar (M = 1972). De respondenten hebben gemiddeld 21.7 jaar ervaring in het onderwijs en zijn daarvan reeds 4.3 jaar tewerkgesteld als directeur in de school waar ze nu werken. Gemiddeld hebben ze de afgelopen vijf jaar 14.1 nascholingen gevolgd, waarvan 3.6 ICT- nascholingen en 1.2 nascholingen met expliciet aandacht aan ICT.

Tabel IV.1 Persoonskenmerken van directieleden lager onderwijs

	LO	BuLO
N	458	35
% man	50.0%	54.5%
Leeftijd (jaar)	48	46
Aantal jaar in onderwijs	24.1	21.7
Aantal jaar in huidige school	7.5	4.3
Aantal nascholingen in voorbije 5 jaar	19.8	14.1
Aantal nascholingen met impliciet aandacht voor ICT	5.6	3.6
Aantal expliciete ICT-nascholingen in voorbije 5 jaar	3.0	1.2

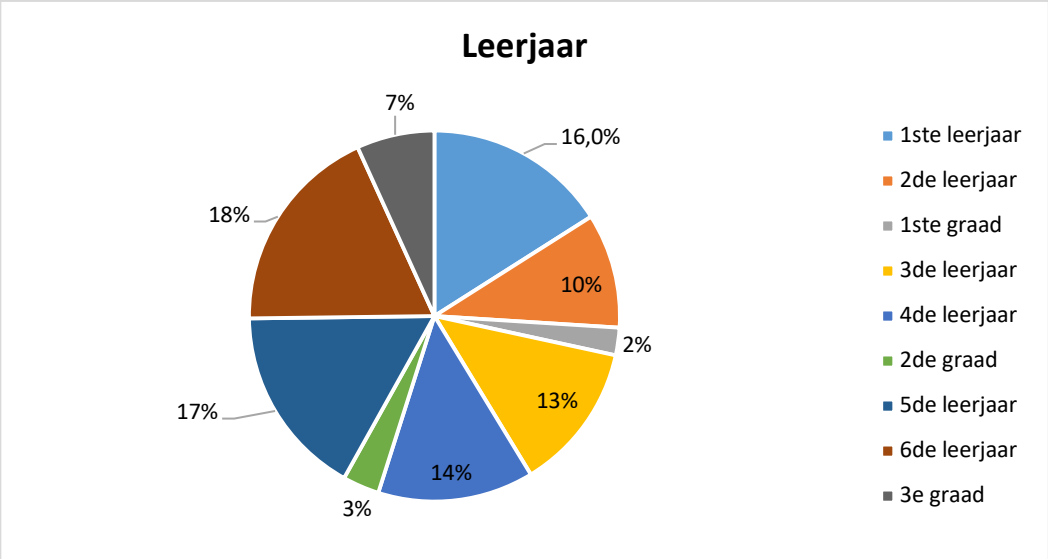
1.1.2. Leerkrachten

In totaal vulden 627 leerkrachten lager onderwijs de vragenlijst in. Het gaat om 559 leerkrachten in het gewoon lager onderwijs (89.2%) en 68 leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs (10.8%).

In het gewoon lager onderwijs is 18.3% van de leerkrachten man, 81.7% is vrouw. Ze zijn gemiddeld 40 jaar oud (M = 1977) en reeds 16.0 jaar actief in het onderwijs. Ze staan gemiddeld 13.3 jaar hiervan in de school waar ze nu zijn tewerkgesteld. De afgelopen vijf jaar volgden ze 7.1 nascholingen, waarvan 1.9 ICT-nascholingen. Zie Tabel IV.2 voor een overzicht. In Figuur IV.1 wordt weergegeven in welke leerjaren de leerkrachten van het gewoon lager onderwijs lesgeven.

Tabel IV.2 Persoonskenmerken van leerkrachten lager onderwijs

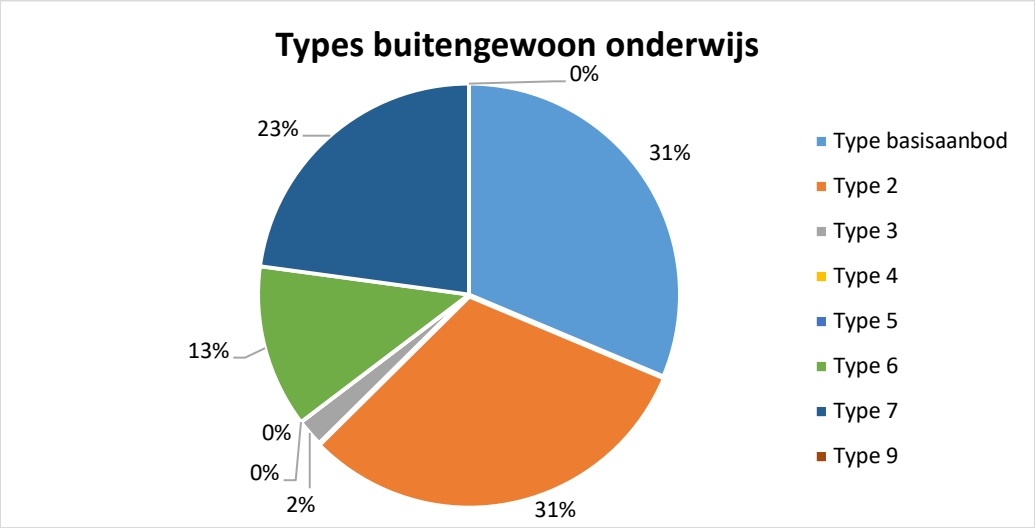
	LO	BuLO
N	559	68
% man	18.3%	10.2%
Leeftijd (jaar)	41	40
Aantal jaar in onderwijs	17.8	15.5
Aantal jaar in huidige school	14.6	14.5
Aantal nascholingen in voorbije 5 jaar	5.3	5.4
Aantal nascholingen met impliciet aandacht voor ICT	2.0	1.7
Aantal expliciete ICT-nascholingen in voorbije 5 jaar	0.9	0.7



Figuur IV.1 Leerjaar van leerkrachten lager onderwijs

In het buitengewoon lager onderwijs is 10.2% van de leerkrachten man, en 89.8% vrouw. Ze zijn gemiddeld 41 jaar oud (M = 1978) en reeds 15.5 jaar actief in het onderwijs. Gemiddeld 14.5 jaar hiervan, staan ze in de school waarin ze nu zijn tewerkgesteld. De afgelopen 5 jaar volden ze gemiddeld 5.4 nascholingen, waarvan 1.7 ICT-nascholingen. Zie Tabel IV.2 voor een overzicht.

In Figuur IV.2 wordt weergegeven in welke types de leerkrachten van het buitengewoon lager onderwijs lesgeven: 43.8% geeft les in de onderbouw, 31.3% in de middenbouw en 25.0% in de bovenbouw. De meerderheid geeft les in type basisaanbod (15 leerkrachten), type 2 (15 leerkrachten) en type 7 (11 leerkrachten). Er gaf geen enkele leerkracht les in Type 4, Type 5 en Type 9.



Figuur IV.2 Types leerkrachten buitengewoon lager onderwijs

1.1.3. Leerlingen

Aan het MICTIVO3-onderzoek namen 2019 leerlingen uit het gewoon lager onderwijs deel waarvan 2018 leerlingen de vragenlijst volledig invulden. Het gaat om 1031 leerlingen uit het vijfde leerjaar (51.1%) en 987 uit het zesde leerjaar (48.9%) en om 996 jongens (49.4%) en 1022 meisjes (50.6%). Een grote meerderheid (89.3%) geeft aan over de Belgische nationaliteit te beschikken. 15.8% spreekt thuis meestal dialect, 63.2% spreekt thuis algemeen Nederlands en 21.1% spreekt thuis meestal een andere taal. Deze leerlingen konden aangeven wat hun thuistaal is. De grootste groepen spreken thuis Frans (14.8%), Turks (12.0%) of Arabisch (10.4%).

1.2. Klaskenmerken

Aan leerkrachten lager onderwijs werd gevraagd aan te geven hoeveel leerlingen in hun klas zitten en binnen welk leergebied ze het meest ICT gebruiken. In het gewoon lager onderwijs hebben leraren lager onderwijs gemiddeld 20.76 leerlingen (SD = 8.50). In het buitengewoon lager onderwijs is het gemiddelde 7.81 leerlingen (SD = 4.09).

Onderstaande Tabel IV.3 geeft een overzicht van de leergebieden waarin leerkrachten het meest ICT gebruiken. Hierin valt op dat een substantieel deel van de leraren lager onderwijs ICT het meest gebruikt binnen Wereldoriëntatie (44.8%). 28.6% gebruikt ICT het meest voor Wiskunde en 12.7% voor Nederlands. Een kleine minderheid (4.0%) geeft aan ICT nooit te gebruiken.

Tabel IV.3 Leergebieden waarin leerkrachten gewoon lager onderwijs het meest ICT gebruiken

Leergebied	Aantal leerkrachten (%)
Frans	15 (3.7%)
Lichamelijke opvoeding	1 (0.2%)
Muzische vorming	17 (4.2%)
Nederlands	51 (12.7%)
Wiskunde	115 (28.6%)
Wereldoriëntatie	180 (44.8%)
Godsdienst/zedenleer	7 (1.7%)
Ik werk niet met ICT in mijn klas	16 (4.0%)

In het buitengewoon lager onderwijs blijkt dat iets meer dan de helft van de leerkrachten ICT vooral inzetten bij Wereldoriëntatie (50.4%). Daarnaast gebruikt 15.4% ICT het meest binnen Nederlands en 14.5% gebruikt ICT dan weer het meest bij Wiskunde.

1.3. Schoolkenmerken

Schoolkenmerken zoals schoolgrootte, net en provincie kwamen reeds aan bod in de representativiteitsstudie, waarin werd aangetoond dat de deelnemende scholen de verhoudingen in de populatie weerspiegelen. Hieronder worden de kenmerken van de ICT-coördinatie besproken.

Wat ICT-coördinatie betreft, geeft 94.1% van de scholen voor gewoon lager onderwijs aan dat een ICT-coördinator in de school of scholengemeenschap is aangesteld. Deze wordt in bijna driekwart van de scholen (73.5%) gedeeld door verschillende scholen van de scholengemeenschap en is per week gemiddeld 9.0 uur formeel vrijgesteld voor deze taak.

Dit gemiddeld aantal uren varieert significant naargelang de schoolgrootte (F (2, 415) = 8.91; $p < .000$). Kleine scholen in het gewoon lager onderwijs moeten het met gemiddeld 6.7 ICT-uren stellen, middelgrote scholen beschikken over 9.1 uren en grote scholen hebben 12.0 uren.

In het buitengewoon lager onderwijs heeft 87.9% van alle scholen een ICT-coördinator. Deze wordt in twee derde (63.6%) van de gevallen gedeeld binnen de scholengemeenschap. Gemiddeld kunnen ze 3.9 uur per week beschikken over een ICT-coördinator. Dit gemiddeld aantal uren varieert niet naargelang de schoolgrootte (F (1, 29) = 0.03; $p = .856$).

Tabel IV.4 geeft een overzicht van de taken waarvoor scholen een beroep doen op de ICT-coördinator. Een overgrote meerderheid van de scholen gebruikt de ICT-uren voor technische ondersteuning (95.5% LO en 94.1% BuLO), onderhoud en beveiliging van het computerpark (86.6% en 76.5%) en didactische ondersteuning (67.0% en 41.2%). Ook administratieve ondersteuning (51.2%, en 47.1%), de schoolwebsite maken en onderhouden (52.6% en 38.2%) en zelf vorming geven over ICT aan het team (51.9% en 32.4%) wordt in bijna de helft van de scholen door de ICT-coördinator opgenomen. In het gewoon lager onderwijs zijn qua taken van ICT-coördinatoren geen verschillen naargelang de schoolgrootte.

Daarnaast hebben ICT-coördinatoren van gewone lagere scholen met een ICT-beleidsplan (M = 4.67, SD = 2.23), significant meer taken dan scholen zonder een ICT-beleidsplan (M = 4.17, SD = 2.04) (t (399.83) = 2.45, $p = .015$). In het buitengewoon lager onderwijs zijn gelijkaardige verschillen (beleidsplan: M = 4.47, SD = 2.24, geen beleidsplan: M = 2.94, SD = 1.83). Ook deze verschillen zijn significant (t (30.959) = 2.20, $p = .035$).

Tabel IV.4 Taken waarvoor scholen een beroep doen op een ICT-coördinator in het gewoon en buitengewoon lager onderwijs

Taken	Gewoon lager onderwijs				Buitengewoon lager onderwijs			
	Ja		Nee		Ja		Nee	
	# scholen	%	# scholen	%	# scholen	%	# scholen	%
Technische ondersteuning	405	95.5%	53	4.5%	32	94.1%	2	5.9%
Didactische ondersteuning	284	67.0%	140	33.0%	14	41.2%	20	58.8%
Administratieve ondersteuning	217	51.2%	207	48.8%	16	47.1%	18	52.9%
Onderhoud en beveiliging van het computerpark	367	86.6%	57	13.4%	26	76.5%	8	23.5%
Schoolwebsite maken, aanvullen, onderhouden	223	52.6%	201	47.4%	13	38.2%	21	61.8%
Vorming organiseren over ICT voor het team	174	41.0%	250	59.0%	9	26.5%	25	73.5%
Zelf vorming geven over ICT aan het team	220	51.9%	204	48.1%	11	32.4%	23	67.6%
Andere	100	23.6%	324	76.4%	8	23.5%	26	76.5%

2. ICT-infrastructuur en ICT-beleid

Binnen de eerste component komen vier verschillende indicatoren aan bod. Met betrekking tot ICT-infrastructuur wordt ingegaan op de aanwezigheid van hardware (indicator 1) en de aanwezigheid van software (indicator 2). Onder beide indicatoren komen verschillende deelaspecten aan bod. Vervolgens wordt indicator 3, 'Kwaliteit van het ICT-beleid' besproken. We sluiten deze component af met de indicator 'Professionalisering in het kader van ICT' (indicator 21). Deze laatste twee indicatoren werden zowel bij directieleden als bij leerkrachten bevraagd.

2.1. Indicator 1: Aanwezigheid van hardware

Onder de eerste indicator 'Aanwezigheid van hardware' worden drie deelaspecten besproken. Het gaat ten eerste om de aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks. Hieronder worden zowel aantallen, als locatie, herkomst en ouderdom van de infrastructuur besproken. Ten tweede wordt een overzicht gegeven van de aanwezige randapparatuur, zoals fototoestellen en digitale schoolborden. Ten slotte komt ook het type internetaansluiting aan bod. Deze drie aspecten worden apart besproken voor het gewoon en buitengewoon lager onderwijs.

2.1.1. Gewoon lager onderwijs

2.1.1.1. ***Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks***

2.1.1.1.1. Aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks

In Tabel IV.5 wordt een overzicht gegeven van het gemiddeld aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks met of zonder internet in het gewoon lager onderwijs. Hieruit blijkt dat lagere scholen gemiddeld over 29.21 desktops (SD = 25.93) en 21.45 laptops (SD = 21.30) beschikken, en slechts een klein aantal hiervan beschikt niet over een internetverbinding. Er zijn gemiddeld 18.33 desktops en laptops beschikbaar per 100 leerlingen, anders gezegd iets meer dan één computer per zes leerlingen. En gemiddeld 24.03 desktops, laptops, tablets en chromebooks per 100 leerlingen, of een vijfde. In 77.9% van de scholen uit het gewoon lager onderwijs zijn er minder dan 25 computers per 100 leerlingen.

Tabel IV.5 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks met en zonder internet in het gewoon lager onderwijs

	Totaal		Zonder internet	Met internet
	M (SD)	Mediaan	M (SD)	M (SD)
# desktops	29.21 (25.93)	24	3.22 (10.87)	25.98 (21.29)
# laptops	21.45 (21.30)	15	2.42 (9.45)	19.03 (16.70)
# tablets	12.08 (16.25)	8	1.40 (5.45)	10.68 (14.29)
# chromebooks	3.49 (11.98)	0	0.31 (3.68)	3.18 (10.24)
PC/ll ratio[1]	18.33 (12.09)	15.96	-	-
PC/ll ratio[2]	24.03 (14.84)	20.54	-	-

Nota's: 1 aantal desktops en laptops per 100 lln; 2 aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks per 100 lln

In Tabel IV.6 worden voor elke categorie de gemiddelde aantallen weergegeven voor kleine, middelgrote en grote scholen. Hieruit komt naar voren dat grotere scholen in absolute aantallen over meer desktops, laptops en tablets beschikken ($F (2, 455) = 19.63$; $p < .001$), $F (2, 455) = 17.63$; $p < .001$) en ($F (2, 455) = 3.10$; $p = .044$), maar dat kleinere scholen relatief gezien per 100 leerlingen over meer hardware beschikken ($F (2, 422) = 4.41$; $p = .013$) en ($F (2, 422) = 6.45$; $p = .002$).

Tabel IV.6 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks in kleine, middelgrote en grote scholen in het gewoon lager onderwijs

	Klein	Midden	Groot	ANOVA
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	Sig. F-test
# desktops	22.38 (18.95)	25.35 (20.38)	39.53 (33.04)	***
# laptops	14.21 (12.59)	20.18 (16.67)	28.87 (28.59)	***
# tablets	9.93 (12.27)	11.40 (17.34)	14.67 (17.39)	*
# chromebooks	1.81 (6.27)	3.59 (10.52)	4.73 (16.25)	n.s.
PC/ll ratio[1]	21.01 (11.54)	18.02 (13.77)	18.33 (12.09)	**
PC/ll ratio[2]	27.83 (15.12)	23.87 (15.21)	21.20 (13.56)	**

Nota's: 1 aantal desktops en laptops per 100 lln; 2 aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks per 100 lln

2.1.1.1.2. Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks

Tabel IV.7 geeft een overzicht van de locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het gewoon lager onderwijs. De meeste desktops en laptops bevinden zich in een leslokaal (58.9%). De meeste tablets en chromebooks hebben geen vaste plaats op school, respectievelijk (65.0%) en (56.4%). Het aantal computers in een studiezaal, bibliotheek of open leercentrum is vrij beperkt.

Tabel IV.7 Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het gewoon lager onderwijs

	Desktops en laptops		Tablets		Chromebooks	
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%
Geen vaste plaats	7.45 (12.26)	18.3%	7.57 (11.69)	65.0%	2.24 (8.33)	56.4%
In een leslokaal	24.14 (19.97)	58.9%	3.07 (9.14)	26.5%	0.97 (5.84)	25.6%
In een computerlokaal	6.93 (10.27)	16.9%	0.27 (2.03)	2.6%	0.16 (1.89)	5.1%
In een studiezaal/bibliotheek/op en leercentrum	0.66 (2.58)	1.7%	0.18 (1.71)	1.7%	0.10 (1.38)	2.6%
Elders	1.68 (4.20)	4.2%	0.53 (3.05)	4.3%	0.38 (3.71)	10.3%

In de volgende tabel (Tabel IV.8) geven we een overzicht van de locatie van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen. In de tabel daaronder, geven we hetzelfde overzicht voor de tablets. Omdat chromebooks slechts beperkt aanwezig zijn, en er in de analyses geen verschillen werden gevonden tussen kleine, middelgrote en grote scholen, wordt dit hier niet verder besproken. Uit Tabel IV.8 blijkt dat het absolute aantal desktops en laptops in een les- en een computerlokaal en elders hoger is in grotere scholen ($F (2, 452) = 23.96$; $p < .001$), ($F (2, 449) = 11.78$; $p < .001$) en ($F (2, 449) = 5.60$; $p = .004$).

Tabel IV.8 Locatie van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het gewoon lager onderwijs

	Klein		Middelgroot		Groot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig. F-test
Geen vaste plaats	5.23 (8.02)	18.1%	7.71 (11.14)	20.5%	8.98 (15.85)	16.5%	*
In een leslokaal	16.86 (12.73)	58.7%	22.19 (16.68)	58.8%	32.45 (25.07)	59.2%	***
In een computerlokaal	5.17 (8.39)	18.1%	5.45 (8.89)	14.6%	10.22 (12.35)	18.6%	***
In studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	0.60 (2.53)	2.1%	0.84 (3.11)	2.1%	0.48 (1.73)	0.9%	n.s.
Elders	0.90 (1.85)	3.1%	1.48 (3.11)	4.0%	2.56 (6.17)	4.8%	**

Uit Tabel IV.9 blijkt dat het absolute aantal tablets die in een computerlokaal liggen, hoger is in grote scholen (F (2, 419) = 3.44; p = .033), en het aantal die geen vaste plaats hebben is hoger in middelgrote scholen (F (2, 430) = 3.42; p = .034).

Tabel IV.9 Locatie van tablets in kleine, middelgrote en grote scholen van het gewoon lager onderwijs

	Klein		Middelgroot		Groot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig. F-test
Geen vaste plaats	5.31 (7.00)	55.2%	7.82 (12.31)	68.4%	9.08 (13.58)	67.4%	*
In een leslokaal	3.59 (8.77)	37.5%	3.01 (11.01)	26.3%	2.70 (6.54)	20.0%	n.s.
In een computerlokaal	0.14 (1.09)	1.0%	0.06 (0.51)	0.9%	0.64 (3.36)	4.4%	*
In studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	0.17 (1.24)	2.1%	0.11 (1.52)	0.9%	0.27 (2.21)	2.2%	n.s.
Elders	0.37 (2.87)	4.2%	0.44 (2.79)	3.5%	0.79 (3.48)	5.9%	n.s.

2.1.1.1.3. Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks

Tabel IV.10 geeft een overzicht van de herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het gewoon lager onderwijs. De meeste desktops en laptops worden nieuw aangekocht (53.9%). Dit is ook het geval bij tablets (85.3%) en chromebooks (91.9%). Daarnaast wordt ongeveer een kwart (25.2%) van de desktops en laptops tweedehands aangekocht en blijkt ook een gift van een externe organisatie in het lager onderwijs een belangrijke bron van herkomst te zijn (13.9%).

Tabel IV.10 Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het gewoon lager onderwijs

	Desktops en laptops		Tablets		Chromebooks	
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%
Nieuw aangekocht	23.75 (21.96)	53.9%	9.85 (12.79)	85.3%	3.37 (11.23)	91.9%
Tweedehands aangekocht	11.13 (17.82)	25.2%	0.60 (3.34)	5.2%	0.12 (2.21)	2.7%
Gift van externe organisatie	7.66 (13.92)	17.5%	0.61 (4.02)	5.2%	0.14 (2.26)	2.7%
Gift van ouders	0.79 (4.29)	1.8%	0.16 (1.27)	1.7%	0.00 (0.00)	0.0%
Andere	0.67 (5.27)	1.6%	0.32 (5.82)	2.6%	0.12 (1.98)	2.7%

Voor de herkomst van desktops, laptops en tablets maken we opnieuw een onderscheid voor kleine, middelgrote en grote scholen (zie Tabel IV.11 en Tabel IV.12). In absolute aantallen hebben grotere scholen meer nieuw aangekochte ($F (2, 451) = 20.73$; $p < .001$) en tweedehands aangekochte ($F (2, 450) = 9.14$; $p < .001$) desktops en laptops, maar in relatieve aantallen is er geen verschil. In absolute aantallen zijn er ook meer nieuw aangekochte tablets in grote scholen ($F (2, 430) = 3.06$; $p = .048$).

Tabel IV.11 Herkomst van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het gewoon lager onderwijs

	Klein		Middelgroot		Groot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig.
Nieuw aangekocht	16.63 (15.07)	54.2%	21.40 (17.76)	53.4%	32.49 (27.94)	54.5%	***
Tweedehands aangekocht	6.96 (13.48)	22.9%	10.03 (16.06)	24.9%	15.86 (21.61)	26.7%	***
Gift van externe organisatie	6.16 (10.52)	20.3%	7.44 (12.69)	18.5%	9.13 (17.29)	15.3%	n.s.
Gift van ouders	0.52 (1.96)	1.6%	0.73 (3.33)	1.7%	1.07 (6.26)	1.8%	n.s.
Andere	0.34 (2.01)	1.0%	0.65 (4.02)	1.5%	0.97 (7.80)	1.7%	n.s.

Tabel IV.12 Herkomst van tablets in kleine, middelgrote en grote scholen van het gewoon lager onderwijs

	Klein		Middelgroot		Groot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig. F-test
Nieuw aangekocht	7.98 (10.69)	85.1%	9.4(12.88)	81.7%	11.84 (13.98)	90.1%	*
Tweedehands aangekocht	0.29 (1.62)	3.2%	0.77 (4.02)	7.0%	0.66 (3.47)	5.3%	n.s.
Gift van externe organisatie	0.89 (5.85)	9.6%	0.51 (2.95)	4.3%	0.49 (3.29)	3.8%	n.s.
Gift van ouders	0.24 (1.49)	2.1%	0.14 (1.10)	0.9%	0.12 (1.27)	0.8%	n.s.
Andere	0.05 (0.40)	0.0%	0.74 (9.11)	6.1%	0.0 (0.0)	0.0%	n.s.

2.1.1.1.4. Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks

Tabel IV.13 geeft een overzicht van de ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het gewoon lager onderwijs. Meer dan de helft van de desktops en laptops is meer dan 4 jaar oud (56.8%). Daarnaast is 33.3% van de desktops en laptops tussen 1 en 4 jaar

oud en is 6.6 % minder dan 1 jaar oud. De ouderdom van tablets en chromebooks is gevarieerd. In totaal is 28.4 % van de tablets en 34.2 % van de chromebooks minder dan 1 jaar oud. Slechts een klein percentage geeft aan dat de tablets (13.8%) en chromebooks (7.9%) meer dan vier jaar oud zijn.

Tabel IV.13 Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het gewoon lager onderwijs

	Desktops & laptops		Tablets		Chromebooks	
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%
Minder dan 1 jaar oud	2.89 (6.03)	6.6%	3.26 (10.20)	28.4%	1.34 (5.92)	36.3%
Tussen 1 en 4 jaar oud	14.67 (16.3)	33.3%	6.65 (9.91)	57.8%	2.06 (8.10)	55.8%
Meer dan 4 jaar oud	25.10 (21.33)	56.8%	1.56 (5.39)	13.8%	0.28 (2.76)	7.6%
Onbekend	1.47 (6.45)	3.4%	0.01 (0.11)	0.0%	0.01 (0.24)	0.3%

In Tabel IV.14 geven we een overzicht van de ouderdom van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen. Het is logisch dat grote scholen in absolute aantallen meer desktops en laptops hebben met een uiteenlopende ouderdom (minder dan 1 jaar oud: $F (2, 448) = 3.72$; $p = .025$; tussen 1 en 4 jaar oud: $F (2, 452) = 14.04$; $p < .001$; meer dan 4 jaar oud: $F (2, 452) = 21.0$; $p < .001$). Wat betreft tablets of chromebooks werden er in de analyses geen verschillen gevonden tussen kleine, middelgrote en grote scholen.

Tabel IV.14 Ouderdom van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het gewoon lager onderwijs

	Klein		Middelgroot		Groot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig. F-test
Minder dan 1 jaar oud	1.93 (4.75)	6.1%	2.70 (5.64)	6.7%	3.90 (7.20)	7.7%	*
Tussen 1 en 4 jaar oud	9.85 (10.03)	31.8%	13.56 (14.07)	33.7%	19.88 (21.00)	21.6%	***
Meer dan 4 jaar oud	18.31 (16.7)	58.8%	22.66 (17.05)	56.3%	33.64 (26.25)	66.7%	***
Onbekend	1.05 (4.10)	3.2%	1.32 (7.25)	3.2%	2.01 (6.92)	4.0%	n.s.

2.1.1.2. ***Aanwezigheid van randapparatuur***

Naast de vragen naar aanwezige desktops, laptops, tablets en chromebooks, werd ook een vraag gesteld naar aanwezige randapparatuur, zoals fototoestellen, videocamera's en digitale schoolborden. In Tabel IV.15 wordt weergegeven hoeveel scholen over de respectievelijke apparatuur beschikken en, indien de apparatuur aanwezig is, om hoeveel toestellen het dan gemiddeld gaat. Daarnaast werd ook een vraag toegevoegd in MICTIVO3 over de website en sociale mediapagina van de scholen. Hieruit bleek dat 99.6% van de scholen een website heeft en 65.5% een pagina op sociale media. Bijna alle scholen hebben een schoolwebsite en pagina op sociale media: slechts 2 scholen van de 458 hebben dit niet.

Tabel IV.15 Aanwezige randapparatuur in het gewoon lager onderwijs

	Aanwezig			Niet aanwezig
	# scholen (%)	M (SD)	Mediaan	#scholen (%)
Digitaal fototoestel	400 (89.1%)	4.66 (5.34)	3.0	49 (10.9%)
Digitale videocamera	168 (37.6%)	1.08 (1.42)	1.0	279 (62.4%)
Digitale projector	410 (91.7%)	5.81 (6.23)	3.0	37 (8.3%)
Digitaal schoolbord	415 (93.3%)	9.46 (5.18)	8.0	30 (6.7%)
Draadloos internet	431 (96.0%)	-		18 (4.0%)
Intern netwerk	286 (64.7%)	-		156 (35.3%)
Een cloudomgeving	278 (63.3%)			161 (36.7%)

Indien scholen aangeven dat ze niet over bepaalde randapparatuur beschikken, kunnen ze ook aanduiden welke stelling het best op hun situatie van toepassing is: is er geen behoefte aan, wordt de aanschaf overwogen of gebeurt de aankoop dit jaar? Hieronder wordt in Tabel IV.16 per soort weergegeven wat de redenen zijn per soort randapparatuur.

Tabel IV.16 Redenen voor afwezigheid van randapparatuur in het gewoon lager onderwijs (percentages)

	Niet aanwezig			
	Geen behoefte aan	**Aankoop gebeurt dit jaar**	**Aankoop wordt overwogen**	**Ontbrekende waarde**
Digitaal fototoestel	51.0%	2.0%	32.7%	14.3%
Digitale videocamera	69.5%	0.7%	14.0%	15.8%
Digitale projector	64.9%	2.7%	8.1%	24.3%
Digitaal schoolbord	43.3%	0.0%	36.7%	20.0%
Draadloos internet	27.8%	22.2%	38.9%	11.1%
Intern netwerk	59.2%	1.9%	14.0%	24.8%
Cloudomgeving	37.3%	3.7%	25.5%	33.5%

2.1.1.3. ***Type internetaansluiting***

Ten slotte werd binnen de indicator 'Aanwezigheid van hardware' de vraag gesteld naar het type internetverbinding in Vlaamse scholen. Een overzicht wordt weergegeven in Tabel IV.17. Zo goed als alle scholen beschikken over internet. Breedbandverbinding geraakt meer en meer verspreid binnen het gewoon lager onderwijs.

Tabel IV.17 Type internetaansluiting in het gewoon lager onderwijs

	# scholen	**%**
Geen	6	1.2%
Breedbandverbinding (via ADSL of kabel)	424	86.0%
Dial-up verbinding (via analoge telefoonlijn of ISDN)	29	5.9%
Andere	34	6.9%
Totaal	**458**	**100%**

2.1.2. Buitengewoon onderwijs

2.1.2.1. ***Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks***

2.1.2.1.1. Aantal dekstops, laptops, tablets en chromebooks

Tabel IV.18 geeft een overzicht van het gemiddeld aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks met of zonder internet in het buitengewoon lager onderwijs. Hieruit blijkt dat lagere scholen uit het buitengewoon onderwijs gemiddeld over 32.5 desktops (SD = 22.8) en 20.5 laptops (SD = 15.7) beschikken, en slechts een klein aantal hiervan beschikt niet over een internetverbinding. Er zijn gemiddeld 51.8 desktops en laptops beschikbaar per 100 leerlingen, anders gezegd iets meer dan één computer per twee leerlingen. Twee verschillende pc-per-leerling ratio's worden berekend, één voor desktops en laptops apart en één voor desktops, laptops, chromebooks en tablets samen. In het buitengewoon lager onderwijs zijn er gemiddeld 51.8 desktops en laptops per 100 leerlingen. Dit is ongeveer het driedubbel als in het gewoon lager onderwijs. Er zijn gemiddeld 60.5 desktops, laptops, tablets en chromebooks per honderd leerlingen, of twee derde.

Tabel IV.18 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks met en zonder internet in het buitengewoon lager onderwijs

	Totaal		Zonder internet	Met internet
	M (SD)	Mediaan	M (SD)	M (SD)
# desktops	32.51 (22.82)	30	3.57 (8.98)	28.94 (21.38)
# laptops	20.51 (15.66)	15	2.43 (6.87)	18.09 (13.42)
# tablets	8.66 (11.70)	5	1.20 (4.03)	7.46 (11.28)
# chromebooks	1.80 (10.13)	0	0.86 (5.07)	0.94 (5.07)
PC/ll ratio[1]	51.85 (24.98)	47.82	-	-
PC/ll ratio[2]	60.46 (25.65)	56.11	-	-

Nota's: 1 aantal desktops en laptops per 100 lln; 2 aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks per 100 lln

In Tabel IV.19 worden voor elke categorie de gemiddelde aantallen weergegeven voor kleine en middelgrote scholen. We kunnen geen significante verschillen tussen de groepen afleiden in termen van de twee pc/leerling indicatoren.

Tabel IV.19 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks in kleine en middelgrote scholen in het buitengewoon lager onderwijs

	Klein	Midden	ANOVA
	M (SD)	M (SD)	Sig. F-test
# desktops	30.82 (22.24)	60.50 (14.85)	n.s.
# laptops	20.94 (16.04)	13.50 (2.12)	n.s.
# tablets	8.97 (11.96)	3.50 (4.95)	n.s.
# chromebooks	1.91 (10.43)	0.00 (0.00)	n.s.
PC/ll ratio[1]	51.55 (24.85)	56.55 (37.41)	n.s.
PC/ll ratio[2]	60.61 (25.69)	58.17 (35.12)	n.s.

Nota's: [1] aantal desktops en laptops per 100 lln; [2] aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks per 100 lln

2.1.2.1.2. Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks

Tabel IV.20 geeft een overzicht van de locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het buitengewoon lager onderwijs. De meeste desktops en laptops bevinden zich in een leslokaal (65.5%). De meeste tablets bevinden zich ook in een leslokaal (44.8%) en chromebooks hebben geen vaste plaats op school (90.9%). Het aantal computers in een computerlokaal, studiezaal, bibliotheek of open leercentrum is vrij beperkt.

Tabel IV.20 Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het buitengewoon lager onderwijs

	Desktops en laptops		Tablets		Chromebooks	
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%
Geen vaste plaats	8.50 (12.12)	19.5%	4.16 (5.52)	43.8%	1.00 (5.48)	90.9%
In een leslokaal	28.54 (19.55)	65.5%	4.29 (11.42)	44.8%	0.10 (0.40)	9.1%
In een computerlokaal	4.56 (6.57)	10.6%	0.03 (0.18)	0.0%	0.00 (0.00)	0.0%
In een studiezaal/bibliotheek/open leercentrum	1.23 (2.20)	2.8%	0.45 (2.51)	4.2%	0.03 (0.18)	0.0%
Elders	0.68 (1.66)	1,6%	0.68 (3.77)	7.3%	0.03 (0.18)	0.0%

In de volgende tabel (Tabel IV.21) geven we een overzicht van de locatie van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen. Omdat tablets en chromebooks slechts beperkt aanwezig zijn, en er in de analyses geen verschillen werden gevonden tussen kleine, en middelgrote scholen, wordt dit hier niet verder besproken.

Uit Tabel IV.21 blijkt dat het aantal desktops en laptops in een studiezaal/bibliotheek/open leercentrum hoger is in middelgrote scholen (F (1, 32) = 10.18; p = .003).

Tabel IV.21 Locatie van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen van het buitengewoon lager onderwijs

	Klein		Middelgroot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig. F-test
Geen vaste plaats	8.66 (12.39)	20.9%	6.00 (8.48)	8.1%	n.s.
In een leslokaal	27.00 (19.01)	64.7%	54.00 (7.07)	73.0%	n.s.
In een computerlokaal	4.31 (6.65)	10.3%	8.50 (4.95)	11.5%	n.s.
In studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	0.97 (1.62)	2.4%	5.50 (6.36)	7.4%	*
Elders	0.72 (1.71)	1.7%	0.00 (0.00)	0.0%	n.s.

2.1.2.1.3. Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks

Tabel IV.22 geeft een overzicht van de herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het buitengewoon lager onderwijs. De meeste desktops en laptops worden vooral nieuw aangekocht (48.6%). Dit is ook het geval bij tablets (69.0%) en chromebooks (100.0%). Daarnaast wordt ongeveer een derde (30.9%) van de desktops en laptops tweedehands aangekocht en blijkt ook een gift van een externe organisatie in het buitengewoon lager onderwijs een belangrijke bron van herkomst te zijn (19.8%). Ook tablets komen voor een kwart (27.4%) van een gift van een externe organisatie.

Tabel IV.22 Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het buitengewoon lager onderwijs

	Desktops en laptops		Tablets		Chromebooks	
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%
Nieuw aangekocht	22.83 (21.97)	48.6%	5.82 (6.91)	69.0%	1.30 (5.54)	100.0%
Tweedehands aangekocht	14.53 (21.20)	30.9%	0.31 (1.26)	3.6%	0.0 (0.0)	0.0%
Gift van externe organisatie	9.32 (12.90)	19.8%	2.29 (11.67)	27.4%	0.0 (0.0)	0.0%
Gift van ouders	0.18 (0.87)	0.4%	0.0 (0.0)	0.0%	0.0 (0.0)	0.0%
Andere	0.06 (0.34)	0.2%	0.0 (0.0)	0.0%	0.0 (0.0)	0.0%

Voor de herkomst van desktops en laptops maken we opnieuw een onderscheid tussen kleine en middelgrote scholen (zie Tabel IV.23). In absolute aantallen hebben middelgrote scholen meer computers als gift van een externe organisatie dan kleine scholen ($F (1, 32) = 6.34$, $p = .017$).

Tabel IV.23 Herkomst van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen van het buitengewoon lager onderwijs

	Klein		Middelgroot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig.
Nieuw aangekocht	21.55 (20.75)	47.6%	44.00 (41.01)	59.5%	n.s.
Tweedehands aangekocht	15.44 (21.54)	34.1%	0.00 (0.00)	0.0%	n.s.
Gift van externe organisatie	8.03 (11.05)	17.7%	30.0 (28.28)	40.5%	*
Gift van ouders	0.19 (0.90)	0.4%	0.00 (0.00)	0.0%	n.s.
Andere	0.06 (0.35)	0.2%	0.00 (0.00)	0.0%	n.s.

2.1.2.1.4. Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks

Tabel IV.24 geeft een overzicht van de ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het buitengewoon lager onderwijs. Meer dan de helft van de desktops en laptops is meer dan 4 jaar oud (59.1%). Daarnaast is 25.8% van de desktops en laptops tussen 1 en 4 jaar oud en is 11.6 % minder dan 1 jaar oud. De ouderdom van tablets en chromebooks is gevarieerd: 14.4 % van de tablets en 7.7 % van de chromebooks is minder dan 1 jaar oud. Het grootste percentage is tussen 1 en 4 jaar oud, voor de tablets (73.2%) en 92.3 % voor de chromebooks. Slechts een klein percentage geeft aan dat de tablets (12.4%) meer dan vier jaar oud zijn.

Tabel IV.24 Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het buitengewoon lager onderwijs

	Desktops & laptops		Tablets		Chromebooks	
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%
Minder dan 1 jaar oud	5.40 (9.92)	11.6%	1.45 (4.04)	14.4%	0.10 (0.41)	7.7%
Tussen 1 en 4 jaar oud	12.03 (11.74)	25.8%	7.12 (12.96)	73.2%	1.24 (5.64)	92.3%
Meer dan 4 jaar oud	27.32 (21.54)	59.1%	1.16 (3.56)	12.4%	0.00 (0.00)	0.0%
Onbekend	1.56 (6.52)	3.4%	0.00 (0.00)	0.0%	0.00 (0.00)	0.0%

In Tabel IV.25 staat een overzicht van de ouderdom van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen. Er werden geen verschillen gevonden in de analyses tussen kleine, en middelgrote scholen. Wat betreft tablets of chromebooks werden er in de analyses ook geen verschillen gevonden tussen kleine, middelgrote en grote scholen.

Tabel IV.25 Ouderdom van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen van het buitengewoon lager onderwijs

	Klein		Middelgroot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig.
Minder dan 1 jaar oud	5.36 (10.12)	12.0%	6.00 (8.48)	8.7%	n.s.
Tussen 1 en 4 jaar oud	12.30 (11.90)	27.3%	7.50 (10.61)	10.9%	n.s.
Meer dan 4 jaar oud	25.56 (20.91)	56.9%	55.50 (7.78)	80.4%	n.s.
Onbekend	1.67 (6.73)	3.8%	0.00 (0.00)	0.0%	n.s.

2.1.2.2. ***Aanwezigheid van randapparatuur***

Naast de vragen naar aanwezige desktops, laptops, tablets en chromebooks, werd ook een vraag gesteld naar aanwezige randapparatuur, zoals fototoestellen, videocamera's en digitale schoolborden. In Tabel IV.26 staat hoeveel scholen over de respectievelijke apparatuur beschikken en, indien de apparatuur aanwezig is, om hoeveel toestellen het dan gemiddeld gaat. Daarnaast werd ook een vraag toegevoegd in MICTIVO3 over de website en sociale mediapagina van de scholen. Hieruit bleek dat 97.1% van de scholen buitengewoon lager onderwijs een website heeft en 57.1% ook een pagina op sociale media heeft.

Tabel IV.26 Aanwezige randapparatuur in het buitengewoon lager onderwijs

	Aanwezig			Niet aanwezig
	# scholen (%)	M (SD)	Mediaan	# scholen (%)
Digitaal fototoestel	31 (88.6%)	1.62 (1.21)	1.0	4 (11.4%)
Digitale videocamera	15 (42.9%)	1.22 (1.31)	1.0	20 (57.1%)
Digitale projector	33 (97.1%)	4.15 (4.53)	2.0	1 (2.9%)
Digitaal schoolbord	26 (74.3%)	6.7 (4.77)	7.0	9 (25.7%)
Draadloos internet	31 (91.2%)	-	-	3 (8.8%)
Intern netwerk	18 (52.9%)	-	-	16 (47.1%)
Een cloudomgeving	26 (83.9%)	-	-	5 (16.1%)

Indien scholen aangeven dat ze niet over bepaalde randapparatuur beschikken, kunnen ze ook aanduiden welke stelling het best op hun situatie van toepassing is: is er geen behoefte aan, wordt de aanschaf overwogen of gebeurt de aankoop dit jaar? Hieronder in Tabel IV.27 wordt per soort apparatuur weergegeven wat de redenen zijn voor de afwezigheid een grafiek weergegeven.

Tabel IV.27 Redenen voor afwezigheid van digitale fototoestellen in het buitengewoon lager onderwijs

	Niet aanwezig			
	Geen behoefte aan	**Aankoop gebeurt dit jaar**	**Aankoop wordt overwogen**	**Ontbrekende waarde**
Digitaal fototoestel	50.0%	0.0%	25.0%	25.0%
Digitale videocamera	70.0%	0.0%	25.0%	5.0%
Digitale projector	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Digitaal schoolbord	77.8%	0.0%	22.2%	0.0%
Draadloos internet	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%
Intern netwerk	56.3%	6.3%	25.0%	12.5%
Cloudomgeving	20.0%	0.0%	20.0%	60.0%

2.1.2.3. ***Type internetaansluiting***

Ten slotte werd binnen de indicator 'Aanwezigheid van hardware' de vraag gesteld naar het type internetverbinding in Vlaamse scholen. Een overzicht wordt weergegeven in Tabel IV.28. Ook voor het buitengewoon lager onderwijs geldt dat breedbandverbinding wijdverspreid geraakt.

Tabel IV.28 Type internetaansluiting in het buitengewoon lager onderwijs

	# scholen	**%**
Geen	0	0.0%
Breedbandverbinding (via ADSL of kabel)	31	83.8%
Dial-up verbinding (via analoge telefoonlijn of ISDN)	3	8.1%
Andere	3	8.1%
Totaal	**35**	**100%**

2.1.3. Bring Your Own Device (BYOD) in het gewoon en buitengewoon onderwijs

In onderstaande frequentietabellen (Tabel IV.29, Tabel IV.30 en Tabel IV.31) staat hoeveel er volgens directieleden, leerkrachten en leerlingen gebruikt wordt gemaakt van BYOD in de les in het gewoon en buitengewoon lager onderwijs.

2.1.3.1 Gewoon lager onderwijs

Het valt op dat het gebruik van BYOD niet sterk aanwezig is in het gewoon lager onderwijs volgens de leerkrachten. De directieleden schatten het gebruik iets hoger in dan de leerkrachten. Slechts 11.9% van de leerkrachten gebruikt wekelijks, of "meerdere keren per week/dag" BYOD. De leerlingen menen echter wel dat ze iets vaker gebruik maken van BYOD (15% zegt wekelijks of meer).

Tabel IV.29 Gebruik van BYOD in gewone lagere scholen volgens directieleden (percentages)

	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag
BYOD	64.8	23.8	2.9	4.0	0.9	3.3	0.4

Tabel IV.30 Gebruik van BYOD in gewone lagere scholen volgens leerkrachten (percentages)

	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag
BYOD	70.7	11.0	6.3	6.4	3.3	1.5	0.7

Tabel IV.31 Gebruik van BYOD in gewone lagere scholen volgens leerlingen (percentages)

	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag
BYOD	53.5	17.0	14.5	6.5	4.0	2.6	1.9

2.1.3.2 Buitengewoon lager onderwijs

In het buitengewoon lager onderwijs zijn de resultaten sterk gelijkend op die van het gewoon lager onderwijs. Leerkrachten geven aan iets meer gebruik te maken van BYOD dan directieleden denken. Slechts 25% van de leerkrachten geeft aan BYOD maandelijks of meer te gebruiken (zie tabel IV.32)

Tabel IV.32 Gebruik van BYOD in het buitengewoon lager onderwijs volgens directieleden (percentages)

	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag
BYOD	62.9	22.9	2.9	2.9	5.7	2.9	0.0

Tabel IV.33 Gebruik van BYOD in het buitengewoon lager onderwijs volgens leerkrachten (percentages)

	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag
BYOD	66.2	8.8	4.4	2.9	5.9	5.9	5.9

2.2. Indicator 2: aanwezigheid van software

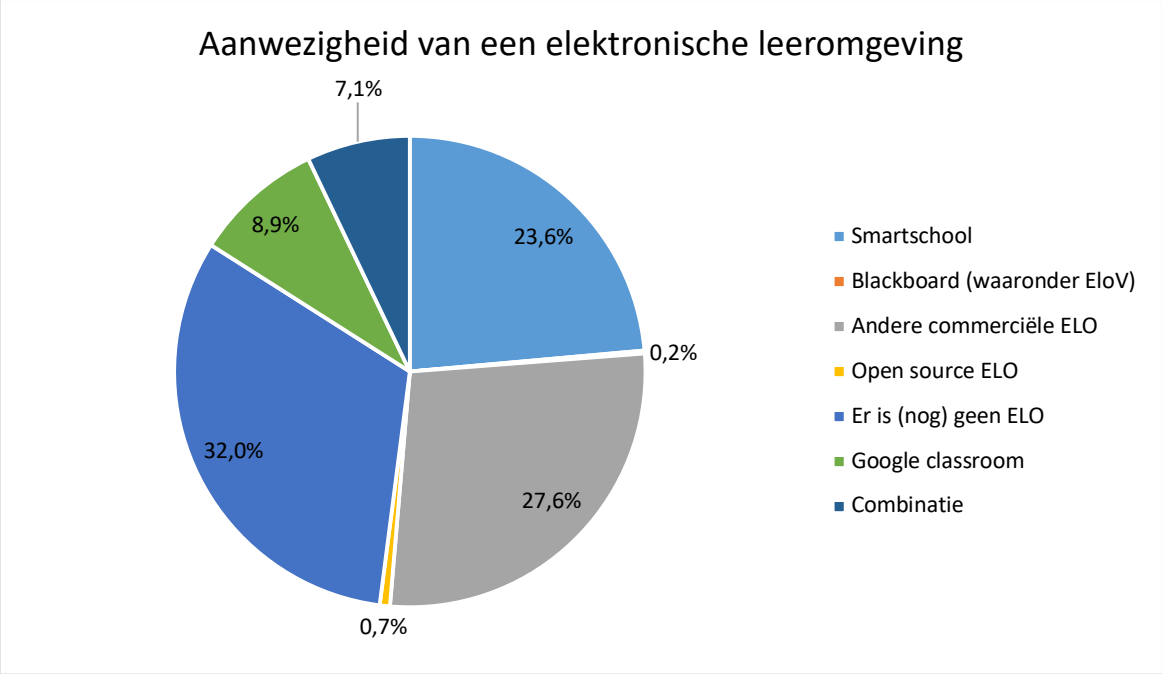
2.2.1. Gewoon lager onderwijs

Tabel IV.34 geeft een overzicht van de aanwezige software in het gewoon lager onderwijs. Hieruit komt naar voren dat een grote meerderheid van de scholen over kantoortoepassingen (99.6%), leermethodegebonden software (95.0%) en over een digitaal leerlingvolgsysteem (98.4%) beschikt. Software voor leerlingen met een functiebeperking (76.7%) en specifieke software voor oefeningen en toetsen (59.9%) is eveneens beschikbaar in een meerderheid van de gewone lager scholen. Grafische software vinden we in bijna de helft van de scholen terug (49.4%). Enkel simulatiesoftware blijkt in het gewoon lager onderwijs beperkt verspreid te zijn (respectievelijk 7.0%). In het tweede deel van de tabel wordt voor scholen die aanduidden dat bepaalde software aanwezig is, verder de opsplitsing gemaakt naargelang gekozen wordt voor vrije of commerciële software. Voor kantoortoepassingen, leermethodegebonden software, specifieke software voor oefeningen en toetsen, software voor leerlingen met een functiebeperking en een digitaal leerlingvolgsysteem blijken scholen vooral gebruik te maken van commerciële software. Voor de andere softwaretoepassingen is het beeld meer gevarieerd. Enkel met betrekking tot grafische software maakt een meerderheid van de scholen duidelijk gebruik van vrije software.

Tabel IV.34 Aanwezigheid van software in het gewoon lager onderwijs

	Aanwezig	Indien aanwezig			
		Commerciële software	Vrije software	Vrije en commerciële software	Niet gespecifieerd
	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)
Kantoortoepassingen (N=448)	447 (99.8%)	305 (68.1%)	61 (13.6%)	54 (12.1%)	27 (6.0%)
Grafische software (N=446)	224 (50.2%)	41 (9.2%)	149 (33.4%)	16 (3.6%)	18 (4.0%)
Simulatiesoftware (N=445)	34 (7.6%)	10 (2.2%)	14 (3.1%)	2 (0.4%)	8 (1.8%)
Specifieke software voor oefeningen en toetsen (N=447)	269 (60.2%)	148 (33.1%)	46 (10.3%)	50 (11.2%)	25 (5.6%)
Leermethodegebonden software (N=444)	423 (95.3%)	345 (77.7%)	12 (2.7%)	28 (6.3%)	38 (8.6%)
Software voor leerlingen met een functiebeperking (N=445)	342 (76.9%)	274 (61.6%)	23 (5.2%)	17 (3.8%)	28 (6.3%)
Digitaal leerlingvolgsysteem (N=447)	440 (98.4%)	385 (86.1%)	12 (2.7%)	5 (1.1%)	38 (8.5%)

Binnen indicator 2 werd ten slotte de vraag gesteld naar de eventuele aanwezigheid van een elektronische leeromgeving (zie Figuur IV.3). In het gewoon lager onderwijs beschikt 32.0% van de scholen nog niet over een ELO. 23.6% gebruikt Smartschool, terwijl 27.6% een andere commerciële ELO hanteert. Google Classroom (8.9%), Blackboard (0.2%), Open Source ELO's (0.7%) en een combinatie van ELO's (7.1%) komen minder voor.



Figuur IV.3 Aanwezigheid van een elektronische leeromgeving in het gewoon lager onderwijs

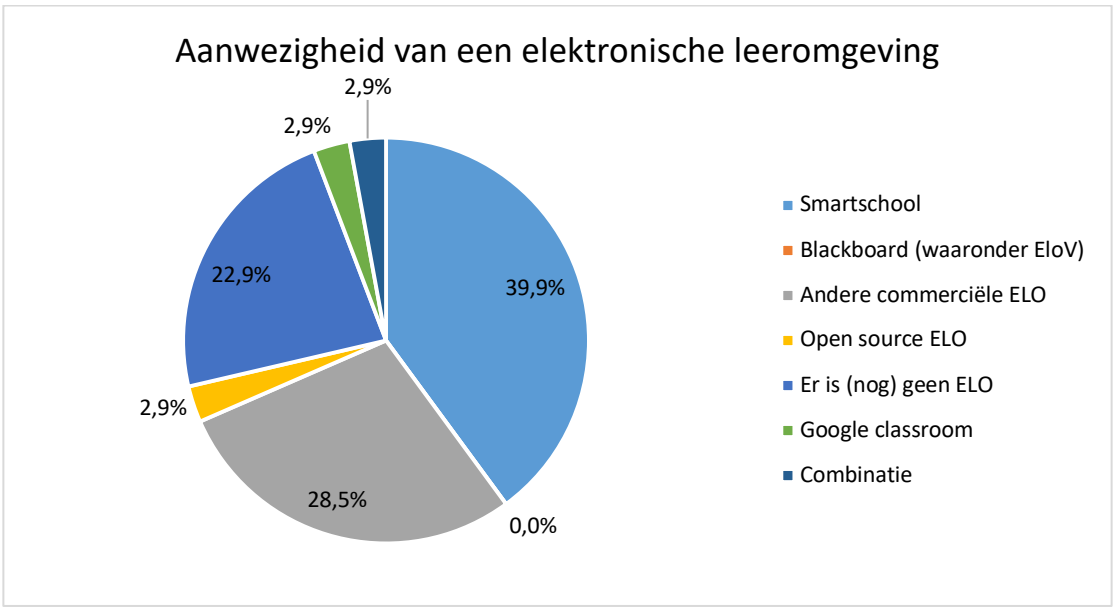
2.2.2. Buitengewoon lager onderwijs

In Tabel IV.35 wordt een overzicht gegeven van de aanwezige software in het buitengewoon lager onderwijs. Hieruit komt naar voren dat een grote meerderheid van de scholen over kantoortoepassingen (100%), leermethodegebonden software (82.9%), software voor leerlingen met een functiebeperking (94.3%) en een digitaal leerlingvolgsysteem (98.4%) beschikt. Specifieke software voor oefeningen en toetsen (50.0%) is eveneens beschikbaar in een meerderheid van de gewone lagere scholen. Grafische software vinden we in een derde van de scholen terug (38.2%). Enkel simulatiesoftware blijkt in het buitengewoon lager onderwijs beperkt verspreid te zijn (respectievelijk 5.9%). In het tweede deel van de tabel wordt voor scholen die aanduidden dat bepaalde software aanwezig is, verder de opsplitsing gemaakt naargelang gekozen wordt voor vrije of commerciële software. Directeurs waren niet verplicht deze subvraag in te vullen, waardoor een aantal respondenten hun antwoord niet verder gespecificeerd hebben. Scholen maken voor alle toepassingen meer gebruik van commerciële software, met uitzondering van de specifieke software voor oefeningen en toetsen (vrije software).

Tabel IV.35 Aanwezigheid van software in het buitengewoon lager onderwijs

	Aanwezig	Indien aanwezig:	
		Commerciële software	Vrije software
	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)
Kantoortoepassingen	35 (100%)	29 (76.3%)	9 (23.7%)
Grafische software	13 (38.2%)	3 (78.6%)	11 (21.4%)
Simulatiesoftware	2 (5.9%)	1 (50%)	1 (50%)
Specifieke software voor oefeningen en toetsen	17 (50.0%)	9 (47.4%)	10 (52.6%)
Leermethodegebonden software	29 (82.9%)	23 (79.3%)	6 (20.7%)
Software voor leerlingen met een functiebeperking	33 (94.3%)	28 (77.8%)	8 (22.2%)
Digitaal leerlingvolgsysteem	34 (97.1%)	28 (90.3%)	3 (9.7%)

Binnen indicator 2 werd ten slotte de vraag gesteld naar de eventuele aanwezigheid van een elektronische leeromgeving (zie Figuur IV.4). In het buitengewoon lager onderwijs beschikt 22.9% van de scholen nog niet over een ELO. Van de scholen gebruikt 39.9% Smartschool, terwijl 28.5% een andere commerciële ELO hanteert. Google Classroom (2.9%), Blackboard (0%), Open Source ELO's (2.9%) en een combinatie van ELO's (2.9%) komen minder voor.



Figuur IV.4 Aanwezigheid van een elektronische leeromgeving in het buitengewoon lager onderwijs

2.2.3. Origine digitaal materiaal en deelname (inter)nationale ICT-projecten

Twee nieuwe vragen in MICTIVO3 peilen naar de origine van het digitaal materiaal op de school en of de school al dan niet deelneemt aan (inter)nationale ICT-projecten.

In verband met de origine van het digitaal materiaal geven de directieleden van het lager onderwijs aan dat in 96.8% van de scholen digitaal materiaal aanwezig is van een uitgever. Daarnaast wordt in 77.7% van de scholen digitaal materiaal online gedeeld door collega's (bv. door middel van KlasCement) en wordt er in 31.6% van de scholen digitaal materiaal ter beschikking gesteld via een online archief.

In totaal werkt 12.0% van de scholen rond ICT in het kader van een Belgisch of regionaal project en 4.1% van de scholen werkt ook aan een internationaal samenwerkingsproject met ICT.

2.3. Indicator 3: Kwaliteit van het ICT- en sociale mediabeleid

Voor indicator 3, 'Kwaliteit van het ICT-beleid', werd aan directieleden en leerkrachten gevraagd hun mening te geven over 10 verschillende stellingen die ingaan op de aanwezigheid van een beleidsplan en de ondersteuning van leerkrachten. Bij leerkrachten werd daarnaast een betrouwbare schaal geconstrueerd met betrekking tot inspraak in de selectie en aankoop van hardware en software. Er werd een schaal gehanteerd van "Helemaal oneens" (1) tot "Helemaal eens" (6).

2.3.1. Directie

De gemiddelde score van directieleden lager onderwijs is 4.22 (SD = 0.65). Ze hebben dus een eerder positief idee over de kwaliteit van het ICT-beleid. Indien een school volgens de directie over een ICT-beleidsplan beschikt, werd hen eveneens gevraagd aan te geven of bepaalde componenten in het ICT-beleidsplan zijn opgenomen.

2.3.1.1. ***Componenten van het ICT-beleid***

Uit onderstaande Tabel IV.36 blijkt dat de componenten met betrekking tot het gebruik van open source/vrije software te stimuleren, licentiebeheer, de ICT-begroting, portret- en auteursrecht, en hoe de school omgaat met ouders die minder toegang hebben tot digitale media, meestal niet tot weinig in het beleidsplan staan. 59.4% van de directieleden geeft aan dat er een ICT-beleidsplan aanwezig is op de school.

Tabel IV.36 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens directieleden in het lager onderwijs

Staan volgende componenten in het ICT-beleidsplan?	Ja		Nee	
	# scholen	%	# scholen	%
Leerkrachten dienen het gebruik van open source/ vrije software te stimuleren.	71	25.1%	212	74.9%
Afspraken over het gebruik van sociale media door leerlingen.	181	64.0%	102	36.0%
Leerkrachten dienen aandacht te besteden aan hoe leerlingen hun privacy kunnen waarborgen.	214	75.6%	69	24.4%
Leerkrachten dienen aandacht te besteden aan hoe leerlingen veilig kunnen omgaan met ICT.	258	91.2%	25	8.8%
De pedagogische visie op ICT	264	93.3%	19	6.7%
De nood aan nascholing en hoe die georganiseerd wordt	157	55.5%	126	44.5%
De nood aan infrastructuur en het aankoopbeleid	187	66.1%	96	33.9%
De beveiliging van het computerpark	145	51.2%	138	48.8%
Het algemene beleid voor gebruik van computers en infrastructuur oor leraren en leerlingen	228	80.6%	55	19.4%
Het licentiebeheer	122	43.1%	161	56.9%
De verwachtingen ten aanzien van het educatief gebruik van ICT	226	79.9%	57	20.1%
De ICT-begroting	116	41.0%	167	59.0%
Portret- en auteursrecht	87	30.7%	196	69.3%
Hoe de school omgaat met de data die verzameld wordt (bv. foto's leerlingen, online rapportgegevens…)	150	53.0%	133	47.0%
Hoe de school omgaat met ouders die in mindere mate toegang hebben tot digitale media	109	38.5%	174	61.5%

2.3.1.2. ***Componenten sociale mediabeleidsplan***

34.1% van de scholen geeft aan een beleidsplan omtrent sociale media te hebben. Vooral aspecten als de communicatie met derden, wat leerkrachten mogen doen op sociale media en cyberpestbeleid staan in deze beleidsplannen. Een sextingbeleid komt dan weer minder voor. Zie Tabel IV.37 voor een overzicht.

Tabel IV.37 Componenten in het sociale mediabeleidsplan volgens directieleden in het lager onderwijs

Componenten sociale mediabeleidsplan	Ja		Nee	
	# scholen	%	# scholen	%
Hoe je als school communiceert met derden	122	82.4%	26	17.6%
Wat leerkrachten mogen doen op sociale media	109	72.2%	42	27.8%
Cyberpestbeleid	87	60.8%	56	39.2%
Sextingbeleid	24	17.0%	117	83.0%
Portret- en auteursrecht	83	59.3%	57	40.7%

2.3.2. Leerkracht

2.3.2.1. ***Gewoon lager onderwijs***

Leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs scoren gemiddeld 3.91 (SD = 0.63) op de schaal 'beleid en ondersteuning'. Beide groepen zijn het echter minder eens met het ICT-beleid omtrent aankoop van toestellen (lager: M = 3.59; SD = 1.26). Tabel IV.38 geeft een overzicht.

Tabel IV.38 Gemiddelde scores kwaliteit ICT-beleidsplan volgens leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs

	Lager onderwijs	
	N	M (SD)
Beleid en ondersteuning	544	3.91 (0.63)
Aankoop	528	3.59 (1.26)

Op basis van sekse zijn er significante verschillen (Tabel IV.39). Mannelijke leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs schatten de kwaliteit van het ICT-beleid iets hoger in dan hun vrouwelijke collega's (t (407) = 2.03; p = .042) en vinden bovendien dat ze meer inspraak krijgen in de aankoop en selectie van software en hardware (t (397) = 2.48; p = .014).

Tabel IV.39 Gemiddelde scores kwaliteit ICT-beleidsplan volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs

	Sekse	Lager onderwijs		Sig. t-test
		N	M (SD)	
Beleid en ondersteuning	**Man**	**74**	**4.05 (0.67)**	*
	Vrouw	**335**	**3.89 (0.62)**	
Aankoop	**Man**	**74**	**3.93 (1.38)**	*
	Vrouw	**325**	**3.53 (1.23)**	

Voor de eerste factor met betrekking tot beleid en ondersteuning zijn er significante verschillen. De groep jongste leraren gewoon lager onderwijs is het er meer mee "eens" dat ze inspraak hebben in beleid en ondersteuning dan leerkrachten die in de jaren '60 zijn geboren ($F (3, 649) = 4.42$; $p = .004$). In het gewoon lager onderwijs heeft de groep jongste leerkrachten een hogere score dan leerkrachten die voor tussen 1975 en 1984 zijn geboren ($F (3, 405) = 2.81$; $p = .039$). Verder blijken er voor de tweede factor met betrekking tot aankoop en selectie geen verschillen te zijn in gemiddelde scores van leerkrachten op basis van leeftijd ($F (3, 395) = 1.76$; $p = .154$). Tabel IV.40 en Tabel IV.41 geven een overzicht.

Tabel IV.40 Gemiddelde scores kwaliteit ICT-beleidsplan van leerkrachten gewoon lager onderwijs naargelang leeftijd

	Geboortejaar	Lager onderwijs		
		N	M (SD)	Sig. F-test
Beleid en ondersteuning	**Voor 1965**	69	3.90 (0.65)	*
	1965-1974	101	3.79 (0.64)	
	1975-1984	117	3.91 (0.60)	
	Vanaf 1985	122	4.04 (0.63)	
Aankoop	**Voor 1965**	58	3.41 (1.31)	n.s.
	1965-1974	183	3.47 (1.15)	
	1975-1984	194	3.68 (1.24)	
	Vanaf 1985	218	3.77 (1.35)	

Tabel IV.41 Gemiddelde scores kwaliteit ICT-beleidsplan volgens leerkrachten gewoon lager onderwijs naargelang leerjaar

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Beleid en ondersteuning	**1ste leerjaar**	66	3.96 (0.68)	n.s.
	2de leerjaar	39	3.81 (0.48)	
	3de leerjaar	53	3.81 (0.62)	
	4de leerjaar	53	3.91 (0.61)	
	5de leerjaar	67	3.91 (0.67)	
	6de leerjaar	75	4.09 (0.59)	
	1ste graad	10	3.60 (0.60)	
	2de graad	18	3.62 (0.73)	
	3de graad	25	3.91 (0.63)	
Aankoop	**1ste leerjaar**	61	3.97 (1.35)	n.s.
	2de leerjaar	38	3.54 (1.17)	
	3de leerjaar	53	3.47 (1.14)	
	4de leerjaar	52	3.57 (0.99)	
	5de leerjaar	67	3.51 (1.43)	
	6de leerjaar	74	3.57 (1.38)	
	1ste graad	9	3.17 (1.17)	
	2de graad	13	3.69 (1.23)	
	3de graad	25	3.60 (1.22)	

2.3.2.1.1. Componenten ICT-beleidsplan

Ten slotte werd ook aan leerkrachten gevraagd aan te geven welke aspecten volgens hen in het ICT-beleidsplan zijn opgenomen. Van de leerkrachten geeft 63.1% aan dat er een ICT-beleidsplan is op school. Een groot deel geeft aan dat ze niet weten welke componenten al dan niet in het beleidsplan zijn opgenomen. Zie Tabel IV.42 voor een overzicht.

Tabel IV.42 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens leerkrachten in het gewoon lager onderwijs

Staan volgende componenten in het ICT-beleidsplan?	Ja		Nee		Weet ik niet	
	# leerkrachten	%	# leerkrachten	%	# leerkrachten	%
Leerkrachten dienen het gebruik van open source/ vrije software te stimuleren.	30	8.5%	51	14.4%	272	77.1%
Afspraken over het gebruik van sociale media door leerlingen.	145	41.1%	36	10.2%	172	48.7%
Leerkrachten dienen aandacht te besteden aan hoe leerlingen hun privacy kunnen waarborgen.	171	48.4%	14	4.0%	168	47.6%
Leerkrachten dienen aandacht te besteden aan hoe leerlingen veilig kunnen omgaan met ICT.	201	56.9%	6	1.7%	146	41.4%
De pedagogische visie op ICT	168	47.6%	10	2.8%	175	49.6%
De nood aan nascholing en hoe die georganiseerd wordt	54	15.3%	48	13.6%	251	71.1%
De nood aan infrastructuur en het aankoopbeleid	74	21.0%	36	10.2%	243	68.8%
De beveiliging van het computerpark	68	19.3%	26	7.4%	259	73.4%
Het algemene beleid voor gebruik van computers en infrastructuur oor leraren en leerlingen	138	39.1%	13	3.7%	202	78.8%
Het licentiebeheer	57	16.1%	18	5.1%	278	78.8%
De verwachtingen ten aanzien van het educatief gebruik van ICT	136	38.5%	14	4.0%	203	57.5%
De ICT-begroting	44	12.5%	37	10.5%	272	77.1%
Portret- en auteursrecht	50	14.2%	32	9.1%	271	76.8%
Hoe de school omgaat met de data die verzameld wordt (bv. foto's leerlingen, online rapportgegevens…)	125	35.4%	24	6.8%	204	57.8%
Hoe de school omgaat met ouders die in mindere mate toegang hebben tot digitale media	90	25.5%	32	9.1%	231	65.4%

2.3.2.1.2. Componenten sociale mediabeleidsplan

Ook aan leerkrachten werd gevraagd aan te geven welke componenten in het sociale mediabeleidsplan van hun school staan. 31.0% van de leerkrachten gaf aan dat de school waarin ze lesgeven een beleid rond sociale media heeft. In onderstaande tabel (Tabel IV.43) valt af te leiden dat de leerkrachten vaak niet weten of een component al dan niet in het beleidsplan staat.

Tabel IV.43 Componenten in het sociale mediabeleidsplan volgens leerkrachten in het lager onderwijs

Componenten sociale mediabeleidsplan	Ja	Nee	Weet ik niet
	# leerkrachten (%)	# leerkrachten (%)	# leerkrachten (%)
Hoe je als school communiceert met derden	87 (53.7%)	6 (3.7%)	69 (42.6%)
Wat leerkrachten mogen doen op sociale media	64 (39.5%)	26 (16.0%)	72 (44.4%)
Cyberpestbeleid	57 (35.2%)	14 (8.6%)	91 (56.2%)
Sextingbeleid	13 (8.0%)	25 (15.4 %)	124 (76.5%)
Portret- en auteursrecht	62 (38.3%)	9 (5.6%)	91 (56.2%)

2.3.2.2. *Buitengewoon lager onderwijs*

Leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs scoren gemiddeld 3.67 (SD = 0.61) op de schaal met betrekking tot beleid en ondersteuning en 3.39 (SD = 1.35) op de schaal over inspraak in de aankoop van materiaal. Zie Tabel IV.44 voor een overzicht.

Tabel IV.44 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs

	Lager onderwijs	
	N	M (SD)
Beleid en ondersteuning	62	3.67 (0.61)
Aankoop	62	3.39 (1.35)

Op basis van sekse zijn er significante verschillen voor de tweede factor met betrekking tot de aankoop en selectie (Tabel IV.45). Mannelijke leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs geven aan meer inspraak te hebben in de aankoop en selectie van software en hardware dan vrouwen (t (43) = 2.45; p = .019).

Tabel IV.45 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs

	Sekse	BuLO		
		N	M (SD)	Sig. t-test
Beleid en ondersteuning	**Man**	5	3.61 (0.47)	n.s.
	Vrouw	39	3.66 (0.67)	
Aankoop	**Man**	5	4.50 (1.00)	*
	Vrouw	40	3.02 (1.30)	

Voor de eerste factor met betrekking tot beleid en ondersteuning zijn er significante verschillen. De groep oudste leraren buitengewoon lager onderwijs is het er meer mee “eens” dat ze inspraak hebben in beleid en ondersteuning dan leerkrachten uit de andere drie leeftijdsgroepen (F (3, 40) = 5.02; p = .005). Verder blijken er voor de tweede factor met betrekking tot aankoop en selectie geen verschillen te zijn in gemiddelde scores van leerkrachten op basis van leeftijd (F (3, 41) = 2.43; p = .079). Zie Tabel IV.46 en Tabel IV.47 voor een overzicht.

Tabel IV.46 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten buitengewoon lager onderwijs naargelang leeftijd

	Geboortejaar	BuLO		
		N	M (SD)	Sig. F-test
Beleid en ondersteuning	Voor 1965	5	4.35 (0.27)	*
	1965-1974	12	3.66 (0.48)	
	1975-1984	12	3.22 (0.74)	
	Vanaf 1985	15	3.77 (0.55)	
Aankoop	Voor 1965	5	4.30 (1.30)	n.s.
	1965-1974	11	3.59 (0.94)	
	1975-1984	13	2.69 (1.2)	
	Vanaf 1985	16	2.97 (1.49)	

Tabel IV.47 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten buitengewoon lager onderwijs naargelang leerjaar

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Beleid en ondersteuning	Onderbouw	20	3.49 (0.63)	n.s.
	Middenbouw	13	3.78 (0.66)	
	Bovenbouw	11	3.81 (0.66)	
Aankoop	Onderbouw	20	2.90 (1.09)	n.s.
	Middenbouw	15	3.10 (1.45)	
	Bovenbouw	10	3.90 (1.49)	

2.3.2.2.1. Componenten ICT-beleidsplan

Ook aan hen werd ten slotte gevraagd aan te geven welke componenten in het ICT-beleidsplan staan (zie Tabel IV.48 voor een overzicht). 35.3% geeft aan dat er een ICT-beleidsplan is op school. Een groot deel van de leerkrachten (steeds meer dan vier leerkrachten op vijf) blijkt niet te weten welke componenten al dan niet in het ICT-beleid zijn opgenomen. Volgens ongeveer de helft van de leerkrachten staan overwegingen met betrekking tot privacy en veilig ICT-gebruik in het beleidsplan. Dit is veel minder het geval voor afspraken met betrekking tot sociale media en vrije software.

Tabel IV.48 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens leerkrachten in het buitengewoon lager onderwijs

Staan volgende componenten in het ICT-beleidsplan?	Ja		Nee		Weet ik niet	
	# leerkrachten	%	# leerkrachten	%	# leerkrachten	%
Leerkrachten dienen het gebruik van open source/ vrije software te stimuleren.	3	4.4%	3	4.4%	62	91.2%
Afspraken over het gebruik van sociale media door leerlingen.	12	17.6%	1	1.5%	55	80.9%
Leerkrachten dienen aandacht te besteden aan hoe leerlingen hun privacy kunnen waarborgen.	13	19.1%	0	0%	55	80.9%
Leerkrachten dienen aandacht te besteden aan hoe leerlingen veilig kunnen omgaan met ICT.	13	19.1%	0	0%	55	80.9%
De pedagogische visie op ICT	10	14.7%	0	0%	58	85.3%
De nood aan nascholing en hoe die georganiseerd wordt	8	11.8%	3	4.4%	57	83.8%
De nood aan infrastructuur en het aankoopbeleid	4	5.9%	3	4.4%	61	89.7%
De beveiliging van het computerpark	2	2.9%	3	4.4%	63	92.6%
Het algemene beleid voor gebruik van computers en infrastructuur oor leraren en leerlingen	6	8.8%	2	2.9%	60	88.2%
Het licentiebeheer	3	4.4%	3	4.4%	62	91.2%

De verwachtingen ten aanzien van het educatief gebruik van ICT	5	7.4%	2	2.9%	61	89.7%
De ICT-begroting	2	2.9%	4	5.9%	62	91.2%
Portret- en auteursrecht	6	8.8%	1	1.5%	61	89.7%
Hoe de school omgaat met de data die verzameld wordt (bv. foto's leerlingen, online rapportgegevens…)	13	19.1%	1	1.5%	54	79.4%
Hoe de school omgaat met ouders die in mindere mate toegang hebben tot digitale media	6	8.8%	3	4.4%	59	86.8%

2.3.2.2.2. Componenten sociale mediabeleidsplan

33.8% van de leerkrachten gaf aan dat er een sociaal mediabeleidsplan aanwezig is op de school. Ten slotte blijkt dat de onderstaande componenten nog niet vaak in het beleidsplan staan voor sociale media. Vaak weten de leerkrachten ook niet of ze er al dan niet instaan. Tabel IV.49 geeft een overzicht.

Tabel IV.49 Componenten in het sociale mediabeleidsplan volgens leerkrachten in het buitengewoon lager onderwijs

Componenten sociale mediabeleidsplan	Ja	Nee	Weet ik niet
	# leerkrachten (%)	# leerkrachten (%)	# leerkrachten (%)
Hoe je als school communiceert met derden	9 (40.9%)	1 (4.5%)	12 (54.5%)
Wat leerkrachten mogen doen op sociale media	8 (36.4%)	3 (13.4%)	11 (50.0%)
Cyberpestbeleid	2 (9.1%)	4 (18.2%)	16 (72.7%)
Sextingbeleid	2 (9.1%)	3 (13.6%)	17 (77.3%)
Portret- en auteursrecht	7 (31.8%)	1 (4.5%)	14 (63.6%)

2.3.2.3. ***Aanwezigheid ICT-beleid op school***

Het al dan niet aanwezig zijn van een beleid op school (volgens de leerkrachten) houdt geen significant verband met het gebruik van de computer voor het werk (aantal jaren voor het werk: t (453.307) = 0.83; p = .410, aantal jaren in de klas: t (410.285) = 0.36; p = .716, aantal uren per week: t (458.922) = - 0.37; p = .714). Tabel IV.50 geeft een overzicht.

Tabel IV.50 Computerervaring van leerkrachten en de aanwezigheid van een ICT-beleid op school

	Beleid	N	M (SD)	Sig. t-test
Computergebruik voor het werk (aantal jaren)	**Aanwezig**	299	14.97 (6.76)	n.s.
	Afwezig	209	14.47 (6.63)	
Computergebruik in de klas (aantal jaren)	**Aanwezig**	299	10.00 (5.92)	n.s.
	Afwezig	209	9.79 (6.72)	
Computergebruik voor werk (uren per week)	**Aanwezig**	299	15.18 (12.87)	n.s.
	Afwezig	208	15.59 (12.25)	

2.4. Indicator 21: Professionalisering in het kader van ICT

Aan directie en leerkrachten werd gevraagd aan te geven in welke mate ze het eens zijn met een aantal stellingen op een Likertschaal van “Helemaal oneens” (1) tot “Helemaal eens” (6) met betrekking tot professionalisering op het gebied van ICT-integratie.

2.4.1. Directie

Directieleden lager onderwijs blijken de mate van professionalisering van hun leerkrachten niet uitgesproken hoog of laag in te schatten (M = 3.18; SD = 0.86).

2.4.2. Leerkracht

2.4.2.1. ***Gewoon lager onderwijs***

Leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs hebben voor deze indicator een gemiddelde score van 3.04 (SD = 0.90). Dit betekent dat leerkrachten hun eigen professionalisering niet zo hoog inschatten. Ook op basis van sekse (Tabel IV.51) is er sprake van een significant verschil in scores (t (97.812) = 3.62; p < .001). Mannen schatten hun professionalisering in het kader van ICT namelijk hoger in dan vrouwen.

Tabel IV.51 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs

Sekse	Lager onderwijs		Sig. t-test
	N	M (SD)	
Man	**77**	**3.43 (1.04)**	***
Vrouw	**343**	**2.97 (0.81)**	

Op basis van leeftijd (zie Tabel IV.52) zijn er ook verschillen in de gemiddelde scores van leerkrachten gewoon lager onderwijs (F (3, 416) = 3.62; p = .013). De jongste leerkrachten schatten hun professionalisering hoger in dan leerkrachten uit andere leeftijdsgroepen.

Tabel IV.52 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten gewoon lager onderwijs naargelang leeftijd

Geboortejaar	Lager onderwijs		
	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	77	2.81 (0.91)	*
1965-1974	113	2.99 (0.95)	
1975-1984	138	2.97 (0.95)	
Vanaf 1985	146	3.18 (0.74)	

Naargelang het leerjaar waarin een leerkracht lesgeeft, is er ten slotte ook sprake van significante verschillen. Voor leerkrachten gewoon lager onderwijs wordt een significant verschil vastgesteld (F (8, 409) = 3.96; p < .000). Post hoc-analyses geven aan dat leerkrachten uit het tweede leerjaar hun professionalisering lager inschatten dan leerkrachten van een 5e en een 6e leerjaar. Leerkrachten van het eerste leerjaar schatten hun professionalisering lager in dan leerkrachten van het 6e leerjaar (zie Tabel IV.53).

Tabel IV.53 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten gewoon lager onderwijs naargelang leerjaar

Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
1ste leerjaar	71	2.88 (0.82)	
2de leerjaar	41	2.69 (0.72)	
3de leerjaar	54	3.01 (0.61)	
4de leerjaar	56	3.06 (0.87)	
5de leerjaar	69	3.25 (0.98)	***
6de leerjaar	76	3.39 (0.84)	
1ste graad	10	2.42 (1.35)	
2de graad	13	2.88 (1.05)	
3de graad	28	2.97 (0.87)	

2.4.2.2. ***Buitengewoon lager onderwijs***

Leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs schatten hun eigen bereidheid tot professionalisering niet hoog in. Voor leraren buitengewoon lager onderwijs is dit 2.61 (SD = 0.97).

In Tabel IV.54 en Tabel IV.55 wordt voor leerkrachten de vergelijking gemaakt naargelang sekse en leeftijd. Hieruit blijkt dat mannen en vrouwen uit het buitengewoon lager onderwijs hun eigen professionalisering met betrekking tot ICT gemiddeld even hoog inschatten ($t(47) = 0.22$; $p = .823$). Ook op basis van leeftijd zijn er geen verschillen in de gemiddelde scores van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs ($F(3, 45) = 1.89$; $p = .146$).

Tabel IV.54 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs

Sekse	BuLO		Sig. t-test
	N	M (SD)	
Man	**5**	**2.80 (1.44)**	**n.s.**
Vrouw	**44**	**2.70 (0.89)**	

Tabel IV.55 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs naargelang leeftijd

Geboortejaar	BuLO		Sig. F-test
	N	M (SD)	
Voor 1965	**6**	**3.17 (0.49)**	**n.s.**
1965-1974	**12**	**2.35 (1.05)**	
1975-1984	**15**	**2.50 (1.08)**	
Vanaf 1985	**16**	**3.00 (0.75)**	

Ten slotte blijken de scores van leerkrachten uit verschillende leerjaren ook niet significant te verschillen (Tabel IV.56, F (2, 45) = 2.42; p = .101), hoewel de scores van leerkrachten uit oudere leerjaren telkens iets hoger liggen.

Tabel IV.56 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs

Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Onderbouw	21	2.50 (0.98)	n.s.
Middenbouw	15	2.58 (0.97)	
Bovenbouw	12	3.21 (0.74)	

3. ICT-integratie

Deze tweede component binnen het MICTIVO-model focust op het ICT-gebruik op het microniveau, in de eigenlijke leer- en onderwijsprocessen. Er wordt allereerst ingegaan op het ICT-gebruik door leerkrachten (indicator 4), bevraagd bij directie en leerkrachten zelf, en het ICT-gebruik door leerlingen (indicator 5), bevraagd bij leerkrachten en leerlingen. Vervolgens komen het gebruik van sociale media (indicator 19) en het gebruik van educatieve games (indicator 20) aan bod.

3.1. Indicator 4: ICT-gebruik door leerkrachten

Via indicator 4 wordt bij directie en leerkrachten nagegaan in welke mate leerkrachten gebruikmaken van ICT om lessen voor te bereiden en te geven. De eerste schaal, ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding, bestaat uit tien items. De tweede schaal heeft betrekking op ICT-gebruik tijdens de les en omvat negen items.

3.1.1. Directie

Aan directie werd gevraagd het ICT-gebruik van leerkrachten in te schatten op een vijfpuntenschaal met volgende schaalpunten: Geen enkele leerkracht – Een minderheid van de leerkrachten – Ongeveer de helft van de leerkrachten – Een meerderheid van de leerkrachten – Alle leerkrachten. Voor ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding hebben directieleden uit het lager onderwijs een gemiddelde score van 3.78 (SD = 0.67). Dit betekent dat gemiddeld de helft tot een meerderheid van de leerkrachten volgens directie ICT gebruikt om hun lessen voor te bereiden. Directieleden denken dat iets minder leerkrachten ICT gebruiken tijdens de les (M = 3.39; SD = 0.69).

3.1.2. Leerkracht

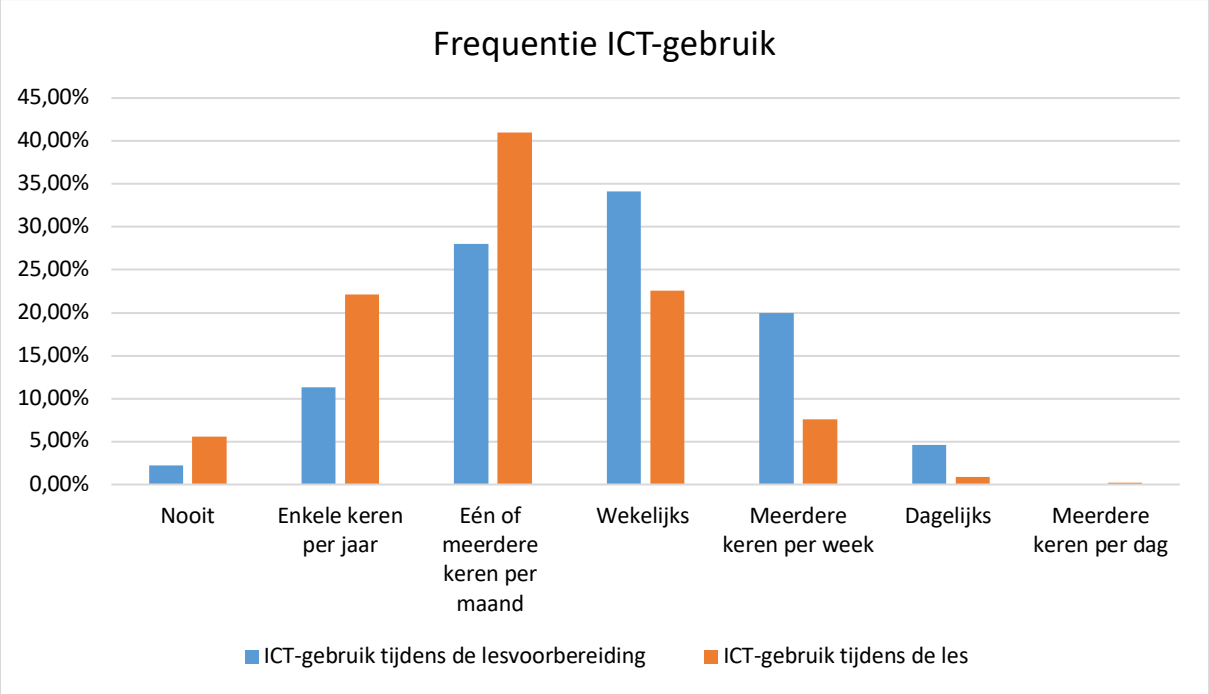
Bij leerkrachten werd een zevenpuntenschaal gebruikt met volgende schaalpunten: Nooit – Enkele keren per jaar – Eén tot meerdere keren per maand – Wekelijks – Meerdere keren per week – Dagelijks – Meerdere keren per dag. Hieronder worden de resultaten apart besproken voor leerkrachten uit het gewoon en buitengewoon onderwijs.

3.1.2.1. ***Gewoon lager onderwijs***

Leerkrachten gewoon lager onderwijs gebruiken gemiddeld “meerdere keren per maand” tot “wekelijks” ICT om lessen voor te bereiden (M = 3.69; SD = 1.05). Leerkrachten gewoon lager onderwijs gebruiken ICT gemiddeld iets minder in de les zelf (M = 3.09; SD = 1.00). Tabel IV.57 en Figuur IV.5 geven een overzicht.

Tabel IV.57 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs

	Lager onderwijs	
	N	M (SD)
ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding	**461**	**3.69 (1.05)**
ICT-gebruik tijdens de les	**461**	**3.09 (1.00)**



Figuur IV.5 Frequentie ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les door leerkrachten gewoon lager onderwijs

Tabel IV.58 geeft een overzicht van alle ICT-activiteiten op itemniveau voor leerkrachten in het gewoon lager onderwijs.

Tabel IV.58 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs: analyse op itemniveau (percentages)

Gewoon lager onderwijs	1	2	3	4	5	6	7
Bij lesvoorbereiding							
Informatie opzoeken met behulp van ICT	5.0	14.1	17.8	21.5	11.9	19.1	10.6
Werken met kantoortoepassingen zoals tekstverwerking, presentatiesoftware, rekenbladen en gegevensbestanden om uw lessen voor te bereiden	12.1	10.8	10.6	18.4	12.8	24.5	10.6
Gegevens bewerken met behulp van ICT zoals foto's aanpassen of figuren maken	13.0	17.1	22.8	19.7	15.2	8.9	3.3
Oefeningen opstellen voor uw leerlingen met behulp van een speciaal oefenprogramma	35.4	19.5	20.6	15.2	6.1	2.6	0.7
ICT gebruiken bij uw lesvoorbereidingen	5.2	4.8	8.7	20.2	15.2	34.7	11.3
Inschatten wanneer onderwijs- en leersituaties geschikt zijn voor het gebruik van ICT	11.7	16.5	26.0	21.7	11.5	10.4	2.2
Lessen voorbereiden waarin uw leerlingen ICT zullen gebruiken	12.8	27.5	30.6	18.4	6.9	3.7	0.0
Op internet bruikbare bronnen vinden voor uw lessen	1.7	6.5	17.8	30.4	21.7	17.4	4.6
Inschatten of een website geschikt is om in uw les te gebruiken	6.7	10.4	26.2	25.4	20.0	9.5	1.7
Inschatten of bepaalde programma's (software) geschikt zijn om in uw les te gebruiken	12.1	20.8	30.2	18.0	12.6	5.4	0.9
Tijdens de les							
Informatie presenteren aan uw leerlingen via ICT	8.2	8.5	12.1	12.6	14.1	21.9	22.6
Uw leerlingen aanleren hoe ze met een computer kunnen werken	8.5	20.4	28.9	24.7	10.6	4.8	2.2
ICT gebruiken om leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen	46.4	14.8	10.0	12.1	8.5	6.7	1.5
ICT gebruiken om uw leerlingen zelfstandig nieuwe leerstof te laten verwerven	27.5	26.9	21.7	14.1	5.9	3.3	0.7
ICT inzetten om het 'leren leren' van uw leerlingen te verbeteren, zoals leren structureren	45.6	23.2	16.3	8.9	3.9	1.7	0.4
ICT gebruiken om te remediëren	13.0	17.8	36.2	17.6	10.4	3.9	1.1
ICT gebruiken om te differentiëren tussen leerlingen	12.8	18.2	29.5	22.3	10.6	5.0	1.5

Digitaal lesmateriaal (bijvoorbeeld gevonden op internet) aanpassen zodat het geschikt is voor gebruik in uw lessen	10.4	15.0	28.0	19.7	16.3	7.6	3.0
ICT gebruiken om samenwerkend leren te ondersteunen, zoals het delen van documenten	34.5	16.3	16.3	14.1	8.7	8.5	1.7
Bij communicatie, evaluatie en management							
Communiceren met uw leerlingen via ICT	47.1	16.5	15.4	12.8	4.3	3.3	0.7
ICT gebruiken om samen te werken met collega-leerkrachten rond een bepaald project	11.7	25.2	23.6	15.4	12.6	8.5	3.0
ICT gebruiken om samen te werken met leerkrachten van een andere school rond een bepaald project	65.3	23.4	6.1	2.6	1.7	0.7	0.2
ICT gebruiken om te communiceren met collega-leerkrachten	2.6	4.6	6.7	14.3	24.1	31.9	15.8
Toetsvragen opstellen voor uw leerlingen met een specifiek testprogramma	67.2	11.9	10.8	6.3	2.6	0.9	0.2
De leerprestaties van uw leerlingen opvolgen via een digitaal leerlingvolgsysteem (of een gelijkaardig systeem)	7.2	12.8	20.4	22.3	20.8	14.3	2.2
Taken en groepswerken van uw leerlingen digitaal opvolgen en begeleiden	40.6	15.6	18.9	16.3	6.3	2.0	0.4
Lessen waarin ICT wordt gebruikt praktisch organiseren	14.3	29.1	26.0	17.6	7.8	4.3	0.9
Met uw klas werken aan een project waarbij uw leerlingen tijdens de lessen een waaier aan ICT-toepassingen gebruiken	39.3	37.5	16.1	3.9	2.6	0.4	0.2

1 = Nooit, 2 = Enkele keren per jaar, 3 = Eén of meerdere keren per maand, 4 = Wekelijks, 5 = Meerdere keren per week, 6 = Dagelijks, 7 = Meerdere keren per dag

Mannelijke en vrouwelijke leerkrachten (Tabel IV.59) blijken ICT evenveel te gebruiken bij lesvoorbereidingen (t (418) = 1.50; p = .134). Ook voor ICT-gebruik tijdens de les is er geen sprake van een significant verschil (t (418) = 1.80; p = .073).

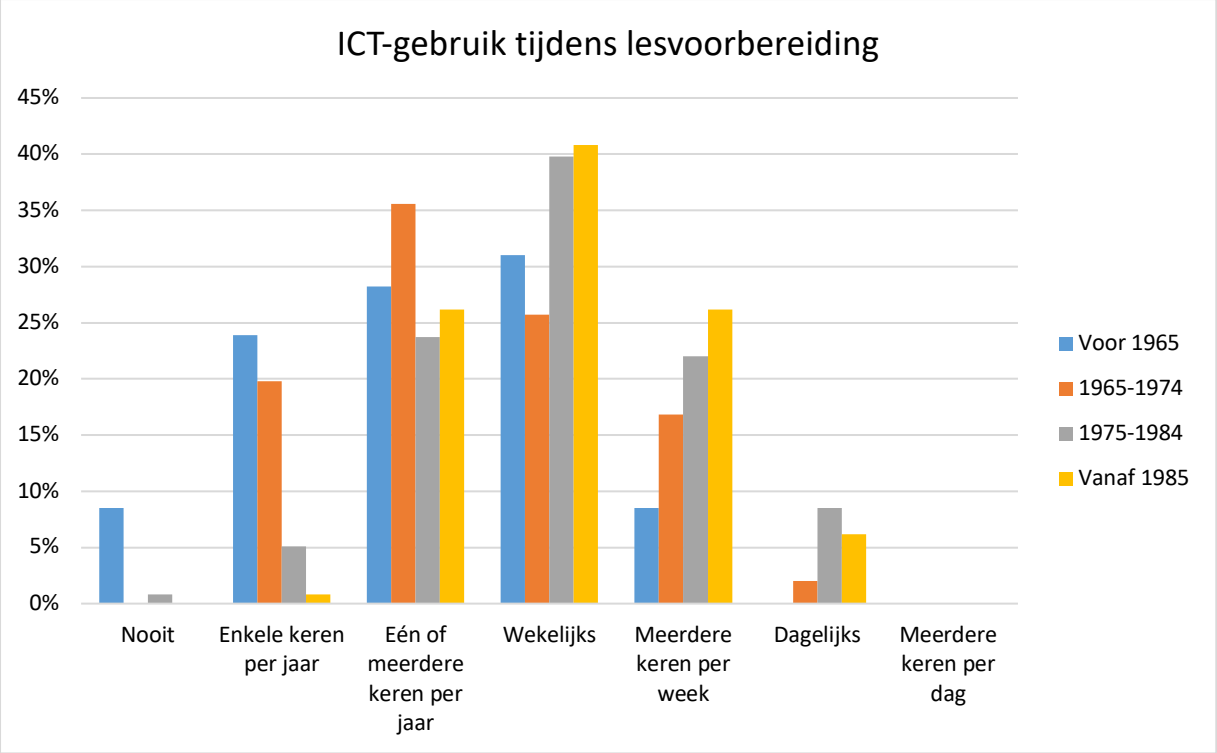
Tabel IV.59 Gemiddelde scores ICT-gebruik van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs

	Sekse	Lager onderwijs		
		N	M (SD)	Sig. t-test
ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding	**Man**	77	3.88 (1.06)	n.s.
	Vrouw	343	3.69 (1.02)	
ICT-gebruik tijdens de les	**Man**	77	3.30 (1.01)	n.s.
	Vrouw	343	3.07 (0.98)	

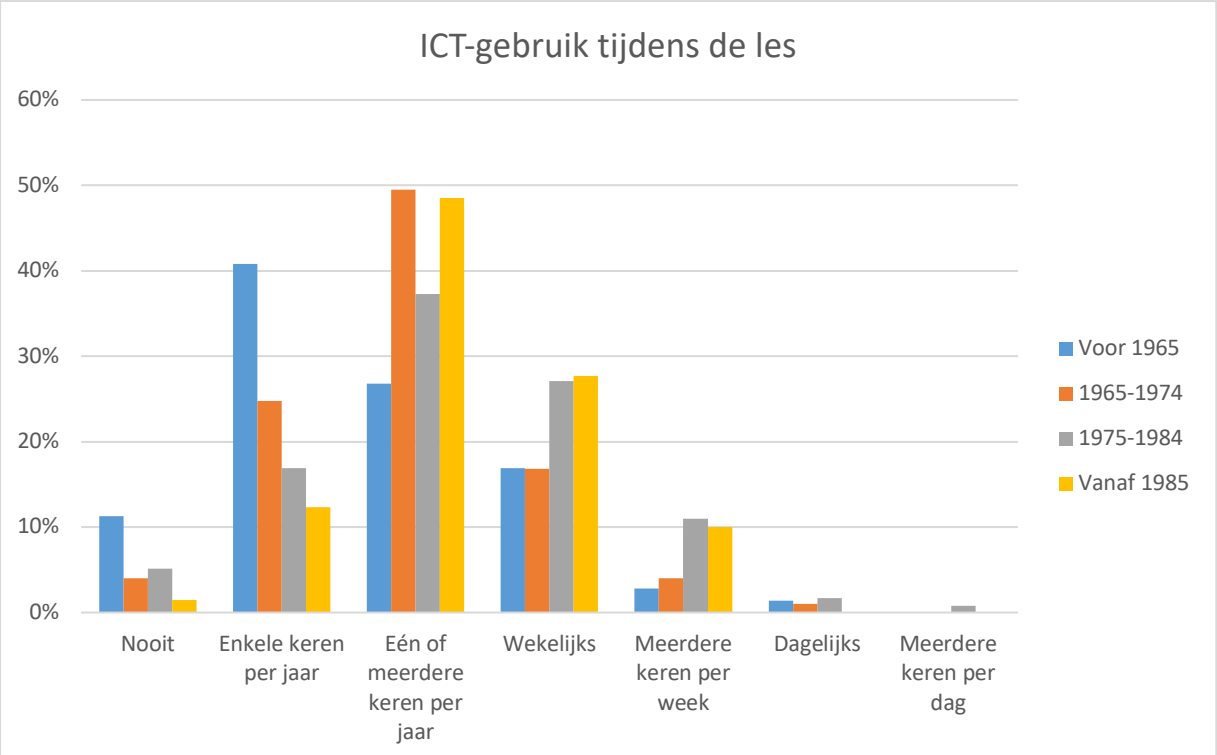
Vervolgens kunnen ook op basis van leeftijd verschillen worden opgemerkt in de mate van ICT-gebruik van leerkrachten bij het voorbereiden van de lessen ($F (3, 416) = 24.50$; $p < .001$). In het gewoon lager onderwijs geldt dit voornamelijk bij leerkrachten vanaf het geboortejaar 1975. Ook bij het gebruik van ICT in de les kunnen verschillen worden opgemerkt op basis van leeftijd ($F (3, 416) = 11.12$; $p < .001$). Leerkrachten geboren vanaf 1975 zetten ICT vaker in tijdens de les dan leerkrachten met geboortejaar 1965 of vroeger. Zie Tabel IV.60, Figuur IV.6 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding per leeftijdscategorie – gewoon lager onderwijs en Figuur IV.7 voor een overzicht.

Tabel IV.60 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten gewoon lager onderwijs naargelang geboortejaar

	Geboortejaar	Lager onderwijs		
		N	M	Sig. F-test
ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding	**Voor 1965**	71	3.04 (1.02)	***
	1965-1974	101	3.44 (0.99)	
	1975-1984	118	3.98 (0.97)	
	Vanaf 1985	130	4.09 (0.86)	
ICT-gebruik tijdens de les	**Voor 1965**	71	2.61 (1.02)	***
	1965-1974	101	2.96 (0.88)	
	1975-1984	118	3.33 (1.08)	
	Vanaf 1985	130	3.30 (0.84)	



Figuur IV.6 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding per leeftijdscategorie – gewoon lager onderwijs



Figuur IV.7 ICT-gebruik tijdens de les per leeftijdscategorie – gewoon lager onderwijs

Als we kijken naar de scores van leerkrachten uit verschillende leerjaren (zie Tabel IV.61) blijken leerkrachten gewoon lager onderwijs van het vierde, vijfde en zesde leerjaar vaker ICT gebruiken in hun lessen dan leerkrachten van het eerste leerjaar ($F (8, 403) = 4.51$; $p < .001$). Met betrekking tot ICT-gebruik ter voorbereiding van de les kunnen ook significante verschillen worden gerapporteerd ($F (8, 403) = 5.13$; $p < .001$).

Tabel IV.61 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten gewoon lager onderwijs naargelang leerjaar

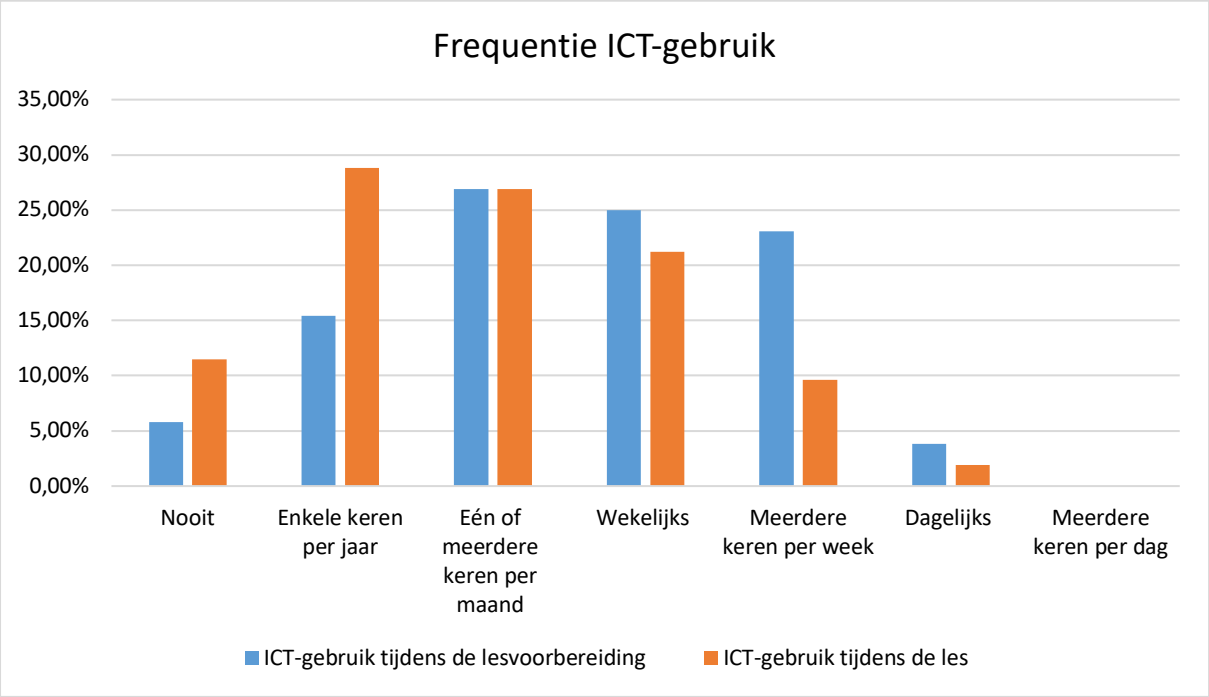
	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding	**1ste leerjaar**	66	3.2 (0.98)	
	2de leerjaar	41	3.77 (1.06)	
	3de leerjaar	53	3.61 (1.08)	
	4de leerjaar	56	3.93 (0.89)	
	5de leerjaar	69	4.12 (0.96)	***
	6de leerjaar	76	3.94 (1.01)	
	1ste graad	10	3.06 (1.04)	
	2de graad	13	3.48 (1.08)	
	3de graad	28	3.42 (0.98)	
ICT-gebruik in de les	**1ste leerjaar**	66	2.77 (0.84)	
	2de leerjaar	41	3.87 (0.88)	
	3de leerjaar	53	3.15 (0.96)	
	4de leerjaar	56	3.08 (0.81)	
	5de leerjaar	69	3.44 (0.91)	***
	6de leerjaar	76	3.51 (1.04)	
	1ste graad	10	2.43 (1.12)	
	2de graad	13	3.01 (1.37)	
	3de graad	28	2.81 (1.12)	

3.1.2.1. ***Buitengewoon lager onderwijs***

In het buitengewoon lager onderwijs gebruiken leerkrachten gemiddeld iets meer dan "één tot meerdere keren per maand" ICT om lessen voor te bereiden (M = 3.58; SD = 1.26) en voor tijdens de les (M = 2.96; SD = 1.19). Zie Tabel IV.62 en Figuur IV.8 voor een overzicht.

Tabel IV.62 ICT-gebruik door leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs (gemiddelde scores)

	BuLO	
	N	M (SD)
ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding	52	3.58 (1.26)
ICT-gebruik tijdens de les	52	2.96 (1.19)



Figuur IV.8 Frequentie ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les door leerkrachten buitengewoon lager onderwijs

Tabel I.1 geeft een overzicht van alle ICT-activiteiten op itemniveau voor leerkrachten in het buitengewoon lager onderwijs.

Tabel IV.63 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs: analyse op itemniveau (percentages)

BuLO	1	2	3	4	5	6	7
Bij lesvoorbereiding							
Informatie opzoeken met behulp van ICT	11.5	5.8	11.5	23.1	15.4	26.9	5.8
Werken met kantoortoepassingen zoals tekstverwerking, presentatiesoftware, rekenbladen en gegevensbestanden om uw lessen voor te bereiden	23.1	3.8	5.8	19.2	15.4	23.1	9.6
Gegevens bewerken met behulp van ICT zoals foto's aanpassen of figuren maken	17.3	9.6	19.2	19.2	23.1	7.7	3.8
Oefeningen opstellen voor uw leerlingen met behulp van een speciaal oefenprogramma	46.2	11.5	11.5	15.4	5.8	5.8	3.8
ICT gebruiken bij uw lesvoorbereidingen	9.6	5.8	9.6	23.1	15.4	23.1	13.5
Inschatten wanneer onderwijs- en leersituaties geschikt zijn voor het gebruik van ICT	28.8	17.3	15.4	9.6	19.2	5.8	3.8
Lessen voorbereiden waarin uw leerlingen ICT zullen gebruiken	28.8	21.2	15.4	21.2	7.7	3.8	1.9
Op internet bruikbare bronnen vinden voor uw lessen	5.8	1.9	13.5	26.9	21.2	26.9	3.8
Inschatten of een website geschikt is om in uw les te gebruiken	23.1	7.7	19.2	23.1	17.3	3.8	5.8
Inschatten of bepaalde programma's (software) geschikt zijn om in uw les te gebruiken	26.9	15.4	21.2	13.5	13.5	5.8	3.8
Tijdens de les							
Informatie presenteren aan uw leerlingen via ICT	21.2	13.5	7.7	19.2	17.3	9.6	11.5
Uw leerlingen aanleren hoe ze met een computer kunnen werken	26.9	5.8	23.1	23.1	11.5	5.8	3.8
ICT gebruiken om leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen	30.8	7.7	11.5	13.5	19.2	9.6	7.7
ICT gebruiken om uw leerlingen zelfstandig nieuwe leerstof te laten verwerven	59.6	9.6	7.7	7.7	9.6	1.9	3.8
ICT inzetten om het 'leren leren' van uw leerlingen te verbeteren, zoals leren structureren	63.5	11.5	9.6	9.6	3.8	1.9	0.0
ICT gebruiken om te remediëren	44.2	13.5	13.5	19.2	1.9	5.8	1.9
ICT gebruiken om te differentiëren tussen leerlingen	32.7	7.7	15.4	17.3	13.5	11.5	1,9

Digitaal lesmateriaal (bijvoorbeeld gevonden op internet) aanpassen zodat het geschikt is voor gebruik in uw lessen	21.2	7.7	9.6	13.5	15.4	25.0	7.7
ICT gebruiken om samenwerkend leren te ondersteunen, zoals het delen van documenten	34.6	17.3	15.4	19.2	5.8	5.8	1.9
Bij communicatie, evaluatie en management							
Communiceren met uw leerlingen via ICT	75.0	7.7	5.8	7.7	0.0	0.0	3.8
ICT gebruiken om samen te werken met collega-leerkrachten rond een bepaald project	7.7	25.0	21.2	17.3	13.5	13.5	1.9
ICT gebruiken om samen te werken met leerkrachten van een andere school rond een bepaald project	65.4	19.2	7.7	5.8	0.0	1.9	0.0
ICT gebruiken om te communiceren met collega-leerkrachten	3.8	7.7	1.9	19.2	9.6	36.5	21.2
Toetsvragen opstellen voor uw leerlingen met een specifiek toetsprogramma	86.5	7.7	1.9	1.9	1.9	0.0	0.0
De leerprestaties van uw leerlingen opvolgen via een digitaal leerlingvolgsysteem (of een gelijkaardig systeem)	32.7	15.4	21.2	15.4	7.7	7.7	0.0
Taken en groepswerken van uw leerlingen digitaal opvolgen en begeleiden	76.9	9.6	5.8	3.8	1.9	1.9	0.0
Lessen waarin ICT wordt gebruikt praktisch organiseren	48.1	11.5	15.4	17.3	3.8	0.0	3.8
Met uw klas werken aan een project waarbij uw leerlingen tijdens de lessen een waaier aan ICT-toepassingen gebruiken	69.2	15.4	5.8	7.7	1.9	0.0	0.0

1 = Nooit, 2 = Enkele keren per jaar, 3 = Eén of meerdere keren per maand, 4 = Wekelijks, 5 = Meerdere keren per week, 6 = Dagelijks, 7 = Meerdere keren per dag

Op basis van sekse blijken er in het buitengewoon lager onderwijs geen verschillen te zijn tussen leerkrachten (Tabel IV.64). Mannelijke en vrouwelijke leerkrachten blijken ICT evenveel te gebruiken bij lesvoorbereidingen ($t(47) = -1.05$; $p = .300$). Ook voor ICT-gebruik tijdens de les is er geen sprake van een significant verschil ($t(4.283) = .30$; $p = .777$).

Tabel IV.64 Gemiddelde scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs voor indicator 4 ICT-gebruik door leerkrachten

	Sekse	BuLO		
		N	M (SD)	Sig. t-test
ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding	Man	5	3.04 (1.83)	n.s.
	Vrouw	44	3.67 (1.22)	
ICT-gebruik tijdens de les	Man	5	3.24 (2.02)	n.s.
	Vrouw	44	2.97 (1.12)	

Daarnaast blijken leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs ongeacht leeftijd (Tabel IV.65) evenveel ICT te gebruiken bij de lesvoorbereiding (F (3, 45) = 0.13; p = .941) en tijdens de les (F (3, 45) = 0.16; p = .924).

Tabel IV.65 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs naargelang geboortejaar

Indicator 4	Geboortejaar	BuLO		
		N	M (SD)	Sig. F-test
ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding	Voor 1965	6	3.53 (1.24)	n.s.
	1965-1974	12	3.42 (1.54)	
	1975-1984	15	3.66 (1.18)	
	Vanaf 1985	16	3.72 (1.29)	
ICT-gebruik tijdens de les	Voor 1965	6	2.68 (0.97)	n.s.
	1965-1974	12	3.00 (1.36)	
	1975-1984	15	3.09 (1.28)	
	Vanaf 1985	16	3.01 (1.21)	

Ten slotte blijken er geen verschillen te zijn in de mate van ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding en tijdens de les, naargelang een leerkracht lesgeeft in de onder-, midden- of bovenbouw (bij de lesvoorbereiding: F (2, 45) = 0.19; p = .830), tijdens de les (F (2, 45) = 1.41; p = .255). Zie Tabel IV.66.

Tabel IV.66 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs naargelang leerjaar

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding	**Onderbouw**	21	3.20 (1.22)	n.s.
	Middenbouw	15	3.60 (1.39)	
	Bovenbouw	12	3.82(1.38)	
ICT-gebruik tijdens de les	**Onderbouw**	21	2.71 (1.12)	n.s.
	Middenbouw	15	3.15 (1.30)	
	Bovenbouw	12	3.41 (1.20)	

3.2. Indicator 5: ICT-gebruik door leerlingen

Indicator 5 gaat bij leerkrachten en leerlingen na in welke mate leerlingen gebruikmaken van ICT op school of om huiswerk te maken. Het gaat om zaken zoals informatie opzoeken, documenten of presentaties maken, gegevens bewerken, oefeningen maken, samenwerken en communiceren. Zes items maken deel uit van de gevalideerde schaal. Er wordt een schaal gehanteerd van "Nooit" (1) tot "Meerdere keren per dag" (7).

3.2.1. Leerkracht

3.2.1.1. ***Gewoon lager onderwijs***

Leraren gewoon lager onderwijs geven aan dat hun leerlingen gemiddeld "enkele keren per jaar" ICT gebruiken in het kader van hun lessen (M = 2.05; SD = 0.73). Mannelijke leerkrachten laten hun leerlingen iets vaker ICT gebruiken (t (410) = 2.21; p = .035). Ook de leeftijd van de leerkracht blijkt in verband te staan met de mate waarin leerlingen volgens hen ICT gebruiken in het kader van hun lessen (F (3, 406) = 2.92; p = .034). Leerkrachten geboren tussen 1975 en 1984 geven aan dat hun leerlingen significant meer gebruik maken van ICT in het kader van hun lessen in vergelijking met de leerkrachten geboren voor 1965.

Tabel IV.67 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	75	2.21 (0.81)	*
Vrouw	335	2.01 (0.70)	

Tabel IV.68 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang geboortejaar

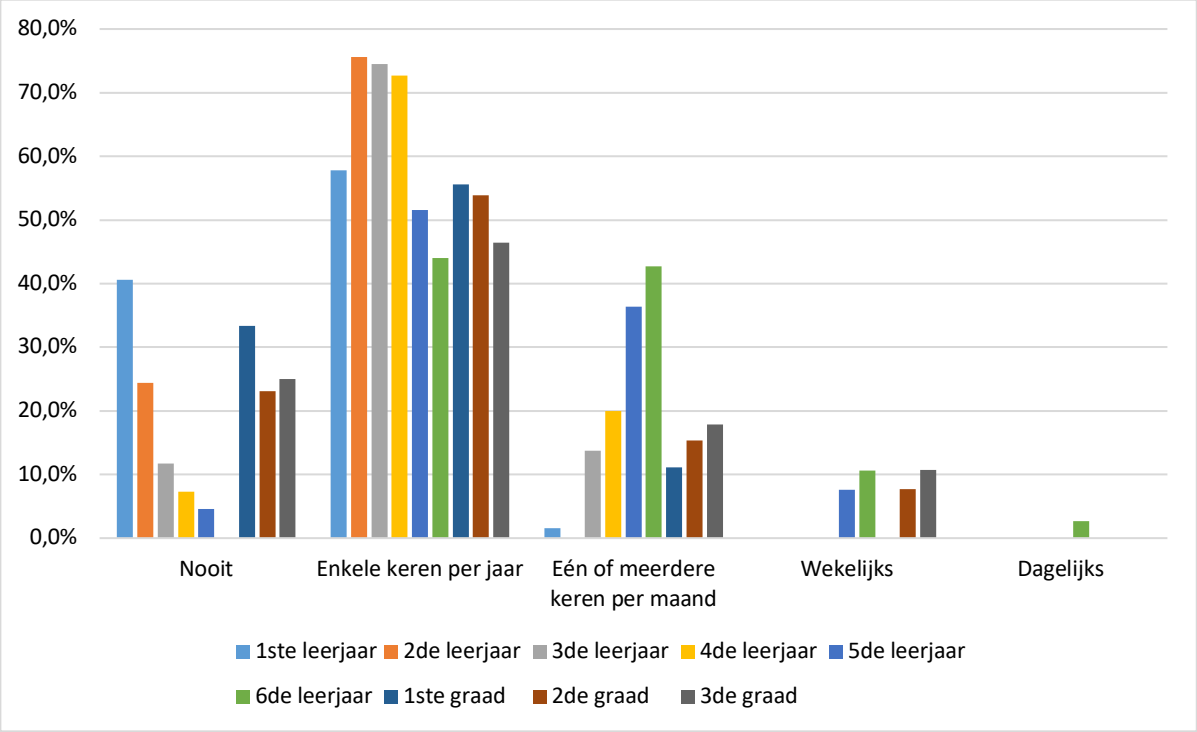
Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	69	1.86 (0.63)	*
1965-1974	100	1.99 0.70)	
1975-1984	114	2.17 (0.72)	
Vanaf 1985	127	2.08 (0.78)	

Van groot belang is het leerjaar waarin een leerkracht lesgeeft (F (8, 393) = 24.47; $p < .001$). Leerkrachten uit het vijfde en zesde leerjaar geven aan dat hun leerlingen vaker ICT gebruiken dan leerlingen uit de jongere leerjaren. Ook leerlingen uit het vierde leerjaar gebruiken volgens hun leerkrachten meer ICT dan leerlingen uit het eerste en tweede leerjaar. De score van leerkrachten uit het derde leerjaar is eveneens significant hoger dan die van leerkrachten uit het eerste leerjaar. Dit toont dat het ICT-gebruik van leerlingen volgens leerkrachten toeneemt naarmate leerlingen in een hoger leerjaar zitten (zie Tabel IV.69). Dit blijkt ook uit Figuur IV.9. Opvallend in deze figuur is dat de antwoordcategorieën “Meerdere keren per week” en “Meerdere keren per dag” geen enkele keer werden aangeduid.

Tabel IV.69 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang leerjaar

Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
1ste leerjaar	64	1.48 (0.35)	***
2de leerjaar	41	1.65 (0.32)	
3de leerjaar	51	1.83 (0.44)	
4de leerjaar	55	2.06 (0.51)	

5de leerjaar	66	2.42 (0.64)
6de leerjaar	75	2.68 (0.79)
1ste graad	9	1.74 (0.69)
2de graad	13	1.94 (0.78)
3de graad	28	2.09 (0.88)



Figuur IV.9 Ingeschat ICT-gebruik van leerlingen door leerkrachten per leerjaar en graad

3.2.1.2. ***Buitengewoon lager onderwijs***

In het buitengewoon lager onderwijs gebruiken leerlingen volgens leerkrachten gemiddeld amper enkele keren per jaar ICT in hun lessen (M = 1.67; SD = 0.77). Dit gemiddelde is significant hoger voor (het kleine aantal) mannelijke leerkrachten (t (49) = 2.20; p = .033). Tabel IV.70 geeft een overzicht.

Tabel IV.70 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerlingen buitengewoon lager onderwijs, ingeschat door mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	5	2.37 (0.88)	*
Vrouw	44	1.60 (0.73)	

In tegenstelling tot in het gewoon lager onderwijs, is er in het buitengewoon onderwijs geen verband (zie Tabel IV.71) tussen de leeftijd van leerkrachten en de mate van ICT-gebruik door leerlingen (F (3, 45) = 0.18; p = .913).

Tabel IV.71 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerlingen buitengewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang geboortejaar

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	6	1.86 (0.80)	n.s.
1965-1974	12	1.72 (1.04)	
1975-1984	15	1.64 (0.61)	
Vanaf 1985	16	1.60 (0.72)	

Ten slotte blijkt ook hier het leerjaar waarin een leerkracht lesgeeft, van belang te zijn (zie Tabel IV.72; F (2, 45) = 19.87; p < .001). De leerlingen in de bovenbouw gebruiken volgens hun leerkrachten vaker ICT in de les dan leerlingen in de onderbouw.

Tabel IV.72 Gemiddelde scores ICT-gebruik leerlingen buitengewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang niveau

Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Onderbouw	21	1.27 (0.35)	***
Middenbouw	15	1.53 (0.62)	
Bovenbouw	12	2.57 (0.81)	

3.2.2. Leerling

Leerlingen uit de derde graad van het lager onderwijs hebben voor deze indicator een gemiddelde van 2.53 (SD = 0.83). Deze score valt tussen de schaalpunten "Enkele keren per jaar" en "Eén of meerdere keren per maand". Uit Tabel IV.73 blijkt dat meisjes aangeven vaker ICT te gebruik voor het huiswerk of in de lessen (t (2018) = -1.98; p = .048). Daarnaast hebben leerlingen uit het zesde leerjaar een significant hogere score dan leerlingen uit het vijfde leerjaar (zie Tabel IV.74; F (1, 2016) = 44.30; p < .001). Zij gebruiken dus iets vaker ICT in de klas of voor hun huiswerk.

Tabel IV.73 Gemiddelde scores ICT-gebruik van jongens en meisjes uit het lager onderwijs

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
[2]Jongen	996	2.49 (0.84)	*
Meisje	1022	2.56 (0.80)	

Tabel IV.74 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar

Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
5de leerjaar	1031	2.41 (0.81)	***
6de leerjaar	987	2.65 (0.83)	

3.3. Indicator 19: Gebruik van sociale media

Gebruik van sociale media is een indicator waarmee wordt nagegaan in welke mate leerlingen volgens henzelf en volgens leerkrachten sociale media gebruiken voor bepaalde onderwijsdoeleinden. Er wordt een schaal gehanteerd van "Nooit" (1) tot "Meerdere keren per dag" (7). Voor leerkrachten kon geen schaalconstructie worden uitgevoerd door de slechte resultaten voor de itemkarakteristieken. Voor leerlingen werd wel een schaal geconstrueerd met vier items.

3.3.1. Leerkracht

3.3.1.1. ***Gewoon lager onderwijs***

Het gebruik van sociale media voor lesdoeleinden is nog niet ingeburgerd bij leerkrachten in het gewoon lager onderwijs. In onderstaande Tabel IV.75, worden per vraag de percentages per antwoordcategorie weergegeven. 191 leerkrachten (44.8%) vinkten steeds "Nooit" aan. Er waren minder mannelijke dan vrouwelijke leerkrachten die steeds "Nooit" antwoordden (36.0% t.o.v. 47.2%). Het aantal leerkrachten dat steeds "Nooit" antwoordde is per leeftijdscategorie respectievelijk 42.0%, 37%, 48.7% en 50%. Een kleiner aandeel van de oudste leerkrachten gebruikt dus nooit sociale media.

Tabel IV.75 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van sociale media – gewoon lager onderwijs

Hoe vaak gebruikt u sociale media om…	Niet ingevuld	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerlingen informatie laten opzoeken	0.2%	51.6%	21.3%	12.5%	5.3%	1.4%	0.9%	0.0%	5.6%
Leerlingen te laten samenwerken met medeleerlingen van de eigen school.	0.5%	75.5%	11.6%	5.8%	1.2%	0.2%	0.5%	0.0%	3.7%
Leerlingen te laten samenwerken met leerlingen van een andere school.	0.5%	93.5%	2.1%	0.2%	0.7%	0.5%	0.0%	0.0%	2.1%
Leerlingen binnen school met elkaar te laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	0.2%	90.9%	4.4%	1.4%	0.5%	0.2%	0.0%	0.0%	1.9%
Leerlingen buiten school met elkaar te laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	0.2%	91.3%	3.3%	1.4%	1.2%	0.2%	0.2%	0.0%	2.1%
Te communiceren met je leerlingen.	0.2%	82.4%	8.2%	5.2%	1.9%	0.5%	0.7%	0.0%	1.2%
Leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen.	0.7%	80.8%	6.3%	3.9%	2.8%	0.0%	1.9%	0.0%	3.0%

Hoe vaak gebruikt u sociale media om…	Niet ingevuld	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerlingen zelfstandig nieuwe leerstof te laten verwerven.	2.3%	74.2%	11.5%	8.7%	2.1%	0.7%	0.5%	0.0%	1.9%
Leerlingen oefeningen te laten maken.	0.5%	69.0%	8.5%	7.5%	9.4%	2.6%	1.2%	0.2%	1.6%
Leerlingen toetsen te laten maken.	0.7%	88.8%	6.6%	2.1%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%
De leerprestaties van je leerlingen op te volgen.	1.4%	73.9%	5.2%	6.3%	7.5%	3.3%	1.6%	0.5%	1.4%

1 = Nooit, 2 = Enkele keren per jaar, 3 = Eén of meerdere keren per maand, 4 = Wekelijks, 5 = Meerdere keren per week, 6 = Dagelijks, 7 = Meerdere keren per dag, 8 = In het kader van project

3.3.1.2. ***Buitengewoon lager onderwijs***

In het buitengewoon lager onderwijs worden sociale media slechts in zeer beperkte mate ingezet. 66 leerkrachten (56.4%) vulden steeds “Nooit” in. Indien sociale media ingezet worden, is dit voornamelijk om leerlingen informatie te laten opzoeken (64.0% “Nooit”) of om leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen (66.0% “Nooit”). Op de andere vragen vulden steeds meer dan 74% van de leerkrachten “Nooit” in. Gelet op de kleine aantallen in de verschillende leeftijdscategorieën en het lage aantal mannelijke respondenten, heeft het weinig zin om de vergelijking te maken op basis van leeftijd en geslacht. Tabel IV.76 geeft een overzicht.

Tabel IV.76 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van sociale media – buitengewoon lager onderwijs

Hoe vaak gebruikt u sociale media om…	Niet ingevuld	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerlingen informatie laten opzoeken	0.0%	64.0%	14.0%	6.0%	8.0%	0.0%	0.0%	2.0%	6.0%
Leerlingen te laten samenwerken met medeleerlingen van de eigen school.	0.0%	88.0%	4.0%	2.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.0%
Leerlingen te laten samenwerken met leerlingen van een andere school.	0.0%	96.0%	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%
Leerlingen binnen school met elkaar te laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	0.0%	90.0%	4.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.0%
Leerlingen buiten school met elkaar te laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	0.0%	90.0%	2.0%	4.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.0%
Te communiceren met je leerlingen.	0.0%	80.0%	4.0%	4.0%	8.0%	0.0%	0.0%	2.0%	2.0%
Leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen.	0.0%	66.0%	10.0%	12.0%	6.0%	0.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Leerlingen zelfstandig nieuwe leerstof te laten verwerven.	0.0%	82.0%	2.0%	8.0%	4.0%	2.0%	0.0%	0.0%	2.0%
Leerlingen oefeningen te laten maken.	0.0%	74.0%	4.0%	10.0%	8.0%	2.0%	0.0%	0.0%	2.0%
Leerlingen toetsen te laten maken.	0.0%	88.0%	4.0%	4.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%
De leerprestaties van je leerlingen op te volgen.	0.0%	74.0%	8.0%	10.0%	2.0%	2.0%	0.0%	2.0%	2.0%

1 = Nooit, 2 = Enkele keren per jaar, 3 = Eén of meerdere keren per maand, 4 = Wekelijks, 5 = Meerdere keren per week, 6 = Dagelijks, 7 = Meerdere keren per dag, 8 = In het kader van project

3.3.2. Leerlingen

Leerlingen uit het lager onderwijs hebben voor gebruik van sociale media een gemiddelde score van 2.01 (SD = 1.08). Gemiddeld blijft het gebruik van sociale media om onder andere informatie op te zoeken, of te chatten met klasgenoten over een taak of toets, beperkt. Er is bovendien geen verschil tussen de scores van jongens en meisjes (t (2018) = -0.40; p = .689). Leerlingen uit het zesde leerjaar geven aan sociale media vaker te gebruiken dan leerlingen uit het vijfde leerjaar (F (1, 2016) = 41.62; p < .001). Tabel IV.77 en Tabel IV.78 geven een overzicht.

Tabel IV.77 Gemiddelde scores gebruik van sociale media van jongens en meisjes uit het lager onderwijs

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Jongen	996	2.07 (1.14)	n.s.
Meisje	1022	2.09 (1.02)	

Tabel IV.78 Gemiddelde scores gebruik van sociale media van leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar

Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
5de leerjaar	1031	1.93 (1.05)	***
6de leerjaar	987	2.24 (1.09)	

3.4. Indicator 20: Gebruik van educatieve games

3.4.1. Leerkracht gewoon lager onderwijs

Gebruik van educatieve games is een indicator waarmee wordt nagegaan in welke mate leerkrachten educatieve games gebruiken voor bepaalde onderwijsdoeleinden. Er wordt een schaal gehanteerd van “Nooit” (1) tot “Meerdere keren per dag” (7). Er kon geen schaalconstructie worden uitgevoerd door de zwakke resultaten voor de itemkarakteristieken.

Het gebruik van educatieve games voor lesdoeleinden is nog niet ingeburgerd bij leerkrachten in het gewoon lager onderwijs. In Tabel IV.79 worden per vraag de percentages per antwoordcategorie weergegeven.

Educatieve games worden in het gewone lager onderwijs vooral gebruikt om leerlingen oefeningen te laten maken (33.0% "Nooit"), om hen informatie te laten opzoeken (59.8% "Nooit"), en om hen zelfstandig nieuwe leerstof te laten verwerven (59.2% "Nooit"). Op alle andere vragen antwoordden steeds meer dan 60% van de leerkrachten "Nooit", en 108 leerkrachten (25.5%) antwoordden zelfs steeds "Nooit". Het aantal vrouwelijke leerkrachten dat steeds "nooit" heeft aangeduid is hier lager in vergelijking met de mannelijke leerkrachten (30.7% bij de mannen t.o.v. 23.6% bij de vrouwen). Vooral jongere leerkrachten gebruiken af en toe educatieve games: 40.6% van de oudste groep leerkrachten antwoordde steeds "Nooit", in vergelijking met resp. 30.0%, 24.4% en 12.7% van de leerkrachten in de andere groepen.

Tabel IV.79 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van educatieve games – gewoon lager onderwijs

Hoe vaak gebruikt u educatieve games om…	Niet ingevuld	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerlingen informatie laten opzoeken	0.2%	59.8%	19.3%	14.6%	2.8%	0.5%	0.2%	0.0%	2.6%
Leerlingen te laten samenwerken met medeleerlingen van de eigen school.	0.5%	68.4%	16.3%	9.0%	3.1%	0.2%	0.2%	0.2%	2.1%
Leerlingen te laten samenwerken met leerlingen van een andere school.	0.5%	91.5%	3.5%	2.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	2.1%
Leerlingen binnen school met elkaar te laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	0.2%	90.1%	4.8%	3.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%
Leerlingen buiten school met elkaar te laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	0.2%	91.0%	4.0%	2.6%	0.5%	0.2%	0.0%	0.0%	1.4%
Te communiceren met je leerlingen.	0.2%	83.7%	7.3%	5.2%	0.9%	0.5%	0.5%	0.0%	1.7%
Leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen.	0.7%	78.8%	7.3%	7.3%	2.1%	0.9%	0.5%	0.0%	2.4%
Leerlingen zelfstandig nieuwe leerstof te laten verwerven.	2.3%	59.2%	16.3%	13.5%	5.8%	0.7%	0.0%	0.5%	1.6%

Hoe vaak gebruikt u educatieve games om…	Niet ingevuld	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerlingen oefeningen te laten maken.	0.5%	33.0%	15.8%	26.9%	17.0%	4.2%	0.7%	0.5%	1.4%
Leerlingen toetsen te laten maken.	0.7%	85.4%	8.5%	3.1%	0.5%	0.2%	0.2%	0.0%	1.4%
De leerprestaties van je leerlingen op te volgen.	1.4%	60.4%	10.6%	13.4%	8.7%	3.1%	0.7%	0.5%	1.2%

1 = Nooit, 2 = Enkele keren per jaar, 3 = Eén of meerdere keren per maand, 4 = Wekelijks, 5 = Meerdere keren per week, 6 = Dagelijks, 7 = Meerdere keren per dag, 8 = In het kader van project

3.4.2. Leerkracht buitengewoon lager onderwijs

Ook in het buitengewoon lager onderwijs is het gebruik van educatieve games nog niet ingeburgerd. 15 leerkrachten (30.0%) zetten nooit educatieve games in. Educatieve games worden vooral ingezet om leerlingen oefeningen te laten maken (44.0% "Nooit") en om leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen (56.0% "Nooit"). Een vergelijking op basis van leeftijd en geslacht van de leerkrachten heeft gezien de kleine aantallen geen zin. Tabel IV.80 geeft een overzicht.

Tabel IV.80 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van educatieve games – buitengewoon lager onderwijs

Hoe vaak gebruikt u educatieve games om…	Niet ingevuld	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerlingen informatie laten opzoeken	2.0%	66.0%	8.0%	10.0%	2.0%	4.0%	2.0%	2.0%	4.0%
Leerlingen te laten samenwerken met medeleerlingen van de eigen school.	0.0%	74.0%	4.0%	10.0%	4.0%	0.0%	0.0%	2.0%	6.0%
Leerlingen te laten samenwerken met leerlingen van een andere school.	2.0%	92.0%	0.0%	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	2.0%	2.0%
Leerlingen binnen school met elkaar te laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	0.0%	92.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	4.0%

Hoe vaak gebruikt u educatieve games om…	Niet ingevuld	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerlingen buiten school met elkaar te laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	0.0%	92.0%	2.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	2.0%
Te communiceren met je leerlingen.	0.0%	90.0%	2.0%	4.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	2.0%
Leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen.	0.0%	56.0%	6.0%	20.0%	10.0%	2.0%	0.0%	4.0%	2.0%
Leerlingen zelfstandig nieuwe leerstof te laten verwerven.	0.0%	68.0%	4.0%	12.0%	6.0%	6.0%	0.0%	2.0%	2.0%
Leerlingen oefeningen te laten maken.	0.0%	44.0%	8.0%	14.0%	22.0%	6.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Leerlingen toetsen te laten maken.	4.0%	74.0%	8.0%	8.0%	0.0%	2.0%	0.0%	2.0%	2.0%
De leerprestaties van je leerlingen op te volgen.	2.0%	66.0%	6.0%	16.0%	2.0%	4.0%	2.0%	0.0%	2.0%

4. ICT-integratie

4.1. Indicator 9: Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten

Via indicator 9 worden de pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten bevraagd bij zowel directie als leerkrachten zelf. Hieronder worden de resultaten voor beide actoren besproken en hierbij wordt gebruikgemaakt van verschillende schalen. Enerzijds gaat het om een algemene schaal waarin alle 28 items werden opgenomen, anderzijds worden ook de scores van specifieke subindicatoren gerapporteerd. Deze hebben betrekking op competenties voor ICT-gebruik bij lesvoorbereidingen, tijdens de les, voor evaluatie, voor communicatie en voor klasmanagement.

4.1.1. Directie

Aan directieleden werd gevraagd in te schatten hoeveel leerkrachten volgens hen over bepaalde competenties beschikken op een schaal van "Geen enkele leerkracht" (1) tot "Alle leerkrachten" (6). Tabel IV.81 geeft een overzicht. Op de algemene schaal is er een gemiddelde score van 3.90 (SD = 0.76). Dit betekent dat directieleden ervan uitgaan dat een meerderheid van de leerkrachten over de bevraagde competenties beschikken. De scores liggen voor de verschillende onderdelen vrij gelijk. De vaardigheden voor communicatie worden het hoogste ingeschat (M = 4.24; SD = 1.06) en het laagste voor klasmanagement (M = 3.45; SD = 0.90).

Tabel IV.81 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten lager onderwijs, ingeschat door directieleden

	N	M (SD)
Algemeen	449	3.90 (0.76)
Voor lesvoorbereiding	447	3.89 (0.68)
Tijdens de les	439	3.82 (0.95)
Voor klasmanagement	430	3.45 (0.90)
Voor evaluatie	434	4.03 (1.02)
Voor communicatie	441	4.24 (1.06)

4.1.2. Leerkracht

Aan leerkrachten werd gevraagd hun competenties in te schatten op een vijfpuntenschaal met volgende schaalpunten: Niet – Een beetje – Voldoende – Goed – Uitstekend. Er werd eveneens de mogelijkheid gegeven "Ken ik niet" aan te duiden. Deze antwoorden worden niet mee opgenomen in het berekenen van de gemiddelde scores. Indien leerkrachten te vaak (= op meer dan 1/3 van de vragen) dit antwoord gekozen hebben, worden voor hen geen somscores berekend. Om die reden varieert het aantal respondenten per schaal.

4.1.2.1. ***Gewoon lager onderwijs***

In het gewoon lager onderwijs hebben leraren een gemiddelde score van 3.54 (SD = 0.82). Dit betekent dat ze van zichzelf vinden dat ze de bevraagde competenties iets meer dan voldoende beheersen. De laagste score wordt gemiddeld aan klasmanagement toegekend (M = 3.23; SD = 1.02), terwijl leerkrachten gemiddeld het hoogste voor communicatie scoren (M = 3.76; SD = 0.91). Tabel IV.82 geeft een overzicht.

Tabel IV.82 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten gewoon lager onderwijs

	N	M (SD)
Algemeen	440	3.54 (0.82)
Voor lesvoorbereiding	444	3.62 (0.85)
Tijdens de les	437	3.48 (0.89)
Voor klasmanagement	430	3.23 (1.02)
Voor evaluatie	428	3.33 (1.03)
Voor communicatie	438	3.76 (0.91)

Voor leraren gewoon lager onderwijs wordt vervolgens nagegaan of de scores variëren naargelang sekse (Tabel IV.83). Zowel voor de algemene schaal, als voor elke subcomponent blijken mannelijke leerkrachten hun competenties hoger in te schatten dan vrouwen (algemeen: $t(404) = 3.92$; $p < .001$, lesvoorbereiding: $t(408) = 4.22$; $p < .001$, tijdens de les: $t(402) = 3.42$; $p = .001$, klasmanagement: $t(396) = 4.09$; $p < .001$, evaluatie: $t(392) = 3.03$; $p = .003$, communicatie: $t(400) = 2.70$; $p = .007$).

Tabel IV.83 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs

	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Algemeen	**Man**	74	3.89 (0.86)	***
	Vrouw	330	3.48 (0.78)	
Voor lesvoorbereiding	**Man**	74	4.01 (0.85)	***
	Vrouw	334	3.56 (0.82)	
Tijdens de les	**Man**	73	3.82 (0.93)	***
	Vrouw	329	3.43 (0.86)	
Voor klasmanagement	**Man**	72	3.68 (1.04)	***
	Vrouw	324	3.16 (0.97)	
Voor evaluatie	**Man**	74	3.67 (1.08)	**
	Vrouw	318	3.27 (1.00)	
Voor communicatie	**Man**	73	4.04 (0.92)	**
	Vrouw	327	3.73 (0.89)	

Daarnaast blijkt de leeftijd van leerkrachten eveneens een cruciale rol te spelen in de mate waarin leerkrachten zichzelf competent inschatten (Tabel IV.84). Voor de algemene schaal scoren de jongste leerkrachten significant hoger dan al de andere groepen. Ook de leerkrachten geboren van 1975 tot 1984 scoren hoger dan de twee oudere groepen ($F (3, 400) = 24.21$; $p < .001$). Voor elke subcomponent wordt min of meer hetzelfde patroon vastgesteld: jongere leerkrachten schatten hun competenties systematisch hoger in dan oudere leerkrachten, en het significantieniveau van de F-testen is steeds $p < .001$. Enkel voor evaluatie zijn de verschillen tussen de groepen minder significant, aanleunende leeftijdsgroepen zijn hierbij niet significant verschillend.

Tabel IV.84 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang leeftijd

	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	**Voor 1965**	66	3.04 (0.90)	***
	1965-1974	98	3.32 (0.80)	
	1975-1984	113	3.66 (0.72)	
	Vanaf 1985	127	3.91 (0.64)	
Voor lesvoorbereiding	**Voor 1965**	67	3.10 (0.96)	***
	1965-1974	100	3.35 (0.83)	
	1975-1984	114	3.77 (0.74)	
	Vanaf 1985	127	4.03 (0.63)	
Tijdens de les	**Voor 1965**	66	3.03 (0.99)	***
	1965-1974	98	3.30 (0.90)	
	1975-1984	113	3.59 (0.81)	
	Vanaf 1985	125	3.82 (0.74)	
Voor klasmanagement	**Voor 1965**	67	2.72 (1.07)	***
	1965-1974	96	2.99 (0.92)	
	1975-1984	109	3.42 (0.91)	
	Vanaf 1985	124	3.58 (0.95)	
Voor evaluatie	**Voor 1965**	65	2.98 (1.09)	***
	1965-1974	95	3.19 (0.93)	
	1975-1984	110	3.42 (0.97)	
	Vanaf 1985	122	3.60 (1.04)	
Voor communicatie	**Voor 1965**	67	3.25 (1.02)	***
	1965-1974	96	3.54 (0.86)	
	1975-1984	110	3.87 (0.80)	
	Vanaf 1985	127	4.20 (0.74)	

In het gewoon lager onderwijs variëren de scores van leerkrachten naargelang leerjaar en dit voor zowel de algemene schaal (F (8, 388) = 4.84; $p < .001$), als de verschillende subindicatoren. Voor de uitgebreide schaal hebben leerkrachten van het vijfde en zesde leerjaar een significant hogere score dan leerkrachten uit het eerste of tweede leerjaar. Ook voor de subcomponent lesvoorbereiding wordt hetzelfde patroon waargenomen (F (8, 391) = 4.44; $p < .001$). Voor de component "tijdens de les" scoren de leerkrachten uit het eerste hoger dan leerkrachten uit het tweede leerjaar.

De significante verschillen zijn weer gelijk als hierboven, maar ditmaal niet voor het verschil tussen het eerste en vijfde leerjaar (F (8, 386) = 4.91; $p < .001$). Voor competenties met betrekking tot klasmanagement is de score van leerkrachten uit het zesde leerjaar niet enkel hoger dan die van leerkrachten uit de eerste graad, ook leerkrachten uit het vierde leerjaar schatten hun competenties lager in dan hen (F (8, 380) = 5.39; $p < .001$). Verder zijn de scores voor de component evaluatie van leerkrachten uit het tweede leerjaar lager dan de scores van leerkrachten uit het zesde leerjaar. De score van leerkrachten uit het zesde leerjaar is ook hoger dan die van leerkrachten uit het tweede leerjaar of een eerste graadklas F (8, 376) = 1.98; $p = .048$). Ten slotte hebben leerkrachten uit het vijfde en zesde leerjaar een hogere score dan leerkrachten uit het tweede leerjaar voor de component communicatie (F (8, 383) = 3.17; $p = .002$). Tabel IV.85 geeft een overzicht.

Tabel IV.85 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang leerjaar

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	**1ste leerjaar**	64	3.35 (0.82)	
	2de leerjaar	41	3.18 (0.80)	
	3de leerjaar	51	3.53 (0.88)	
	4de leerjaar	54	3.55 (0.73)	
	5de leerjaar	66	3.80 (0.74)	***
	6de leerjaar	73	3.87 (0.67)	
	1ste graad	9	2.93 (0.90)	
	2de graad	13	3.44 (0.88)	
	3de graad	26	3.66 (0.88)	
Voor lesvoorbereiding	**1ste leerjaar**	64	3.42 (0.87)	
	2de leerjaar	41	3.34 (0.72)	
	3de leerjaar	51	3.58 (0.95)	
	4de leerjaar	55	3.62 (0.76)	
	5de leerjaar	66	3.90 (0.72)	***
	6de leerjaar	74	3.93 (0.73)	
	1ste graad	9	2.84 (0.91)	
	2de graad	13	3.49 (0.91)	
	3de graad	27	3.74 (0.93)	

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Tijdens de les	**1ste leerjaar**	63	3.29 (0.94)	
	2de leerjaar	41	3.05 (0.91)	
	3de leerjaar	51	3.49 (0.92)	
	4de leerjaar	53	3.44 (0.82)	
	5de leerjaar	66	3.74 (0.78)	***
	6de leerjaar	73	3.85 (0.72)	
	1ste graad	9	2.85 (0.99)	
	2de graad	13	3.38 (0.95)	
	3de graad	26	3.60 (0.89)	
Voor klasmanagement	**1ste leerjaar**	62	2.88 (0.98)	
	2de leerjaar	40	2.81 (1.07)	
	3de leerjaar	48	3.28 (1.06)	
	4de leerjaar	54	3.18 (0.84)	
	5de leerjaar	66	3.52 (0.95)	***
	6de leerjaar	72	3.71 (0.88)	
	1ste graad	9	2.61 (1.24)	
	2de graad	13	3.19 (0.80)	
	3de graad	25	3.30 (1.08)	
Voor evaluatie	**1ste leerjaar**	63	3.15 (1.04)	
	2de leerjaar	41	2.97 (0.94)	
	3de leerjaar	47	3.37 (1.09)	
	4de leerjaar	54	3.39 (0.94)	
	5de leerjaar	64	3.46 (1.08)	*
	6de leerjaar	72	3.63 (0.86)	
	1ste graad	9	3.20 (0.82)	
	2de graad	12	3.44 (1.08)	
	3de graad	23	3.54 (1.26)	
Voor communicatie	**1ste leerjaar**	64	3.60 (1.02)	
	2de leerjaar	41	3.40 (0.85)	
	3de leerjaar	50	3.68 (0.92)	
	4de leerjaar	53	3.92 (0.80)	
	5de leerjaar	64	4.04 (0.84)	**
	6de leerjaar	72	4.00 (0.78)	
	1ste graad	8	3.44 (0.81)	
	2de graad	13	3.54 (0.87)	
	3de graad	27	3.96 (1.08)	

4.1.2.2. ***Buitengewoon lager onderwijs***

Leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs vinden van zichzelf dat ze de pedagogisch-didactisch competenties om ICT in te zetten in hun onderwijs voldoende beheersen (M = 3.04; SD = 0.90). De leraren schatten hun competenties het hoogst in met betrekking tot ICT-gebruik voor de lesvoorbereiding (M = 3.18; SD = 0.88) en voor communicatie (M = 3.35; SD = 1.00). Ze schatten zich minder competent in voor ICT-gebruik bij klasmanagement (M = 2.1; SD = 1.15) en evaluatie (M = 2.52; SD = 1.09). Tabel IV.86 geeft een overzicht.

Tabel IV.86 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs

	N	M (SD)
Algemeen	48	3.04 (0.90)
Voor lesvoorbereiding	50	3.18 (0.88)
Tijdens de les	48	3.03 (1.03)
Voor klasmanagement	48	2.71 (1.15)
Voor evaluatie	47	2.52 (1.09)
Voor communicatie	50	3.35 (1.00)

In het buitengewoon lager onderwijs worden geen significante verschillen opgemerkt tussen de scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten (zie Tabel IV.87), noch voor de algemene schaal (t (45) = 0.75; p = .456), noch voor de diverse subcomponenten (lesvoorbereiding: t (47) = 0.67; p = .507, tijdens de les: t (45) = 0.55; p = .587, klasmanagement: t (45) = 1.33; p = .191, voor evaluatie: t (45) = 0.98; p = .333, voor communicatie: t (47) = 0.19; p = .851).

Tabel IV.87 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs

	Sekse	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	**Man**	5	3.34 (1.38)	n.s.
	Vrouw	40	3.00 (0.87)	
Voor lesvoorbereiding	**Man**	5	3.44 (1.49)	n.s.
	Vrouw	42	3.15 (0.83)	
Tijdens de les	**Man**	5	3.29 (1.47)	n.s.
	Vrouw	40	3.01 (1.02)	
Voor klasmanagement	**Man**	5	3.40 (1.52)	n.s.
	Vrouw	40	2.66 (1.13)	
Voor evaluatie	**Man**	5	3.00 (1.25)	n.s.
	Vrouw	40	2.48 (1.10)	
Voor communicatie	**Man**	5	3.40 (1.26)	n.s.
	Vrouw	42	3.31 (0.99)	

Op basis van de leeftijd van leerkrachten (Tabel IV.88), blijken er geen significante verschillen op te treden, noch voor de algemene schaal (F (3, 41) = 1.31; p = .285), noch voor de diverse subcomponenten (lesvoorbereiding: F (3, 43) = 1.31; p = .283, tijdens de les: F (3, 41) = 0.90; p = .451, klasmanagement: F (3, 41) = 1.01; p = .397, voor evaluatie: F (3, 41) = 1.28; p = .293, voor communicatie: F (3, 43) = 2.63; p = .062). Dit ondanks duidelijke verschillen tussen de jongste en oudste groep leerkrachten.

Tabel IV.88 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar

	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	**Voor 1965**	6	2.63 (0.63)	n.s.
	1965-1974	11	2.96 (0.83)	
	1975-1984	14	2.90 (0.88)	
	Vanaf 1985	14	3.41 (1.09)	
Voor lesvoorbereiding	**Voor 1965**	6	2.85 (0.68)	n.s.
	1965-1974	12	3.08 (0.91)	
	1975-1984	14	3.03 (0.90)	
	Vanaf 1985	15	3.55 (0.95)	

	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Tijdens de les	**Voor 1965**	6	2.67 (0.78)	n.s.
	1965-1974	11	2.93 (0.88)	
	1975-1984	14	2.93 (1.06)	
	Vanaf 1985	14	3.41 (1.27)	
Voor klasmanagement	**Voor 1965**	6	2.08 (1.20)	n.s.
	1965-1974	12	2.88 (0.91)	
	1975-1984	13	2.62 (1.19)	
	Vanaf 1985	14	3.04 (1.35)	
Voor evaluatie	**Voor 1965**	6	2.06 (0.85)	n.s.
	1965-1974	11	2.52 (0.83)	
	1975-1984	14	2.33 (0.92)	
	Vanaf 1985	14	2.98 (1.47)	
Voor communicatie	**Voor 1965**	6	2.71 (0.46)	n.s.
	1965-1974	11	3.18 (0.94)	
	1975-1984	15	3.13 (1.07)	
	Vanaf 1985	15	3.85 (0.97)	

Ten slotte wordt nagegaan of de scores van leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs variëren naargelang het leerjaar waarin ze lesgeven (zie Tabel IV.89). Enkel voor de subcomponent “tijdens de les” blijkt er sprake te zijn van een significant verschil ($F (2, 41) = 3.54$; $p = .038$). De andere verschillen zijn echter net niet significant (algemeen: $F (3, 41) = 3.17$; $p = .052$, voor lesvoorbereiding: $F (3, 43) = 2.49$; $p = .095$, klasmanagement: $F (3, 41) = 1.15$; $p = .327$, voor evaluatie: $F (3, 41) = 0.98$; $p = .382$, voor communicatie: $F (3, 43) = 2.77$; $p = .074$).

Tabel IV.89 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang niveau

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	**Onderbouw**	19	2.84 (0.96)	n.s.
	Middenbouw	14	2.85 (0.87)	
	Bovenbouw	11	3.63 (0.80)	

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor lesvoorbereiding	**Onderbouw**	21	3.10 (0.87)	
	Middenbouw	14	2.93 (0.99)	n.s.
	Bovenbouw	11	3.69 (0.76)	
Tijdens de les	**Onderbouw**	19	2.80 (1.08)	
	Middenbouw	14	2.83 (0.95)	*
	Bovenbouw	11	3.75 (0.97)	
Voor klasmanagement	**Onderbouw**	19	2.50 (1.26)	
	Middenbouw	14	2.71 (1.16)	n.s.
	Bovenbouw	11	3.18 (1.10)	
Voor evaluatie	**Onderbouw**	19	2.42 (1.15)	
	Middenbouw	14	2.36 (0.85)	n.s.
	Bovenbouw	11	2.94 (1.36)	
Voor communicatie	**Onderbouw**	20	3.13 (1.03)	
	Middenbouw	14	3.13 (1.00)	n.s.
	Bovenbouw	12	3.90 (0.84)	

4.2. Indicator 10: Computerervaring

Binnen indicator 10 wordt aan elke actor een aantal vragen gesteld met betrekking tot het bezit en het gebruik van een computer. Aan directieleden en leerkrachten wordt enerzijds gevraagd hoeveel jaar ze reeds een computer gebruiken, zowel privé als in functie van hun beroep, anderzijds hoeveel uur ze gemiddeld per week de computer gebruiken voor hun vrije tijd en voor het werk. Aan leerlingen wordt gevraagd aan te geven hoe vaak ze een computer gebruiken voor hun huiswerk, in de klas en voor hun vrije tijd. Hierbij wordt een schaal gehanteerd met volgende schaalpunten: Nooit (1) – Enkele keren per jaar (2) – Eén of meerdere keren per maand (3) – Wekelijks (4) – Meerdere keren per week (5) – Dagelijks (6) – Meerdere keren per dag (7).

4.2.1. Directie

Al de directieleden lager onderwijs beschikken over een computer met internetaansluiting. In Tabel IV.90 wordt een overzicht gegeven van de computerervaring van directieleden lager onderwijs. Enerzijds gaat het om het aantal jaren ervaring met de computer voor privégebruik en in functie van het beroep. Anderzijds werd ook gevraagd aan te geven hoeveel uren men gemiddeld per week de computer gebruikt voor het werk en voor de vrije tijd.

Ze gebruiken gemiddeld reeds 23.30 jaar (SD = 6.26) de computer in hun privéleven en reeds 19.96 jaar (SD = 7.12) voor het werk. Voor het werk gebruiken ze de computer gemiddeld 30.07 uren per week (SD = 14.58). Voor de vrije tijd is dit 7.19 uren (SD = 8.22).

Tabel IV.90 Gemiddelde scores computergebruik van directieleden lager onderwijs

	N	M (SD)
Privé (aantal jaren)	462	23.33 (6.26)
In functie van beroep (aantal jaren)	462	19.96 (7.12)
In functie van beroep (aantal uren per week)	462	30.07 (14.58)
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	462	7.19 (8.22)

4.2.2. Leerkracht

Voor leerkrachten wordt enerzijds nagegaan in welke mate ze over een computer met internet beschikken. Anderzijds wordt ingegaan op de mate van computergebruik, zowel in aantal jaren en binnen de context van de vrije tijd, het werk en specifiek in de klas, als in aantal uren computergebruik per week voor het werk en voor de vrije tijd.

4.2.2.1. ***Gewoon lager onderwijs***

Leerkrachten gewoon lager onderwijs beschikken in een overgrote meerderheid van de gevallen over een computer met een internetaansluiting (98.2%). De leerkrachten gebruiken gemiddeld 19.36 (SD = 5.50) jaar de computer, waarvan 15.03 (SD = 6.81) jaar in functie van hun beroep en 10.21 (SD = 6.31) jaren in de klas met leerlingen. Daarnaast gebruiken ze doorgaans 15.58 (SD = 12.88) uren per week de computer voor het werk en 5.87 (SD = 6.86) uren voor de vrije tijd. Tabel IV.91 geeft een overzicht.

Tabel IV.91 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs

	N	M (SD)
Privé (aantal jaren)	444	19.36 (5.50)
In functie van beroep (aantal jaren)	444	15.03 (6.81)
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	444	10.21 (6.31)
In functie van beroep (aantal uren per week)	444	15.58 (12.88)
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	441	5.87 (6.86)

Verder gebruiken leerkrachten gewoon lager onderwijs gemiddeld 11.4 uur per week de computer voor hun werk (SD = 10.3).

Mannelijke en vrouwelijke leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs hebben evenveel ervaring met computers binnen en buiten de school (Tabel IV.92) (voor privégebruik (t (410) = 1.59; p = .112), in functie van beroep (t (410) = 1.09; *p* = .275), in de klas met leerlingen (t (410) = 1.93; *p* = .088), aantal uren per week voor beroep (t (410) = -0.60; *p* = .548) en aantal uren per week voor vrijetijdsbesteding (t (407) = 1.82; *p* = .073).

Tabel IV.92 Gemiddelde scores computergebruik van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs

	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Privé (aantal jaren)	**Man**	75	20.35 (5.68)	n.s.
	Vrouw	335	19.22 (5.51)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**Man**	75	15.89 (7.17)	n.s.
	Vrouw	335	14.93 (6.83)	
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**Man**	75	11.65 (7.33)	n.s.
	Vrouw	335	10.08 (6.14)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**Man**	75	14.99 (11.60)	n.s.
	Vrouw	335	15.98 (13.21)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**Man**	75	7.54 (9.49)	n.s.
	Vrouw	332	5.46 (6.21)	

Op basis van leeftijd kunnen wel verschillen in computergebruik worden vastgesteld (zie Tabel IV.93). Het aantal jaren privégebruik ligt lager bij de twee jongste groep onderwijzers (F (3, 406) = 37.55; $p < .001$). In het gewoon lager onderwijs gebruiken leerkrachten die in de jaren '70 zijn geboren reeds langer een computer dan alle andere groepen (F (3, 696) = 17.09; $p < .001$). In het gewoon lager onderwijs gebruiken de twee groepen jongste leerkrachten het minst lang de computer in functie van het werk (lager: F (3, 406) = 115.41; $p < .001$). Zij werken echter ook het minst lang en kunnen bijgevolg niet meer jaren ervaring met de computer hebben voor het werk. De jongste groep heeft ook een significant lager gemiddeld aantal jaren ervaring met computergebruik in de klas met leerlingen (F (3, 406) = 46.63; $p < .001$). Met betrekking tot het aantal uren computergebruik per week voor het werk worden (net) geen significante verschillen gevonden (F (3, 406) = 2.61; $p = .051$). Ten slotte gebruiken al de leerkrachten ongeveer evenveel de computer voor de vrije tijd (F (3, 403) = 0.93; $p = .426$).

Tabel IV.93 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar

	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Privé (aantal jaren)	**Voor 1965**	69	19.71 (6.44)	***
	1965-1974	100	21.63 (5.57)	
	1975-1984	114	21.47 (4.24)	
	Vanaf 1985	127	15.69 (3.92)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**Voor 1965**	69	18.81 (6.92)	***
	1965-1974	100	19.72 (6.01)	
	1975-1984	114	16.29 (4.01)	
	Vanaf 1985	127	8.40 (3.82)	
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**Voor 1965**	69	12.81 (6.94)	***
	1965-1974	100	13.60 (7.01)	
	1975-1984	114	11.24 (4.81)	
	Vanaf 1985	127	5.72 (3.65)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**Voor 1965**	69	13.31 (12.46)	n.s.
	1965-1974	100	14.63 (13.27)	
	1975-1984	114	18.33 (14.06)	
	Vanaf 1985	127	15.80 (11.49)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**Voor 1965**	69	6.35 (9.26)	n.s.
	1965-1974	100	5.00 (4.90)	
	1975-1984	112	5.64 (5.04)	
	Vanaf 1985	126	6.42 (8.26)	

Op basis van het leerjaar waarin een leerkracht lesgeeft (zie Tabel IV.94), zijn er geen verschillen tussen leerkrachten voor privégebruik (F (8, 393) = 1.71; p = .094), in functie van beroep (F (8, 393) = 1.10; p = .362), in de klas met leerlingen (F (8, 393) = 1.48; p = .162), aantal uren per week voor beroep (F (8, 393) = 1.92; p =.056) en aantal uren per week voor vrijetijdsbesteding (F (8, 390) = 1.58; p = .130). Het aantal uren gebruik in functie van het beroep is wel nipt niet significant, waarbij leerkrachten in de oudere jaren gemiddeld meer uren gebruikmaken van de computer.

Tabel IV.94 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang leerjaar

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Privé (aantal jaren)	**1ste leerjaar**	64	18.83 (5.36)	n.s.
	2de leerjaar	41	18.10 (4.18)	
	3de leerjaar	51	20.12 (5.75)	
	4de leerjaar	55	19.29 (5.86)	
	5de leerjaar	66	19.32 (5.90)	
	6de leerjaar	75	21.12 (5.35)	
	1ste graad	9	18.56 (5.20)	
	2de graad	13	20.23 (5.90)	
	3de graad	28	17.86 (6.18)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**1ste leerjaar**	64	15.30 (6.72)	n.s.
	2de leerjaar	41	14.17 (5.53)	
	3de leerjaar	51	15.59 (7.25)	
	4de leerjaar	55	14.78 (7.65)	
	5de leerjaar	66	14.70 (6.70)	
	6de leerjaar	75	16.08 (7.40)	
	1ste graad	9	11.11 (5.75)	
	2de graad	13	17.77 (7.08)	
	3de graad	28	13.79 (6.55)	

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**1ste leerjaar**	64	9.13 (5.91)	n.s.
	2de leerjaar	41	10.02 (5.05)	
	3de leerjaar	51	10.47 (6.48)	
	4de leerjaar	55	10.95 (6.69)	
	5de leerjaar	66	10.47 (7.75)	
	6de leerjaar	75	11.51 (6.50)	
	1ste graad	9	7.89 (5.46)	
	2de graad	13	12.85 (4.98)	
	3de graad	28	8.21 (5.43)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**1ste leerjaar**	64	12.63 (7.98)	n.s.
	2de leerjaar	41	12.16 (7.55)	
	3de leerjaar	51	15.27 (14.32)	
	4de leerjaar	55	19.60 (15.87)	
	5de leerjaar	66	16.85 (14.97)	
	6de leerjaar	75	17.07 (11.86)	
	1ste graad	9	18.46 (17.17)	
	2de graad	13	20.23 (15.95)	
	3de graad	28	14.48 (13.39)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**1ste leerjaar**	63	6.53 (10.56)	n.s.
	2de leerjaar	41	5.39 (3.86)	
	3de leerjaar	50	5.73 (9.71)	
	4de leerjaar	55	5.52 (4.61)	
	5de leerjaar	66	4.75 (4.49)	
	6de leerjaar	75	6.52 (5.10)	
	1ste graad	9	12.44 (13.79)	
	2de graad	12	5.67 (4.74)	
	3de graad	28	4.38 (4.79)	

4.2.2.2. ***Buitengewoon lager onderwijs***

Van de respondenten uit het buitengewoon lager onderwijs beschikt 98.1% over een computer met internetaansluiting, de overige 1.9% heeft wel internet maar geen eigen computer. Met betrekking tot het computergebruik (Tabel IV.95) kan worden opgemerkt dat leerkrachten reeds het langst ervaring hebben met de computer voor privégebruik (lager: M = 17.1; SD = 4.28) en het minst lang met computergebruik in de klas met leerlingen (lager: M = 8.23; SD = 5.76).

Gemiddeld werken leraren buitengewoon lager onderwijs 14.04 uur (SD = 10.21) per week met de computer in functie van hun werk en gebruiken ze de computer daarnaast gemiddeld 5.34 uur (SD = 4.22) voor hun vrije tijd.

Tabel IV.95 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs

	N	M (SD)
Privé (aantal jaren)	52	17.10 (4.28)
In functie van beroep (aantal jaren)	52	13.08 (5.64)
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	52	8.23 (5.76)
In functie van beroep (aantal uren per week)	52	14.04 (10.21)
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	52	5.34 (4.22)

In het buitengewoon lager onderwijs zijn er geen verschillen in computerervaring van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten (Tabel IV.96) met betrekking tot privégebruik (t (49) = -0.51; p = .611), gebruik in functie van het beroep (t (49) = -1.39; p = .171), gebruik in de klas (t (45) = -0.55; p = .587), gemiddeld aantal uren computergebruik per week voor het werk (t (49) = -0.51; p = .614) en computergebruik voor de vrije tijd (t (49) = -0.39; p = .699).

Tabel IV.96 Gemiddelde scores computergebruik van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs

	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Privé (aantal jaren)	**Man**	5	16.00 (5.48)	n.s.
	Vrouw	44	17.05 (4.21)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**Man**	5	9.80 (6.80)	n.s.
	Vrouw	44	13.48 (5.48)	
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**Man**	5	6.80 (6.30)	n.s.
	Vrouw	44	8.34 (5.94)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**Man**	5	11.80 (8.61)	n.s.
	Vrouw	44	14.32 (10.66)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**Man**	5	4.60 (1.67)	n.s.
	Vrouw	44	5.40 (4.55)	

De leerkrachten hebben gemiddeld ongeveer even lang ervaring met de computer voor privégebruik (F (3, 45) = 2.18; p = .104). De jongste leerkrachten hebben wel minder ervaring met de computer in functie van het beroep en specifiek in de klas met leerlingen dan leerkrachten die voor het jaar 1965 zijn geboren en die tussen 1975 en 1984 zijn geboren (in functie van beroep: F (3, 45) = 6.41; p = .001, in de klas: F (3, 45) = 6.22; p = .001), maar dit heeft te maken met de mate van werkervaring in het onderwijs in zijn geheel. Het aantal uren computergebruik per week voor het werk en voor de vrije tijd varieert niet naargelang de leeftijd van leerkrachten (in functie van beroep: F (3, 45) = 0.09; p = .964, voor de vrije tijd: F (3, 45) = 0.46; p = .710) (zie Tabel IV.97).

Tabel IV.97 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar

	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Privé (aantal jaren)	**Voor 1965**	6	15.83 (3.43)	n.s.
	1965-1974	12	15.67 (4.94)	
	1975-1984	15	19.20 (4.04)	
	Vanaf 1985	16	16.19 (3.82)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**Voor 1965**	6	15.83 (3.43)	***
	1965-1974	12	14.08 (5.93)	
	1975-1984	15	15.80 (4.16)	
	Vanaf 1985	16	8.81 (5.09)	
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**Voor 1965**	6	11.67 (6.35)	***
	1965-1974	12	10.33 (6.24)	
	1975-1984	15	9.87 (5.76)	
	Vanaf 1985	16	3.69 (2.55)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**Voor 1965**	6	15.13 (9.96)	n.s.
	1965-1974	12	14.75 (14.57)	
	1975-1984	15	12.93 (9.17)	
	Vanaf 1985	16	14.20 (8.84)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**Voor 1965**	6	4.92 (5.41)	n.s.
	1965-1974	12	4.33 (2.23)	
	1975-1984	15	5.27 (3.47)	
	Vanaf 1985	16	6.27 (5.82)	

Ten slotte worden er op basis van het leerjaar waarin een leerkracht lesgeeft, geen significante verschillen vastgesteld voor de verschillende aspecten van computerervaring (zie Tabel IV.98).

Tabel IV.98 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang niveau

	Geboortejaar	N	M	Sig. F-test
Privé (aantal jaren)	**Onderbouw**	21	17.00 (4.34)	n.s.
	Middenbouw	15	17.47 (4.81)	
	Bovenbouw	12	16.08 (3.96)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**Onderbouw**	21	14.00 (5.71)	n.s.
	Middenbouw	15	13.00 (5.72)	
	Bovenbouw	12	11.25 (5.59)	
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**Onderbouw**	21	7.62 (6.73)	n.s.
	Middenbouw	15	7.33 (5.94)	
	Bovenbouw	12	9.42 (3.75)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**Onderbouw**	21	12.54 (11.86)	n.s.
	Middenbouw	15	14.00 (7.98)	
	Bovenbouw	12	16.29 (11.14)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**Onderbouw**	21	5.88 (5.70)	n.s.
	Middenbouw	15	6.30 (3.07)	
	Bovenbouw	12	3.53 (1.93)	

4.2.3. Leerling

In onderstaande paragraaf komt de computerervaring van leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar aan bod. Er wordt vooreerst ingegaan op het computerbezit van leerlingen en of dit varieert naargelang sekse en leerjaar. Vervolgens wordt het computergebruik in de klas, voor het huiswerk en voor de vrije tijd besproken. Hierbij wordt eveneens nagegaan of dit varieert op basis van enkele persoonskenmerken.

Leerlingen lager onderwijs hebben thuis bijna allemaal een computer met internet ter beschikking (zie Tabel IV.99). Omdat de overgrote meerderheid voor deze antwoordmogelijkheid kiest, is het niet mogelijk na te gaan of er verschillen in verhoudingen zijn tussen jongens en meisjes. Verder blijkt dat een groter aandeel jongens reeds over een eigen computer met internet beschikt. Het gaat om 75% van de jongens en 66.6% van de meisjes ($\chi^2 = 15.00$, df = 2, $p = .001$).

Op basis van leerjaar (zie Tabel IV.100) worden geen significante verschillen in verhoudingen vastgesteld ($\chi^2 = 2.20$, df = 2, $p = .334$). 69.2% van de leerlingen uit het vijfde leerjaar hebben een eigen computer met internet tegenover 72.2% van de leerlingen uit het zesde leerjaar.

Tabel IV.99 Frequentietabel computerbezit voor jongens en meisjes uit het lager onderwijs

	Sekse	N	Neen		Ja, zonder internetaansluiting		Ja, met internetaansluiting		Sig. X²-test
Computer en internet thuis	**Jongen**	984	0	0.0%	8	0.8%	976	99.2%	-
	Meisje	1015	11	1.1%	19	1.9%	985	97.0%	
	Totaal	1999	11	0.60%	27	1.4%	1961	98.1%	
Eigen computer en internet	**Jongen**	863	204	23.6%	12	1.4%	647	75.0%	***
	Meisje	891	281	31.54%	17	1.9%	593	66.6%	
	Totaal	1754	485	27.7%	29	1.7%	1240	70.7%	

Tabel IV.100 Frequentietabel computerbezit voor leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar

	Leerjaar	N	Neen		Ja, zonder internetaansluiting		Ja, met internetaansluiting		Sig. X²-test
Computer en internet thuis	**5de leerjaar**	1022	6	0.6%	19	1.9%	997	97.6%	-
	6de leerjaar	977	5	0.5%	8	0.8%	964	98.7%	
Eigen computer en internet	**5de leerjaar**	883	258	29.2%	14	1.6%	611	69.2%	n.s.
	6de leerjaar	871	227	26.1%	15	1.7%	629	72.2%	

Met betrekking tot computergebruik van leerlingen (Tabel IV.101) blijken er geen verschillen te zijn tussen jongens en meisjes wat betreft computergebruik in de klas (t (2018) = 0.14; p = .891). Voor het huiswerk is er wel een significant verschil, waarbij jongens menen dat ze minder de computer gebruiken (t (2018) = -2.32; $p = .021$). Ze gebruiken gemiddeld één tot enkele keren per maand een computer in de klas (M = 2.93; SD = 1.19) en voor hun huiswerk (M = 3.03; SD = 1.47). Computergebruik voor de vrije tijd komt niet alleen frequenter voor (M = 4.88; SD = 1.73), voor deze component blijkt er bovendien ook sprake te zijn van een significant verschil tussen de gemiddelde scores van jongens en meisjes (t (2018) = 6.22; $p < .001$). Jongens gebruiken gemiddeld "meerdere keren per week" de computer voor hun vrije tijd (M = 5.12; SD = 1.66), terwijl dit gemiddelde bij meisjes wat lager ligt (M = 4.65; SD = 1.76).

Tabel IV.101 Gemiddelde scores computerbezit van jongens en meisjes uit het lager onderwijs

	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
In de klas	**Jongen**	996	2.94 (1.24)	
	Meisje	1022	2.93 (1.14)	n.s.
	Totaal	2018	2.83 (1.19)	
Voor het huiswerk	**Jongen**	996	2.96 (1.49)	
	Meisje	1022	3.11 (1.44)	*
	Totaal	2018	3.03 (1.47)	
In de vrije tijd	**Jongen**	996	5.12 (1.66)	
	Meisje	1022	4.65 (1.76)	***
	Totaal	2018	4.88 (1.73)	

Naast een vergelijking van de gemiddeldes van jongens en meisjes kan ook gecontroleerd worden of de verdeling van antwoorden over alle antwoordmogelijkheden heen anders is bij deze twee groepen. Zoals de gemiddelde score van jongens en meisjes voor computergebruik in de klas niet significant verschillend is (cf. supra), blijkt dit ook zo te zijn van de verdeling van hun antwoorden over de antwoordmogelijkheden ($\chi^2 = 6.09$, df = 6, p = .413). Tabel IV.102 geeft weer dat iets meer jongens "Nooit" aanduiden, terwijl meer meisjes voor de optie "één of meerdere keren per maand" kiezen, maar deze verschillen zijn niet significant. Met betrekking tot computergebruik voor het huiswerk is er wel een verschil in de verhoudingen ($\chi^2 = 15.35$, df = 6, $p = .018$). Jongens zeggen meer dat ze 'nooit' de computer gebruiken voor hun huiswerk, terwijl meisjes op de andere antwoordcategorieën steeds iets hoger scoren (met uitzondering van de laatste). Voor ICT-gebruik in de vrije tijd werd hierboven reeds een verschil vastgesteld in gemiddelde score en dit resulteert eveneens in verschillende antwoordpatronen ($\chi^2 = 44.74$, df = 6, p < .001). Meer jongens geven aan dat ze "dagelijks" of "meerdere keren per dag" de computer gebruiken voor hun vrije tijd, terwijl meisjes dit meer "enkele keren per jaar", "één of meerdere keren per maand" of "wekelijks" doen. Algemeen blijkt dat de grootste groep leerlingen "één of meerdere keren per maand" de computer gebruikt in de klas (34.3%) en voor het huiswerk (25.3%). 23.7% van de leerlingen uit het lager onderwijs gebruikt elke dag een computer voor de vrije tijd. Het computergebruik in de klas en voor school gerelateerde opdrachten is met andere woorden beperkt in vergelijking met het gebruik van de computer voor vrijetijdsdoeleinden.

Tabel IV.102 Frequentietabel computergebruik voor jongens en meisjes uit het lager onderwijs

	Sekse	N	Nooit	Enkele keren per	Één of meerde	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag	Sig. X^2-test
In de klas	**Jongen**	996	9.5%	29.0%	34.3%	17.9%	5.4%	2.1%	1.7%	
	Meisje	1022	7.8%	28.7%	38.1%	17.2%	5.5%	1.8%	1.0%	n.s.
	Totaal	2018	8.7%	28.8%	36.2%	17.5%	5.5%	1.9%	1.3%	
Voor het huiswerk	**Jongen**	996	18.2%	24.6%	24.0%	18.6%	8.0%	4.5%	2.1%	
	Meisje	1022	13.3%	23.9%	26.5%	19.5%	9.9%	5.8%	1.2%	*
	Totaal	2018	15.7%	24.2%	25.3%	19.0%	9.0%	5.2%	1.6%	
In de vrije tijd	**Jongen**	996	4.5%	4.5%	7.4%	14.5%	19.7%	25.8%	23.6%	
	Meisje	1022	5.8%	8.2%	12.3%	17.5%	18.0%	21.7%	16.4%	***
	Totaal	2018	5.2%	6.4%	9.9%	16.0%	18.8%	23.7%	20.0%	

Ten slotte blijken het computergebruik in de klas, voor het huiswerk en voor de vrije tijd verschillend te zijn bij leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar (Tabel IV.103), waarbij leerlingen uit het zesde leerjaar significant meer gebruik maken van de computer in de onderscheiden contexten (in de klas: $F(1, 2018) = 11.44$; $p = .001$, voor het huiswerk: $F(1, 2018) = 12.13$; $p = .001$, voor de vrije tijd: $F(1, 2018) = 11.11$; $p = .001$).

Tabel IV.103 Gemiddelde scores computergebruik van leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
In de klas	**5de leerjaar**	1031	2.85 (1.19)	***
	6de leerjaar	987	3.03 (1.18)	
Voor het huiswerk	**5de leerjaar**	1031	2.92 (1.51)	***
	6de leerjaar	987	3.15 (1.40)	
In de vrije tijd	**5de leerjaar**	1031	4.76 (1.75)	***
	6de leerjaar	987	5.01 (1.69)	

Aan de leerlingen die elke dag gebruik maakten van een computer in de klas, voor huiswerk en/of voor de vrije tijd werd ook gevraagd hoe lang ze dit ongeveer deden per dag. Leerlingen die de computer dagelijks gebruiken in de klas doen dit gemiddeld 47 minuten per dag (SD = 0.73).

Voor het huiswerk ligt dit gebruik per dag iets hoger op gemiddeld 1 uur en 7 minuten (SD = 1.24). Het gemiddelde gebruik per dag van de leerlingen die voor hun vrijetijdsbesteding elke dag een computer gebruiken ligt op 2 uur en 7 minuten (SD = 1.79).

4.3. Indicator 11: ICT-competenties van leerlingen

4.3.1. Leerkracht

Aan leerkrachten werd gevraagd de ICT-competenties van hun leerlingen in te schatten aan de hand van 24 stellingen met een schaal van "Geen enkele leerling" (1) tot "Alle leerlingen" (5). Deze 24 uitspraken maken deel uit van vier verschillende schalen. De eerste schaal bestaat uit 9 items en peilt naar hoeveel leerlingen volgens leerkrachten in hun leren geholpen worden via ICT. De tweede schaal omvat 6 items en gaat in op de attitudes van leerlingen volgens hun leerkrachten met betrekking tot ICT-gebruik dat zich niet noodzakelijk beperkt tot binnen het leren. Denken leerkrachten dat hun leerlingen met een rechte rug aan de computer zitten, voorzichtig zijn als ze iets downloaden, hun werk eerst controleren voordat ze iets afdrukken, etc. De volgende schaal bestaat eveneens uit 6 items, die ingaan op de schrijf-, oefen- en presentatievaardigheden van leerlingen. De laatste schaal omvat 3 items en vraagt aan leerkrachten in te schatten hoeveel leerlingen over bepaalde e-mailcompetenties beschikken. Hieronder worden de gemiddelde scores van leerkrachten voor deze vier schalen en op basis van verschillende persoonskenmerken besproken.

4.3.1.1. ***Gewoon lager onderwijs***

Leerkrachten gewoon lager onderwijs schatten in dat voor iets meer dan de helft van hun leerlingen ICT een goed hulpmiddel is in hun leerproces (M = 3.32; SD = 0.60). Het helpt hen bijvoorbeeld hun taken beter en sneller uit te voeren. Volgens leerkrachten beschikken iets minder leerlingen over positieve attitudes ten aanzien van ICT buiten het leerproces (M = 2.54; SD = 0.66). Ook voor algemene computercompetenties (M = 3.05; SD = 1.1) en computercompetenties met betrekking tot e-mail (M = 2.67; SD = 1.3) gaan leerkrachten ervan uit dat ongeveer de helft over deze competenties beschikt (zie Tabel IV.104).

Tabel IV.104 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten

	N	M (SD)
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	359	3.32 (0.60)
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	266	2.54 (0.66)
Algemene computercompetenties	351	3.05 (1.10)
Computercompetenties m.b.t. e-mail	264	2.67 (1.29)

Voor attitudes ten aanzien van ICT buiten het leerproces en computercompetenties m.b.t. e-mail worden geen significante verschillen opgemerkt in de scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten (t (250) = 1.61; p = .108, t (244) = 1.63; p = .104). Mannelijke leerkrachten hebben verder wel hogere gemiddelde scores dan vrouwen. Ze schatten de attitudes van leerlingen ten aanzien van computers in het leerproces (t (339) = 2.81; p = .005) hoger in en schatten ook de algemene computercompetenties van de leerlingen hoger in (t (329) = 4.41; p < .001) (zie Tabel IV.105).

Tabel IV.105 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten

	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Man**	67	3.50 (0.53)	**
	Vrouw	272	3.29 (0.57)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Man**	58	2.66 (0.65)	n.s.
	Vrouw	192	2.51 (0.64)	
Algemene computercompetenties	**Man**	67	3.60 (0.99)	***
	Vrouw	262	2.97 (1.07)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Man**	48	2.98 (1.20)	n.s.
	Vrouw	196	2.64 (1.30)	

Op basis van de leeftijd van leerkrachten worden geen verschillen in scores opgemerkt (Tabel IV.106). Ongeacht de leeftijd gaan leerkrachten ervan uit dat leerlingen even positieve attitudes hebben (in leerproces: F (3, 335) = 0.26; p = .855, buiten leerproces: F (3, 246) = 0.93; p = .429) en de bevraagde competenties beheersen (algemeen: F (3, 325) = 0.36; p = .779, e-mail: F (3, 240) = 0.34; p = .800).

Tabel IV.106 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang geboortejaar

	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Voor 1965**	51	3.27 (0.57)	n.s.
	1965-1974	84	3.34 (0.61)	
	1975-1984	102	3.34 (0.55)	
	Vanaf 1985	102	3.35 (0.55)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Voor 1965**	38	2.66 (0.75)	n.s.
	1965-1974	61	2.60 (0.69)	
	1975-1984	76	2.51 (0.58)	
	Vanaf 1985	75	2.48 (0.61)	
Algemene computercompetenties	**Voor 1965**	53	2.95 (1.04)	n.s.
	1965-1974	80	3.12 (1.10)	
	1975-1984	97	3.14 (1.01)	
	Vanaf 1985	99	3.11 (1.18)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Voor 1965**	37	2.62 (1.19)	n.s.
	1965-1974	54	2.84 (1.34)	
	1975-1984	77	2.73 (1.30)	
	Vanaf 1985	76	2.63 (1.31)	

Op basis van het leerjaar waarin een leerkracht lesgeeft worden daarentegen duidelijke verschillen in scores vastgesteld (Tabel IV.107). Wat attitudes ten aanzien van computers in het leerproces betreft, hebben leerkrachten uit het eerste leerjaar een significant lagere score dan leerkrachten uit het vijfde en zesde leerjaar, voor het tweede en derde leerjaar geldt hetzelfde in vergelijking met het zesde ($F (8, 325) = 5.04$; $p < .001$). Hoe ouder de leerlingen, hoe meer er volgens leerkrachten positieve attitudes hebben ten aanzien van computers in het leerproces. Ook voor attitudes ten aanzien van computers buiten het leerproces schatten leerkrachten uit het eerste in dat minder van hun leerlingen positieve attitudes hebben dan leerkrachten uit alle hogere leerjaren en de derde graad ($F (8, 238) = 4.52$; $p < .001$). Ook voor de algemene computercompetenties ($F (8, 315) = 63.67$; $p < .001$) en de computercompetenties met betrekking tot e-mail ($F (8, 230) = 38.87$; $p < .001$) geldt dat minder leerlingen uit jongere leerjaren volgens hun leerkrachten deze competenties beheersen in vergelijking met leerlingen uit de oudere leerjaren.

Tabel IV.107 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang leerjaar

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**1ste leerjaar**	47	3.03 (0.64)	
	2de leerjaar	29	3.14 (0.58)	
	3de leerjaar	44	3.24 (0.54)	
	4de leerjaar	48	3.29 (0.51)	
	5de leerjaar	60	3.42 (0.46)	***
	6de leerjaar	73	3.59 (0.52)	
	1ste graad	4	3.59 (0.86)	
	2de graad	11	3.44 (0.47)	
	3de graad	18	3.39 (0.56)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**1ste leerjaar**	21	1.85 (0.65)	
	2de leerjaar	12	2.28 (0.57)	
	3de leerjaar	27	2.58 (0.74)	
	4de leerjaar	39	2.54 (0.58)	
	5de leerjaar	53	2.63 (0.64)	***
	6de leerjaar	67	2.65 (0.55)	
	1ste graad	4	2.99 (0.62)	
	2de graad	8	2.69 (0.47)	
	3de graad	16	2.73 (0.65)	
Algemene computercompetenties	**1ste leerjaar**	40	1.66 (0.60)	
	2de leerjaar	24	2.02 (0.50)	
	3de leerjaar	39	2.52 (0.63)	
	4de leerjaar	48	3.05 (0.79)	
	5de leerjaar	62	3.61 (0.74)	***
	6de leerjaar	75	4.15 (0.56)	
	1ste graad	6	2.77 (1.04)	
	2de graad	10	2.94 (0.52)	
	3de graad	20	3.56 (0.77)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**1ste leerjaar**	39	1.23 (0.56)	
	2de leerjaar	20	1.59 (0.67)	
	3de leerjaar	26	1.91 (0.74)	***
	4de leerjaar	27	2.73 (1.04)	
	5de leerjaar	45	3.30 (1.06)	

	6de leerjaar	61	3.78 (0.85)
	1ste graad	2	3.50 (0.71)
	2de graad	4	3.67 (0.67)
	3de graad	15	3.42 (0.82)

4.3.1.2. ***Buitengewoon lager onderwijs***

Volgens leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs wordt gemiddeld iets minder dan de helft van hun leerlingen geholpen door het gebruik van ICT bij het leren (M = 2.62; SD = 0.93). Een minderheid van de leerlingen heeft volgens hen positieve attitudes ten aanzien van computers buiten het leerproces (M = 1.71; SD = 0.73). De scores voor algemene computercompetenties en computercompetenties met betrekking tot e-mail wijzen erop dat leerkrachten ervan uitgaan dat een minderheid van hun leerlingen over de bevraagde competenties beschikken (algemeen: M = 1.92; SD = 0.94, e-mail: M = 1.71; SD = 1.04). Tabel IV.108 geeft een overzicht.

Tabel IV.108 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen buitengewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten

	N	M (SD)
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	45	2.62 (0.93)
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	38	1.71 (0.73)
Algemene computercompetenties	45	1.92 (0.94)
Computercompetenties m.b.t. e-mail	38	1.71 (1.04)

Op basis van sekse (Tabel IV.109) worden bij leerkrachten buitengewoon lager onderwijs voor de eerste drie schalen geen significante verschillen in scores opgemerkt (in leerproces: t (43) = 1.36; p = .182, buiten leerproces: t (37) = 1.21; p = .233, algemeen: t (43) = 1.60; p = .117). Met betrekking tot computercompetenties m.b.t. e-mail schatten mannelijke leerkrachten de leerlingen wel significant hoger in (t (37) = 2.47; p = .019).

Tabel IV.109 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen gewoon lager onderwijs, ingeschat door mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten

	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Man**	5	3.13 (1.13)	n.s.
	Vrouw	38	2.53 (0.91)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Man**	5	2.07 (0.85)	n.s.
	Vrouw	32	1.64 (0.72)	
Algemene computercompetenties	**Man**	5	2.57 (0.80)	n.s.
	Vrouw	38	1.85 (0.86)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Man**	5	2.73 (0.76)	*
	Vrouw	32	1.57 (1.00)	

Ongeacht leeftijd (Tabel IV.110) blijken leerkrachten het aantal leerlingen dat over positieve attitudes beschikt ten aanzien van computers binnen en buiten het leerproces even hoog in te schatten (binnen het leerproces: F (3, 39) = 0.26; p = .852, buiten het leerproces: F (3, 33) = 1.03; p = .392). Dit is eveneens het geval voor de algemene computercompetenties (F (3, 39) = 0.94; p = .427) en de computercompetenties met betrekking tot e-mail (F (3, 33) = 1.14; p = .345).

Tabel IV.110 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen buitengewoon lager onderwijs, ingeschat door leerkrachten, naargelang geboortejaar

	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Voor 1965**	5	2.57 (0.41)	n.s.
	1965-1974	11	2.73 (0.95)	
	1975-1984	14	2.42 (0.92)	
	Vanaf 1985	13	2.70 (1.16)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Voor 1965**	3	1.92 (0.72)	n.s.
	1965-1974	9	1.89 (0.72)	
	1975-1984	12	1.40 (0.55)	
	Vanaf 1985	13	1.79 (0.89)	
Algemene computercompetenties	**Voor 1965**	5	2.40 (0.90)	n.s.
	1965-1974	11	1.98 (0.92)	
	1975-1984	14	1.63 (0.74)	
	Vanaf 1985	13	2.05 (1.12)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Voor 1965**	3	2.00 (1.00)	n.s.

	1965-1974	10	2.07 (1.10)
	1975-1984	11	1.27 (0.59)
	Vanaf 1985	13	1.79 (1.27)

Ten slotte zijn er ook op basis van het leerjaar waarin een leerkracht lesgeeft enkele significante verschillen in scores (zie Tabel IV.111). Volgens leerkrachten uit de onderbouw hebben jongere leerlingen een minder positieve attitude ten aanzien van computers in het leerproces dan oudere leerlingen (F (2, 39) = 3.63; p = .036). De oudste leerlingen beschikken volgens hun leerkrachten eveneens over meer computercompetenties met betrekking tot e-mail dan de twee andere groepen (F (2,34) = 11.51; p < .001). Ook voor de algemene computercompetenties is dit het geval (F (2, 39) = 11.27; p < .001). Voor attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces werden geen significante verschillen gevonden (F (2, 34) = 2.10; p = .138).

Tabel IV.111 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen buitengewoon lager onderwijs, ingeschat leerkrachten, naargelang niveau

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Onderbouw**	19	2.26 (1.01)	
	Middenbouw	11	2.57 (0.94)	*
	Bovenbouw	12	3.16 (0.62)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Onderbouw**	17	1.50 (0.83)	
	Middenbouw	10	1.66 (0.75)	n.s.
	Bovenbouw	10	2.08 (0.40)	
Algemene computercompetenties	**Onderbouw**	19	1.42 (0.67)	
	Middenbouw	11	1.80 (0.82)	***
	Bovenbouw	12	2.78 (0.90)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Onderbouw**	18	1.28 (0.87)	
	Middenbouw	9	1.44 (0.65)	***
	Bovenbouw	10	2.80 (0.91)	

4.3.2. Leerlingen

Aan leerlingen werd gevraagd hun eigen ICT-competenties in te schatten aan de hand van 24 stellingen. Vijftien van deze stellingen gaan in op de attitudes van leerlingen ten aanzien van computers, enerzijds in het leerproces en anderzijds daarbuiten. Hiervoor werd een schaal gehanteerd van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6). De negen andere stellingen zijn gericht op de ICT-kennis en -vaardigheden van leerlingen. Op basis van de schaalconstructie wordt hier een onderscheid gemaakt tussen algemene computercompetenties en computercompetenties met betrekking tot e-mail. Voor deze items werd een schaal gebruikt met volgende schaalpunten: Niet (1) - Een beetje (2) - Voldoende (3) - Goed (4) - Uitstekend (5).

De scores van leerlingen voor deze vier schalen worden hieronder weergegeven en besproken. Uit Tabel IV.112 komt naar voren dat leerlingen vrij positieve attitudes hebben ten aanzien van computers in het leerproces (M = 4.24; SD = 0.95). Ze zijn het er eerder mee "eens" dat de computer hen helpt in hun leren. De gemiddelde score voor attitudes ten aanzien van computers buiten het leerproces is iets lager, maar nog steeds positief (M = 3.98; SD = 0.99). Deze schaal gaat na in welke mate leerlingen van zichzelf vinden dat ze met een rechte rug aan de computer zitten, voorzichtig zijn als ze iets downloaden, hun werk controleren voor ze iets afdrukken, etc. De algemene computercompetenties omvatten presentatie-, oefen- en schrijfvaardigheden met behulp van een computer. Leerlingen geven aan dat ze deze competenties min of meer goed beheersen (M = 3.74, SD = 0.82). E-mails versturen, eventueel naar meerdere mensen tegelijk en met bijlage, lukt hen iets minder, maar wel voldoende (M = 2.90; SD = 1.26).

Tabel IV.112 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen lager onderwijs

	N	M (SD)
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	2013	4.24 (0.95)
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	2013	3.98 (0.99)
Algemene computercompetenties	2014	3.74 (0.82)
Computercompetenties m.b.t. e-mail	1926	2.90 (1.26)

Vervolgens wordt nagegaan of jongens en meisjes hun attitudes en competenties anders inschatten (Tabel IV.113). Jongens hebben positievere attitudes ten aanzien van computers in het leerproces (t (2013) = 3.06; p = .002), schatten hun algemene computercompetenties hoger in (t (2014) = 2.66; p = .008), net zoals hun computercompetenties m.b.t. e-mail (t (1926) = 3.61; p < .001). Voor attitudes ten aanzien van computers buiten het leerproces scoren de meisjes dan weer significant hoger (t (2013) = -3.14; p = .002).

Tabel IV.113 Gemiddelde scores ICT-competenties van jongens en meisjes uit het lager onderwijs

	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Jongen**	994	4.31 (0.95)	**
	Meisje	1019	4.18 (0.94)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Jongen**	993	3.91 (1.00)	**
	Meisje	1020	4.05 (0.97)	
Algemene computercompetenties	**Jongen**	993	3.79 (0.82)	**
	Meisje	1021	3.69 (0.82)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Jongen**	953	3.01 (1.29)	***
	Meisje	973	2.80 (1.23)	

Ten slotte blijken bepaalde scores ook te variëren naargelang het leerjaar (Tabel IV.114). Leerlingen uit het zesde leerjaar hebben positievere attitudes ten aanzien van computers in het leerproces dan leerlingen uit het vijfde leerjaar (F (1, 2011) = 11.00; p = .001). Dezelfde vaststelling geldt voor de andere schalen met betrekking tot computercompetenties: leerlingen uit het zesde leerjaar schatten hun algemene computercompetenties en hun competenties met betrekking tot e-mail hoger in dan leerlingen uit het vijfde leerjaar (algemeen: F (1, 2012) = 33.35; p < .001, e-mail: F (1, 1924) = 22.53; p < .001). Voor attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces werden geen significante verschillen gevonden (F (1, 2011) = 2.01; p = .157).

Tabel IV.114 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**5de leerjaar**	1030	4.17 (1.00)	***
	6de leerjaar	983	4.31 (0.89)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**5de leerjaar**	1028	3.95 (1.00)	n.s.
	6de leerjaar	985	4.02 (0.97)	
Algemene computercompetenties	**5de leerjaar**	1028	3.64 (0.85)	***
	6de leerjaar	986	3.85 (0.77)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**5de leerjaar**	975	2.77 (1.25)	***
	6de leerjaar	951	3.04 (1.26)	

4.4. Indicator 18: Mediawijsheid

Indicator 18 is een indicator die peilt naar aspecten van mediawijsheid. Aan leerkrachten wordt gevraagd aan te geven in welke mate ze in hun lessen aandacht besteden aan kennis, attitudes en vaardigheden met betrekking tot diverse mediavormen.

4.4.1. Leerkracht

De eerste schaal focust op kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid en gaat na in welke mate leerkrachten het ermee "eens" zijn dat ze aandacht besteden aan aspecten zoals ethisch gedrag bij het chatten, een veilig wachtwoord kiezen, reclame herkennen op het internet, betrouwbare informatie vinden op het internet, bronnen citeren en opletten voor virussen, hackers en spam. Hierbij werd een schaal gehanteerd van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6). Voor de andere twee schalen werd een schaal gebruikt van "Nooit" (1) tot "Meerdere keren per dag" (7). Een schaal gaat na hoe vaak leerkrachten aandacht besteden aan zoekvaardigheden op het internet. De andere omvat twee hogere orde vaardigheden, met name het kunnen herkennen van een goede link in de zoekresultaten en besef hebben van de gevolgen en gevaren van het delen van persoonlijke gegevens op het internet.

4.4.1.1. ***Gewoon lager onderwijs***

Leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs zijn het er "eerder mee eens" dat ze aandacht besteden aan kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (M = 3.70; SD = 1.42).

De frequentie waarmee ze aandacht besteden aan zoekvaardigheden op het internet (M = 2.04; SD = 1.00) en hogere orde vaardigheden (M = 2.09; SD = 1.05) beperkt zich tot gemiddeld "enkele keren per jaar". Tabel IV.115 geeft een overzicht.

Tabel IV.115 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs

	N	M (SD)
Kennis en attitudes	426	3.70 (1.41)
Zoekvaardigheden op het internet	397	2.05 (1.00)
Hogere orde vaardigheden	382	2.10 (1.05)

Mannelijke en vrouwelijke leerkrachten scoren significant verschillend voor twee van de drie schalen (Tabel IV.116). Voor kennis en attitudes m.b.t. mediawijsheid worden (net) geen significante verschillen gevonden (t (409) = 1.78; p = .077). Voor zoekvaardigheden en hogere orde vaardigheden scoren mannelijke leerkrachten hoger (t (382) = 3.38; p < .001, t (268) = 3.22; p < .001).

Tabel IV.116 Gemiddelde scores mediawijsheid van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs

	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Kennis en attitudes	**Man**	75	3.94 (1.20)	n.s.
	Vrouw	334	3.66 (1.43)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Man**	73	2.45 (1.13)	***
	Vrouw	309	1.96 (0.94)	
Hogere orde vaardigheden	**Man**	73	2.45 (1.13)	***
	Vrouw	295	2.01 (1.00)	

Er zijn geen significante verschillen in scores op basis van de leeftijd van leerkrachten (Tabel IV.117). Ongeacht de leeftijd besteden leerkrachten gewoon lager onderwijs dus bij benadering evenveel aandacht aan kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (F (3, 405) = 2.04; p = .107), zoekvaardigheden op het internet (F (3, 378) = 1.54; p = .203) en hogere orde vaardigheden (F (3, 364) = 1.27; p = .283).

Tabel IV.117 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar

	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**Voor 1965**	69	3.57 (1.49)	n.s.
	1965-1974	100	3.91 (1.47)	
	1975-1984	114	3.84 (1.27)	
	Vanaf 1985	126	3.52 (1.36)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Voor 1965**	64	2.00 (1.05)	n.s.
	1965-1974	95	1.92 (0.96)	
	1975-1984	104	2.22 (0.97)	
	Vanaf 1985	119	2.06 (1.00)	
Hogere orde vaardigheden	**Voor 1965**	61	2.03 (1.11)	n.s.
	1965-1974	91	2.09 (1.07)	
	1975-1984	101	2.26 (0.98)	
	Vanaf 1985	115	2.00 (1.01)	

Naargelang het leerjaar waarin een leerkracht hoofdzakelijk lesgeeft, is er wel sprake van significante verschillen (zie Tabel IV.118). Zo blijken leerkrachten uit het eerste en tweede leerjaar er "eerder oneens" mee te zijn dat ze aandacht besteden aan kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid dan leerkrachten uit het vijfde en zesde leerjaar. Er is ook een significant verschil tussen leerkrachten van het derde/ vierde leerjaar en het zesde leerjaar ($F (8, 393) = 7.29$; $p < .001$). Met betrekking tot zoekvaardigheden op het internet blijkt er ook een significante stijging te zijn doorheen de jaren. Leerkrachten van het eerste jaar scoren lager dan al de hogere jaren, met uitzondering van het tweede leerjaar. Voor het tweede leerjaar geldt hetzelfde, met uitzondering van het derde leerjaar. Dit is ook zo voor het derde en vierde leerjaar, steeds met uitzondering van het jaar er net boven. Leerkrachten uit de derde graad scoren daarnaast nog hoger dan de leraren uit het eerste en tweede leerjaar ($F (8, 367) = 16.37$; $p < .001$). Voor de hogere orde vaardigheden wordt er ook een significant verschil aangetoond tussen de groepen, deze verschillen komen overeen met die van de vorige schaal. Elk jaar scoort significant lager dan de hogere jaren, met uitzondering van het volgende jaar ($F (8, 352) = 16.73$; $p < .001$).

Tabel IV.118 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang leerjaar

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**1ste leerjaar**	64	3.02 (1.80))	
	2de leerjaar	41	3.01 (1.59)	
	3de leerjaar	51	3.41 (1.20)	
	4de leerjaar	55	3.66 (0.95)	
	5de leerjaar	66	4.05 (1.02)	***
	6de leerjaar	75	4.35 (0.96)	
	1ste graad	9	3.71 (1.72)	
	2de graad	13	3.95 (1.28)	
	3de graad	28	4.08 (1.42)	
Zoekvaardigheden op het internet	**1ste leerjaar**	62	1.33 (0.52)	
	2de leerjaar	36	1.46 (0.59)	
	3de leerjaar	50	1.87 (0.80)	
	4de leerjaar	50	2.10 (0.73)	
	5de leerjaar	60	2.47 (0.95)	***
	6de leerjaar	70	2.72 (1.06)	
	1ste graad	9	1.44 (0.66)	
	2de graad	12	2.46 (1.00)	
	3de graad	27	2.37 (1.26)	
Hogere orde vaardigheden	**1ste leerjaar**	61	1.33 (0.58)	
	2de leerjaar	36	1.42 (0.54)	
	3de leerjaar	48	1.99 (0.82)	
	4de leerjaar	49	2.19 (0.86)	
	5de leerjaar	60	2.57 (1.04)	***
	6de leerjaar	67	2.82 (1.00)	
	1ste graad	9	1.56 (1.16)	
	2de graad	9	2.50 (1.17)	
	3de graad	23	2.24 (1.21)	

4.4.1.2. ***Buitengewoon lager onderwijs***

Leerkrachten uit het BuLO hebben voor kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid een gemiddelde score van 3.05 (SD = 1.75) (zie Tabel IV.119). Ze zijn het er dus "eerder mee oneens" dat ze hieraan aandacht besteden in hun lessen. Verder gaan ze gemiddeld "enkele keren per jaar" met hun leerlingen in op zoekvaardigheden op het internet (M = 1.90; SD = 1.02) en hogere orde vaardigheden (M = 2.11; SD = 1.31).

Tabel IV.119 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs

	N	M (SD)
Kennis en attitudes	50	3.05 (1.75)
Zoekvaardigheden op het internet	46	1.90 (1.02)
Hogere orde vaardigheden	40	2.11 (1.31)

Uit Tabel IV.120 blijkt dat mannelijke leerkrachten een hogere score hebben voor de laatste twee schalen (zoekvaardigheden: t (45) = 3.65; p = .001, hogere orde vaardigheden: t (39) = 2.07; p = .046). Voor kennis en attitudes worden er (net) geen significante verschillen gevonden (t (49) = 1.90; p = .063).

Tabel IV.120 Gemiddelde scores mediawijsheid van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs

	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Kennis en attitudes	**Man**	5	4.46 (1.98)	n.s.
	Vrouw	44	2.91 (1.69)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Man**	5	3.30 (1.45)	***
	Vrouw	40	1.73 (0.83)	
Hogere orde vaardigheden	**Man**	4	3.38 (2.14)	**
	Vrouw	35	1.99 (1.17)	

Op basis van de leeftijd van leerkrachten blijken er geen significante verschillen te zijn in de mate waarin leerkrachten aandacht besteden aan kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (Tabel IV.121, F (3, 45) = 0.69; p = .561), aan zoekvaardigheden op het internet (F (3, 41) = 0.56; p = .65) en aan hogere orde vaardigheden (F (3, 45) = 0.24; p = .87).

Tabel IV.121 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar

	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**Voor 1965**	6	4.00 (1.46)	n.s.
	1965-1974	12	3.14 (2.03)	
	1975-1984	15	2.85 (1.97)	
	Vanaf 1985	16	2.88 (1.48)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Voor 1965**	6	2.04 (0.90)	n.s.
	1965-1974	12	2.19 (1.44)	
	1975-1984	14	1.71 (0.87)	
	Vanaf 1985	13	1.77 (0.83)	
Hogere orde vaardigheden	**Voor 1965**	5	2.50 (1.27)	n.s.
	1965-1974	11	2.23 (1.69)	
	1975-1984	13	1.92 (1.19)	
	Vanaf 1985	10	2.10 (1.22)	

Ook op basis van leerjaar zijn er wel significante verschillen tussen de leerkrachten in de mate waarin ze aandacht besteden aan kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (Tabel IV.122, $F (2, 45) = 11.37$; $p < .001$). De bovenbouw heeft hierbij een hogere score dan de andere twee. Ook voor zoekvaardigheden op het internet ($F (2, 41) = 14.09$; $p < .001$) en hogere orde vaardigheden ($F (2, 35) = 9.57$; $p < .001$) zijn er significante verschillen. Voor de eerste scoort de onderbouw significant verschillend met de bovenbouw en voor de tweede scoort de bovenbouw significant hoger dan de andere twee.

Tabel IV.122 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs naargelang niveau

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**Onderbouw**	21	2.07 (1.38)	
	Middenbouw	15	3.12 (1.82)	***
	Bovenbouw	12	4.60 (1.07)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Onderbouw**	19	1.25 (0.43)	
	Middenbouw	13	1.90 (1.09)	***
	Bovenbouw	12	2.83 (0.91)	
Hogere orde vaardigheden	**Onderbouw**	18	1.50 (0.94)	
	Middenbouw	10	1.95 (1.23)	***
	Bovenbouw	10	3.40 (1.26)	

4.4.2. Leerlingen

Voor het eerste aspect, attitudes en kennis met betrekking tot mediawijsheid, werd bij leerlingen gebruikgemaakt van een zespuntenschaal ("Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6)). Leerlingen uit het lager onderwijs hebben hiervoor een gemiddelde score van 4.87 (SD = 0.92). Ze schatten hun attitudes en kennis dus vrij hoog in en zijn het er bijvoorbeeld mee "eens" dat ze weten hoe je een veilig wachtwoord moet kiezen en hoe je betrouwbare informatie moet vinden op het internet. Voor de items met betrekking tot zoekvaardigheden op het internet wordt een schaal gehanteerd met vijf schaalpunten: Nooit – Bijna nooit – Soms – Vaak – Altijd. Het gemiddelde van leerlingen is hier 2.80 (SD = 0.87). Leerlingen geven dus aan wel te weten hoe ze betrouwbare informatie moeten vinden, maar stellen tegelijk dat ze slechts soms de bron en datum van de informatie controleren, of informatie controleren met andere informatie.

Daarnaast schatten meisjes hun kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid lager in dan jongens (t (1998) = 2.45; p = .014) en geven ze aan dat ze hun zoekvaardigheden op het internet iets minder toepassen (t (2018) = 2.42; p = .016) (zie Tabel IV.123).

Tabel IV.123 Gemiddelde scores mediawijsheid van jongens en meisjes uit het lager onderwijs

Mediawijsheid	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Kennis en attitudes	**Jongen**	988	4.92 (0.03)	*
	Meisje	1010	4.82 (0.03)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Jongen**	996	2.84 (0.03)	*
	Meisje	1022	2.75 (0.03)	

Leerlingen uit het zesde leerjaar scoren hoger voor kennis en attitudes omtrent sociale media (F (1, 1996) = 8.63; $p < .01$). Er zijn geen verschillen in de scores van leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar voor zoekvaardigheden op het internet (F (1, 2006) = 2.92; $p = .088$). Tabel IV.124 geeft een overzicht.

Tabel IV.124 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar van het lager onderwijs

	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**5de leerjaar**	1017	4.81 (1.01)	**
	6de leerjaar	981	4.93 (0.82)	
Zoekvaardigheden op het internet	**5de leerjaar**	1031	2.76 (0.90)	n.s.
	6de leerjaar	987	2.83 (0.87)	

5. ICT-percepties

De laatste component uit de MICTIVO-studie omvat de ICT-percepties, meer bepaald met betrekking tot: het belang van ICT (indicator 12), de ICT-infrastructuur (indicator 15) en de mogelijkheden tot ICT-nascholing (indicator 17).

5.1. Indicator 12: Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs

Binnen indicator 12 wordt aan directie en leerkrachten gevraagd aan te geven in welke mate men het "eens" is met zes stellingen omtrent het belang van ICT voor het onderwijs. Er wordt een schaal gehanteerd van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6). Hieronder worden de resultaten besproken voor beide actoren en op basis van verschillende persoonsgebonden kenmerken. Voor leerkrachten wordt een onderscheid gemaakt tussen gewoon en buitengewoon onderwijs.

5.1.1. Directie

Voor directieleden uit het lager onderwijs is het gemiddelde 4.83 (SD = 0.72) op de zespuntenschaal. De respondenten zijn het dus gemiddeld grotendeels "eens" met het belang van ICT in het onderwijs.

5.1.2. Leerkracht

5.1.2.1. ***Gewoon lager onderwijs***

Het gemiddelde voor leerkrachten gewoon lager onderwijs is 4.55 (SD = 0.77). Ze zijn het er eerder mee "eens" dat ICT belangrijk is in het onderwijs. In onderstaande tabellen wordt nagegaan of er ook op basis van kenmerken zoals sekse, leeftijd en leerjaar verschillen kunnen gevonden worden binnen de groep leerkrachten gewoon lager onderwijs. De mannelijke leerkrachten (Tabel IV.125) hebben een gemiddelde van 4.67 (SD = 0.80). Voor vrouwelijke leerkrachten is dit 4.52 (SD = 0.76). Zij blijken het belang van ICT in het onderwijs dus iets lager in te schatten, dit verschil is niet significant (t (410) = 1.62; p = .106).

Tabel IV.125 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	75	4.67 (0.80)	n.s.
Vrouw	335	4.51 (0.76)	

Wat betreft verschillen naargelang de leeftijd van leerkrachten, blijkt dat jongere leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs het belang van ICT in het onderwijs hoger inschatten ($F (3, 406) = 4.32$; $p < .01$). Post hoc-analyses wijzen uit dat het verschil zich situeert tussen de jongste groep leerkrachten (M = 4.73) en de leerkrachten die geboren zijn in of voor 1974. Tabel IV.126 geeft een overzicht.

Tabel IV.126 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	69	4.38 (0.82)	**
1965-1974	100	4.43 (0.76)	
1975-1984	114	4.54 (0.78)	
Vanaf 1985	127	4.73 (0.71)	

Ten slotte kan er worden gecontroleerd of er verschillen zijn in gemiddelden naargelang het leerjaar of de graad waarin een leerkracht lesgeeft (Tabel IV.127). In het gewoon lager onderwijs is dit het geval ($F (8, 393) = 2.03$; $p < .05$). De post-hoc analyses wijzen echter geen significante verschillen aan tussen twee bepaalde groepen.

Tabel IV.127 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang leerjaar

Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
1ste leerjaar	64	4.61 (0.81)	
2de leerjaar	41	4.38 (0.66)	
3de leerjaar	51	4.49 (0.81)	
4de leerjaar	55	4.36 (0.81)	
5de leerjaar	66	4.61 (0.68)	*
6de leerjaar	75	4.77 (0.73)	
1ste graad	9	4.20 (0.99)	
2de graad	13	4.26 (0.60)	
3de graad	28	4.53 (0.68)	

5.1.2.2. ***Buitengewoon lager onderwijs***

Voor leerkrachten buitengewoon lager onderwijs is het gemiddelde 4.61 (SD = 0.85). De scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten zijn niet significant verschillend (Tabel IV.128; t (49) = 1.47; p = .148). Ook met betrekking tot de leeftijd van leerkrachten, wordt geen significant verschil vastgesteld (Tabel IV.129; F (3, 45) = 0.30; p = .824).

Tabel IV.128 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	5	5.13 (0.49)	n.s.
Vrouw	44	4.55 (0.86)	

Tabel IV.129 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang leeftijd

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	6	4.69 (1.20)	n.s.
1965-1974	12	4.46 (0.69)	
1975-1984	15	4.56 (0.88)	
Vanaf 1985	16	4.75 (0.83)	

Ten slotte wordt voor het buitengewoon lager onderwijs gecontroleerd of de scores van leerkrachten verschillend zijn naargelang ze lesgeven in de onder-, midden- of bovenbouw. De scores liggen hier zeer dicht bij elkaar (Tabel IV.130; F (2, 45) = 0.01; p = .995).

Tabel IV.130 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang niveau

Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Onderbouw	21	4.60 (0.91)	n.s.
Middenbouw	15	4.62 (0.76)	
Bovenbouw	12	4.60 (0.94)	

5.2. Indicator 15: Percepties over de ICT-infrastructuur

Via indicator 15 wordt nagegaan in welke mate directie en leerkrachten tevreden zijn met de ICT-infrastructuur in hun centrum via 8 stellingen met een schaal van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6).

5.2.1. Directie

Directieleden van het lager onderwijs hebben voor deze indicator een gemiddelde score van 3.67 (SD = 0.84). Dit betekent dat ze eerder tevreden zijn met de ICT-infrastructuur in hun school.

5.2.2. Leerkracht

5.2.2.1. ***Gewoon lager onderwijs***

Leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs hebben een gemiddelde score van 3.30 (SD = 1.06). Dit betekent dat leerkrachten gemiddeld niet bepaald tevreden zijn met de infrastructuur van ICT-gebruik. Uit Tabel IV.131 blijkt dat het verschil in score van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten verschilt, maar dit verschil is (net) niet significant (t (414) = 1.92; p = .055).

Tabel IV.131 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gewoon lager onderwijs

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	75	3.49 (0.94)	n.s.
Vrouw	334	3.23 (1.05)	

Op basis van de leeftijd (zie Tabel IV.132) van leerkrachten wordt ook geen significant verschil vastgesteld (F (3, 405) = 1.82; p = .143).

Tabel IV.132 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	69	3.36 (1.02)	n.s.
1965-1974	100	3.30 (0.99)	
1975-1984	114	3.09 (1.02)	
Vanaf 1985	126	3.38 (1.08)	

Onderstaande Tabel (Tabel IV.133) geeft de gemiddelde scores weer van leerkrachten uit de verschillende leerjaren en graden. De verschillen tussen de groepen zijn wel significant (F (8, 397) = 2.06; p = .039), maar uit de post-hoc analyses vallen geen significante verschillen af te leiden tussen twee leerjaren of graden.

Tabel IV.133 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten gewoon lager onderwijs, naargelang leerjaar

Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
1ste leerjaar	64	3.25 (1.09)	
2de leerjaar	41	3.18 (0.84)	
3de leerjaar	51	3.11 (0.87)	
4de leerjaar	55	3.06 (0.95)	
5de leerjaar	66	3.32 (1.17)	*
6de leerjaar	74	3.60 (1.02)	
1ste graad	9	2.51 (1.28)	
2de graad	13	3.26 (1.00)	
3de graad	28	3.31 (1.03)	

5.2.2.2. ***Buitengewoon lager onderwijs***

Leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs hebben gemiddeld een score van 2.59 (SD = 1.04) en zijn het dus "eerder oneens" met de uitspraken die gebruikt werden om de tevredenheid met de ICT-infrastructuur te meten. Mannelijke en vrouwelijke leerkrachten geven hierbij een sterk gelijkaardige score (t (49) = 0.03; p = .974). Ook op basis van de leeftijd van de leerkrachten variëren de gemiddelden van 2.51 bij de jongste leerkrachten tot 3.63 bij de oudste groep (zie Tabel IV.134). Dit zou betekenen dat de oudere leerkrachten meer tevreden zijn met de ICT-infrastructuur, maar de verschillen zijn niet significant (F (3, 19) = 1.44; p = .261).

Tabel IV.134 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten buitengewoon lager onderwijs

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	5	2.60 (1.12)	n.s.
Vrouw	44	2.58 (1.04)	

Op vlak van geboortejaar zijn er geen significante verschillen tussen de groepen (F (3, 45) = 1.41; p = .253). De oudste groep leraren scoort wel hoger, maar door het lage aantal respondenten is dit verschil niet significant (Tabel IV.135).

Tabel IV.135 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang geboortejaar

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	6	3.36 (0.85)	n.s.
1965-1974	12	2.38 (1.02)	
1975-1984	15	2.45 (1.11)	
Vanaf 1985	16	2.58 (1.00)	

Ten slotte blijkt uit Tabel IV.136 dat de scores van leerkrachten uit verschillende leerjaren niet significant variëren (F (2, 45) = 1.95; p = .154). Het valt wel op dat de gemiddelde scores stijgen doorheen de leerjaren.

Tabel IV.136 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs, naargelang niveau

Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Onderbouw	21	2.25	n.s.
Middenbouw	15	2.64	
Bovenbouw	12	2.94	

5.3. Indicator 17: Percepties over ICT-nascholing

Deze laatste indicator bestaat uit twee stellingen waarmee gepeild wordt naar de tevredenheid met het technische en pedagogisch-didactische nascholingsaanbod. Aan directie en leerkrachten wordt gevraagd aan te geven in welke mate ze het "eens" zijn met deze uitspraken op een schaal van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6).

5.3.1. Directie

Voor deze laatste indicator met betrekking tot tevredenheid met het ICT-nascholingsaanbod hebben directieleden uit het lager onderwijs een gemiddelde score van 3.83 (SD = 1.12). Ze zijn het er dus "eerder mee eens" dat er een voldoende technisch en pedagogisch-didactisch nascholingsaanbod is.

5.3.2. Leerkracht

In onderstaande Tabel IV.137 kunnen de gemiddelde scores van leerkrachten uit het gewoon en buitengewoon lager onderwijs teruggevonden worden. Leraren gewoon lager onderwijs hebben een hogere score voor deze indicator (t (570) = 2.41; $p < .05$). Algemeen blijkt dat leerkrachten noch tevreden, noch ontevreden zijn over het nascholingsaanbod.

Tabel IV.137 Gemiddelde scores percepties over ICT-nascholing van leerkrachten lager onderwijs, naargelang leerjaar

Onderwijssoort	N	M (SD)	Sig. t-test
LO	508	3.62 (1.09)	*
BuLO	62	3.23 (1.22)	

6. Correlatiematrix indicatoren

Om na te gaan of er verbanden aanwezig zijn tussen de verschillende indicatoren wordt er met correlatiecoëfficiënten gewerkt. De gerapporteerde coëfficiënten zijn Pearson *r* correlatiecoëfficiënten. Indien de correlatie tussen twee schalen significant verschillend is van 0, is er sprake van een verband tussen beide. Voor het inschatten van de significantie van een verband wordt de Pearson's r berekend, waarbij volgende grenswaarden gehanteerd worden voor de significanties van de waarden: *** voor $p \leq .001$; ** voor $p \leq .01$; * voor $p \leq .05$. Voor het inschatten van de sterkte van een significant verband worden de volgende drempelwaarden gehanteerd (Cohen, 1988): Pearson's r = .10 is een zwak verband; Pearson's r = .30 is een matig verband, en Pearson's r = .50 is een sterk verband. Indien een waarde significant is, wordt er gekeken naar de sterkte van het verband. In dit hoofdstuk bespreken we enkel de matige en sterke significante verbanden. Hieronder worden de resultaten weergegeven voor het lager onderwijs. De correlatiematrices van directieleden, leerkrachten en leerlingen lager onderwijs kunnen gelezen worden met onderstaande legende.

6.1. Overzicht indicatoren correlatiematrices

Indicator 1: Aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks per 100 leerlingen (directie)

Indicator 3: Kwaliteit van het ICT-beleid (lkr en directie)

- A. Ervaren kwaliteit van het ICT-beleid: beleid en ondersteuning
- B. Ervaren kwaliteit van het ICT-beleid: aankoop

Indicator 4: ICT-gebruik door leerkrachten (lkr en directie)

- A. ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de lesvoorbereiding
- B. ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de lesuitvoering

Indicator 5: ICT-gebruik van leerlingen (lln en lkr)

Indicator 9: Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten (lkr en directie)

- A. Algemeen
- B. ICT-gebruik voor lesvoorbereiding
- C. ICT-gebruik tijdens de les
- D. ICT-gebruik voor klasmanagement
- E. ICT-gebruik voor evaluatie
- F. ICT-gebruik voor communicatie

Indicator 11: ICT-competenties van leerlingen (lln en lkr)

- A. Attitudes t.a.v. computers in het leerproces
- B. Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces
- C. Algemene computercompetenties
- D. Computercompetenties m.b.t. e-mail

Indicator 12: Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs (lkr en directie)

Indicator 15: Percepties over ICT-infrastructuur (lkr en directie)

Indicator 17: Percepties over ICT-nascholing (lkr en directie)

Indicator 18: Mediawijsheid van leerlingen

- A. Kennis en attitudes (lkr en lln)
- B. Zoekvaardigheden op het internet (lkr en lln)
- C. Hogere orde vaardigheden (enkel lkr)

Indicator 19: Gebruik van sociale media in de klas (enkel lln)

Indicator 21: Professionalisering in het kader van ICT (lkr en directie)

6.2. Correlatiematrix directieleden

Hieronder vindt u een overzicht van sterke significante verbanden op basis van Tabel IV.138:

Sterke positieve verbanden		
Naam indicator	**Naam indicator**	**Verband (r; *p)***
ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de lesvoorbereiding (indicator 4A)	Algemene pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT (indicator 9A)	$r = .76$; $p < .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor de lesvoorbereiding (indicator 9B)	$r = .85$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik tijdens de les (indicator 9C)	$r = .65$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor klasmanagement (indicator 9D)	$r = .65$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor communicatie (indicator 9F)	$r = .51$; $p = .01$
ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de les (indicator 4B)	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT (indicator 9A)	$r = .69$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor de lesvoorbereiding (indicator 9B)	$r = .58$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik tijdens de les (indicator 9C)	$r = .74$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor klasmanagement (indicator 9D)	$r = .60$; $p = .01$

Tabel IV.138 Correlatiematrix directieleden

	3A	4A	4B	9A	9B	9C	9D	9E	9F	12	15	17	21
1	.075	.091	.140**	.063	.065	.078	.037	.005	.04	.06	.142**	-.04	.067
3A		.321**	.368**	.274**	.238**	.254**	.255**	.208**	.209**	.113*	.296**	.160**	.403**
4A			.677**	.756**	.849**	.652**	.647**	.476**	.510**	.203**	.163**	.125**	.432**
4B				.692**	.576**	.743**	.597**	.494**	.460**	.246**	.216**	.071	.454**
9A					.888**	.937**	.813**	.778**	.802**	.210**	.175**	.123**	.417**
9B						.750**	.746**	.586**	.596**	.194**	.142**	.149**	.417**
9C							.744**	.688**	.681**	.196**	.193**	.126**	.395**
9D								.572**	.547**	.186**	.128**	.074	.387**
9E									.657**	.173**	.103*	.081	.293**
9F										.152**	.136**	.077	.278**
12											-.029	.078	.172**
15												.101*	.160**
17													.312**

6.3. Correlaties leerkrachten

6.3.1. Correlaties tussen alle indicatoren

Hieronder vindt u een overzicht van sterke significante verbanden op basis van Tabel IV.139:

Sterke positieve verbanden		
Naam indicator	**Naam indicator**	**Verband (r; *p*)**
ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de lesvoorbereiding (indicator 4A)	ICT-gebruik van leerlingen (indicator 5)	$r = .50$; $p = .01$
ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de les (indicator 4B)	ICT-gebruik van leerlingen (indicator 5)	$r = .60$; $p = .01$
ICT-gebruik van leerlingen (indicator 5)	ICT-competenties van leerlingen omtrent algemene computercompetenties (indicator 11C)	$r = .68$; $p = .01$
	ICT-competenties van leerlingen omtrent computercompetenties m.b.t. e-mail (indicator 11D)	$r = .61$; $p = .01$
	Mediawijsheid (zoekvaardigheden op het internet) van leerlingen (indicator 18B)	$r = .73$; $p = .01$
	Mediawijsheid (hogere orde vaardigheden) van leerlingen (indicator 18C)	$r = .70$; $p = .01$
ICT-gebruik van leerlingen omtrent attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces (indicator 11B)	Mediawijsheid van leerlingen omtrent kennis en attitudes (indicator 18A)	$r = .52$; $p = .01$
ICT-competenties van leerlingen omtrent algemene computercompetenties (indicator 11C)	Mediawijsheid (zoekvaardigheden op het internet) van leerlingen (indicator 18B)	$r = .57$; $p = .01$
	Mediawijsheid (hogere orde vaardigheden) van leerlingen (indicator 18C)	$r = .56$; $p = .01$
ICT-competenties van leerlingen omtrent computercompetenties m.b.t. e-mail (indicator 11D)	Mediawijsheid (zoekvaardigheden op het internet) van leerlingen (indicator 18B)	$r = .59$; $p = .01$
	Mediawijsheid (hogere orde vaardigheden) van leerlingen (indicator 18C)	$r = .56$; $p = .01$

Tabel IV.139 Correlatiematrix leerkrachten

	3B	4A	4B	5	9A	9B	9C	9D	9E	9F	11A	11B	11C	11D	12	15	17	18A	18B	18C	21
3A	.389**	.201**	.231**	.213**	.160**	.154**	.141**	.132**	.117**	.139**	.258**	.240**	.254**	.209**	.132**	.482**	.389**	.177**	.175**	.08	.328**
3B		.134**	.152**	.126**	.068	.042	.058	.07	.095*	.056	.125*	.117*	.108*	.039	.145**	.302**	.255**	.097*	.140**	.127*	.225**
4A			.697**	.500**	.303**	.360**	.244**	.243**	.105*	.300**	.368**	.258**	.348**	.269**	.296**	.103*	.107*	.221**	.408**	.425**	.376**
4B				.596**	.278**	.264**	.271**	.247**	.157**	.239**	.402**	.311**	.404**	.327**	.223**	.174**	.135**	.280**	.480**	.476**	.403**
5					.241**	.263**	.232**	.220**	.110*	.159**	.498**	.456**	.680**	.607**	.213**	.202**	.133**	.375**	.730**	.699**	.389**
9A						.928**	.951**	.834**	.766**	.780**	.222**	.211**	.297**	.183**	.149**	.138**	.138**	.130**	.182**	.159**	.319**
9B							.831**	.784**	.590**	.650**	.234**	.209**	.317**	.179**	.159**	.108*	.121**	.111*	.215**	.186**	.330**
9C								.775**	.691**	.682**	.212**	.220**	.261**	.182**	.139**	.129**	.138**	.137**	.161**	.148**	.291**
9D									.566**	.558**	.158**	.194**	.238**	.172**	.197**	.185**	.129**	.112*	.211**	.182**	.293**
9E										.574**	.118*	.1	.159**	.08	.074	.113*	.097*	.051	.048	.043	.151**
9F											.162**	.130*	.243**	.147**	.07	.104*	.107*	.138**	.126**	.103*	.282**
11A												.649**	.709**	.654**	.296**	.217**	.112*	.402**	.412**	.388**	.325**
11B													.597**	.587**	.154**	.213**	.159**	.525**	.473**	.393**	.325**
11C														.868**	.190**	.261**	.158**	.450**	.566**	.557**	.346**
11D															.117*	.241**	.173**	.451**	.593**	.560**	.274**
12																.081	.031	.173**	.161**	.174**	.273**
15																	.376**	.164**	.163**	.103*	.265**
17																		.079	.148**	.076	.251**
18A																			.497**	.471**	.320**
18B																				.857**	.356**
18C																					.342**

6.3.2. Bijkomende correlaties van indicator 10 met indicator 5, 12, 15 en 17

Er is een sterke significante relatie tussen het aantal jaren ICT-gebruik voor het beroep en het aantal jaren ICT-gebruik in de klas (r = .66, p < .01). Ten slotte is er ook een matig significant verband tussen indicator 15 (percepties over ICT-infrastructuur) en indicator 17 (de percepties over ICT-nascholing), (r = .38, p < .01). Tabel IV.140 geeft een overzicht.

Tabel IV.140 Bijkomende correlaties indicator 10 (computergebruik)

	Aantal jaren in de klas	**Aantal uren gebruik per week**	**5**	**12**	**15**	**17**
Aantal jaren in beroep	.663**	.072	.044	-.072	.033	0.000
Aantal jaren in de klas		.062	.130**	-.077	.023	.004
Aantal uren gebruik per week			.202**	.129**	.065	.087
5 (ICT-gebruik leerlingen)				.213**	.202**	.133**
12 (perceptie belang ICT)					.081	.031
15 (perceptie ICT-infrastructuur)						.376**
17 (perceptie ICT-nascholing)						1.000

6.4. Correlaties leerlingen

Hieronder vindt u een overzicht van sterke en matige significante verbanden op basis van Tabel IV.141:

Sterke positieve verbanden		
Naam indicator	**Naam indicator**	**Verband (r; *p*)**
Gebruik van ICT in de les (indicator 5)	Gebruik van sociale media in de klas (indicator 19)	r = .52; p = .01

Gematigde positieve verbanden		
Naam indicator	**Naam indicator**	**Verband (r; *p*)**
ICT-competenties van leerlingen omtrent attitudes t.a.v. computers in het leerproces (indicator 11A)	ICT-competenties van leerlingen omtrent de attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces (indicator 11B)	r = .35; p = .01
	ICT-competenties van leerlingen algemene computerattitudes (indicator 11C)	r = .34; p = .01
	Mediawijsheid van leerlingen (kennis en attitudes) (indicator 18A)	r = .48; p = .01
ICT-competenties van leerlingen omtrent attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces (indicator 11B)	Mediawijsheid van leerlingen (kennis en attitudes) (indicator 18A)	r = .42; p = .01
	Mediawijsheid van leerlingen (zoekvaardigheden op het internet) (indicator 18B)	r = .32; p = .01
Mediawijsheid van leerlingen (kennis en attitudes) (indicator 18A)	Mediawijsheid van leerlingen (zoekvaardigheden op het internet) (indicator 18B)	r = .30; p = .01

Tabel IV.141 Correlatiematrix leerlingen

	11A	11B	11C	11D	18A	18B	19
5	.231**	.058**	.213**	.238**	.064**	.168**	.519**
11A		.349**	.338**	.276**	.477**	.228**	.167**
11B			.140**	.093**	.419**	.319**	.003
11C				.501**	.250**	.219**	.160**
11D					.210**	.191**	.245**
18A						.300**	.025
18B							.192**

V. Resultaten secundair onderwijs

In dit deel worden de resultaten voor het secundair onderwijs besproken per component en indicator. Voor de componenten ICT-infrastructuur en -beleid wordt telkens de opsplitsing gemaakt tussen het gewoon en het buitengewoon onderwijs. Ook voor leerkrachten zal dit onderscheid voor elke indicator worden gemaakt. Vanwege het klein aantal respondenten wordt deze opsplitsing niet voor alle indicatoren gemaakt bij directieleden. Voor leerlingen is dit niet van toepassing, aangezien enkel leerlingen uit het gewoon secundair onderwijs aan het onderzoek hebben deelgenomen. Bij de rapportage van het significantieniveau van de statistische testen wordt in de tabellen het volgende codeerschema gehanteerd: *** voor $p \leq .001$; ** voor $p \leq .01$; * voor $p \leq .05$; n.s. (niet significant) voor $p > .05$; en - indien geen test kon uitgevoerd worden.

1. Achtergrondkenmerken

Alvorens een overzicht te geven van de resultaten voor de verschillende indicatoren binnen MICTIVO3 komen eerst de achtergrondkenmerken aan bod. Zowel persoonsgebonden kenmerken van directieleden, leerkrachten en leerlingen, als klas- en schoolkenmerken worden hieronder besproken. De schoolkenmerken omvatten de karakteristieken van de ICT-coördinatie.

1.1. Persoonsgebonden kenmerken

1.1.1. Directie

171 directieleden in het secundair onderwijs namen deel aan het onderzoek, waarvan 166 de vragenlijst volledig invulden. Het gaat om 146 directieleden van gewone secundaire scholen (85.38%) en 25 schoolhoofden buitengewoon secundair onderwijs (14.62%) (zie Tabel V.1).

In het gewoon secundair onderwijs (GSO) is 58.9% van de directieleden man, 41.1% is vrouw. De gemiddelde leeftijd is 47 jaar (M = 1971). De respondenten zijn gemiddeld 21.25 jaar actief in het onderwijs en zijn daarvan reeds 4.79 jaar directie van de school waar ze nu werken. Gemiddeld hebben ze de afgelopen vijf jaar 21.03 nascholingen gevolgd, waarvan 6.89 met aandacht voor ICT en 3.66 expliciete ICT-nascholingen. In het buitengewoon secundair onderwijs (BuSO) is 58.3% van de directieleden man, 41.7% is vrouw. De gemiddelde leeftijd is 46 jaar (M = 1972).

De respondenten hebben gemiddeld 20.17 jaar ervaring in het onderwijs en werken reeds 4.75 jaar als directeur in hun huidige school. Gemiddeld hebben ze de afgelopen vijf jaar 16.21 nascholingen gevolgd, waarvan 5.25 met aandacht voor ICT en 2.63 expliciete ICT-nascholingen.

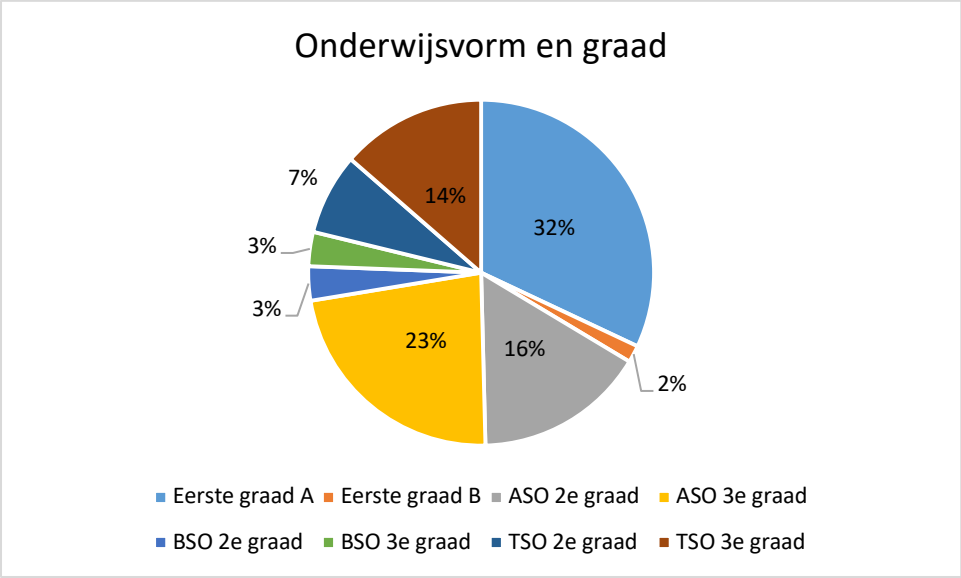
Tabel V.1 Persoonskenmerken van directieleden secundair onderwijs (N=171)

	GSO	BSO
N	146	25
% man	58.9%	41.1%
Leeftijd (jaar)	47	46
Aantal jaar in onderwijs	21.25	21.03
Aantal jaar in huidig school	4.79	4.75
Aantal nascholingen in voorbije 5 jaar	21.03	16.21
Aantal ICT-gerelateerd nascholingen in voorbije 5 jaar	6.89	5.25
Aantal expliciete ICT-nascholingen in voorbije 5 jaar	3.66	2.63

1.1.2. Leerkrachten

In totaal namen 424 leerkrachten gewoon secundair onderwijs deel aan het onderzoek en vulde 272 leerkrachten de vragenlijst volledig in. Zie Tabel V.2 voor een overzicht. Het gaat om 250 leerkrachten GSO (91.91%) en 22 leerkrachten uit het BuSO (8.09%). In het GSO is 30.4% van de leerkrachten een man, 59.6% is vrouw. Ze zijn gemiddeld 42 jaar oud (M = 1976) en reeds 16.73 jaar actief in het onderwijs. Ze staan gemiddeld 14.43 jaar hiervan in hun huidige school. De afgelopen vijf jaar volgden ze 8.52 nascholingen, waarvan 4.73 met aandacht voor ICT en 2.85 expliciete ICT-nascholingen. In Figuur V.1 wordt weergegeven in welke onderwijsvorm en graad de leraren voornamelijk lesgeven. Op het eerste zicht lijkt de eerste graad A oververtegenwoordigd te zijn, maar deze onderwijsvorm omvat alle leerlingen uit het eerste en tweede jaar secundair die erna doorstromen naar ASO, TSO of KSO. Wanneer we graad en onderwijsvorm apart bekijken, blijken 84 leerkrachten hoofdzakelijk in de eerste graad les te geven (33.6%), 67 in de tweede graad (26.8%) en 99 in de derde graad (37.6%).

In de tweede en derde graad samen (166 leerkrachten) geven 97 leerkrachten voornamelijk les in het ASO (58.43%), 16 in het BSO (9.6%), 0 in het KSO (0.00%) en 53 in het TSO (31.9%).



Figuur V.1 Onderwijsvorm en graad van leraren gewoon secundair onderwijs (N=250)

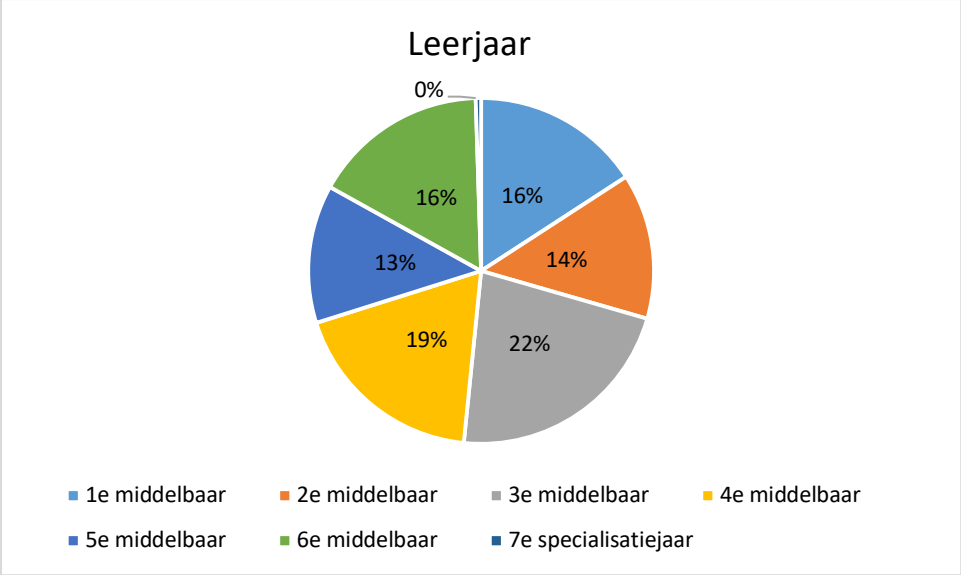
In het BuSO is 27.3% een man, 72.7% is een vrouw. Ze zijn gemiddeld 36 jaar oud (M = 1982) en reeds 9.55 jaar actief in het onderwijs. Gemiddeld werken ze 8.77 jaar hiervan in hun huidige school. De afgelopen vijf jaar volgden ze 6.32 nascholingen, waarvan 1.82 met aandacht voor ICT en 0.82 expliciete ICT-nascholingen. Een groot aantal leerkrachten geeft les in opleidingsvorm 1 (71.4%) of opleidingsvorm 4 (21.4%). 7.1% staat in opleidingsvorm 3 en niemand nam deel uit opleidingsvorm 2. Tabel V.2 geeft een overzicht.

Tabel V.2 Persoonskenmerken van leerkrachten secundair onderwijs (N=272)

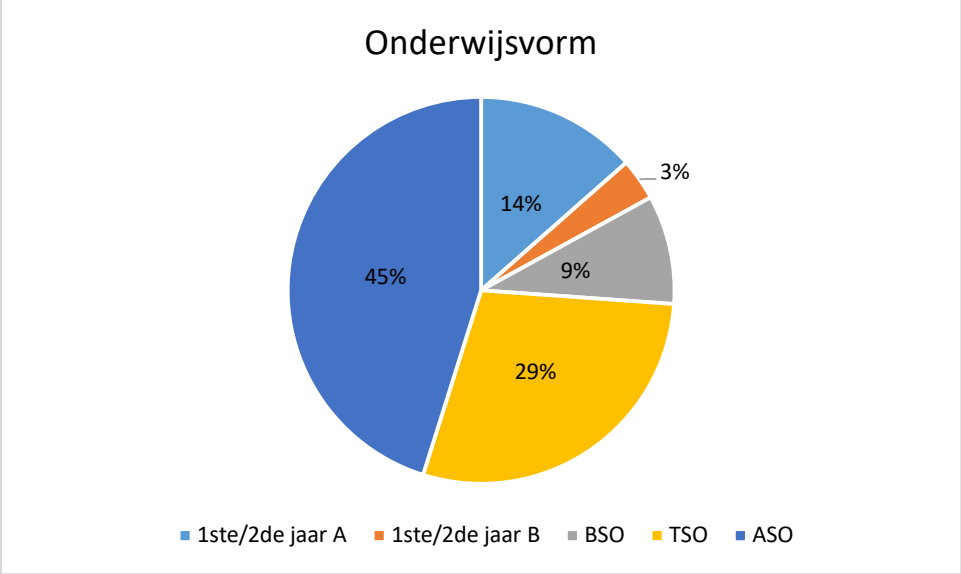
	GSO	BuSO
N	250	22
% man	30.4%	27.3%
Leeftijd (jaar)	42	36
Aantal jaar in onderwijs	16.73	9.55
Aantal jaar in huidige school	14.43	8.77
Aantal nascholingen in voorbije 5 jaar	8.52	6.32
Aantal ICT-gerelateerd nascholingen in voorbije 5 jaar	4.73	1.82
Aantal expliciete ICT-nascholingen in voorbije 5 jaar	2.85	0.82

1.1.3. Leerlingen

Aan het MICTIVO2-onderzoek namen 912 leerlingen uit het GSO. Het gaat om 552 jongens (60.5%) en 360 meisjes (39.5%). Een grote meerderheid (92.9%) geeft aan over de Belgische nationaliteit te beschikken. 41% spreekt thuis meestal dialect, 44.2% spreekt thuis algemeen Nederlands en 14.8% spreekt thuis meestal een andere taal. Deze leerlingen konden aangeven wat hun thuistaal is. De grootste groepen spreken thuis Turks (26.1%), Nederlands in combinatie met een andere taal (22.5%) of Frans (17.1%). In onderstaande grafieken (Figuur V.2 en Figuur V.3) wordt een overzicht gegeven van het leerjaar en de onderwijsvorm van de deelnemende leerlingen. Tabel V.3 toont vanuit welke studierichtingen leerlingen hebben deelgenomen aan het onderzoek. De studierichtingen werden hiertoe geclusterd in 17 categorieën of studiegebieden overeenkomstig met de verdeling van het Vlaamse departement Onderwijs en Vorming: 4 m.b.t. de studierichtingen buiten een studiegebied (1e graad), en 13 studiegebieden voor de 2e en 3e graad.



Figuur V.2 Leerjaar van leerlingen secundair onderwijs



Figuur V.3 Onderwijsvorm van leerlingen secundair onderwijs

Tabel V.3 Studierichting van leerlingen secundair onderwijs

Studierichting	Aantal leerlingen (%)
1A	114 (12.6%)
1B	30 (3.3%)
2A	104 (11.5%)
2B	20 (2.2%)
Economie	105 (11.6%)
Klassieke talen	44 (4.9%)
Humane wetenschappen	67 (7.4%)
Wetenschappen	126 (13.9%)
Hout	16 (1.8%)
Mechanica-elektriciteit	109 (12.1%)
Handel	84 (9.3%)
Personenzorg	69 (7.6%)
Sport	8 (0.9%)
Land- en tuinbouw	3 (0.3%)
Decoratieve technieken	3 (0.3%)
Beeldende kunsten	2 (0.2%)

Aan leerlingen uit het secundair onderwijs werd ten slotte ook gevraagd aan te geven of hun ouders werken, wat hun hoogst behaalde diploma is en van welk land hun grootmoeder langs moederszijde afkomstig is. Uit de cijfers blijkt dat van 86.6% van de leerlingen de moeder werkt. 91.7% van de leerlingen geeft aan dat hun vader werkt. Voor zowel hun moeder als hun vader weten veel leerlingen niet wat het hoogst behaalde diploma is (24.6% en 28.1%). Verder heeft telkens ongeveer een derde van de moeders een universitair diploma (30.3%), een diploma hoger onderwijs buiten de universiteit (22.0%) of een diploma hoger secundair onderwijs (15.6%). Volgens de leerlingen hebben ook hun vaders meestal een universitair diploma (28.1%), een diploma hoger onderwijs buiten de universiteit (13.9%) of een diploma hoger secundair onderwijs (18.4%). De overige moeders en vaders hebben geen diploma, of een diploma lagere school of lager middelbaar onderwijs (5.6% en 8.5%).

Het diploma van de moeder wordt gehanteerd als indicator voor de SES van de leerlingen. Hiertoe wordt gebruikgemaakt van samengestelde categorieën (hoogstens diploma lager onderwijs, hoogstens diploma lager secundair onderwijs, hoogstens diploma hoger secundair onderwijs, diploma hoger onderwijs, ander diploma of niet geweten). 52 moeders van leerlingen uit het secundair hebben hoogstens een diploma lager secundair onderwijs (5.6%). 142 moeders hebben het hoger secundair onderwijs afgewerkt (15.6%), terwijl 477 moeders een diploma hoger onderwijs behaald hebben (52.3%). Verder hebben 17 moeders een ander diploma (1.9%) en weten 224 leerlingen niet welk diploma hun moeder heeft behaald (24.6%). Van de overgrote meerderheid van de leerlingen is de grootmoeder van moederszijde in België geboren (75.9%). 6.5% van de grootmoeders is in Turkije geboren, 5.9% is afkomstig van Frankrijk, Nederland, Spanje, Italië of een ander land in Europa, 1.9% van de grootmoeders is geboren in Marokko of een ander Noord-Afrikaans land en 7% komt van een land dat niet in de lijst was opgenomen; 2.7% van de leerlingen weet niet in welk land hun grootmoeder is geboren.

1.2. Klaskenmerken

Aan leerkrachten van het secundair onderwijs werd gevraagd één specifieke klas voor ogen te houden bij het beantwoorden van de vragen. Gemiddeld hebben leerkrachten uit het GSO 18.9 leerlingen en komen ze 5 uur in die gekozen klas. In het BuSO is het gemiddeld aantal leerlingen een stuk lager, namelijk 5.7, waarbij leerkrachten gemiddeld 6.9 uur in die klas komen. Verder werd aan leerkrachten gevraagd welke vakken ze geven (Tabel V.4). In het buitengewoon secundair onderwijs blijkt dit vooral ASV te zijn, algemene en sociale vorming (53.3%). Voor de rest zijn de vakken sterk verdeeld over talen, ‘harde’ en ‘zachte’ praktijkvakken. In het gewoon secundair onderwijs is het plaatje ingewikkelder, aangezien er een veelheid aan vakken en combinaties van vakken mogelijk zijn. Om het enigszins overzichtelijk te houden kan gesteld worden dat 34.6% van de respondenten talen geven.

Hieronder vallen zowel Nederlands, als Moderne talen en Klassieke talen of een combinatie van Nederlands met een ander vak. 26.7% geeft Wiskunde en/of Wetenschappen, eventueel in combinatie met een ander vak. 5% geeft Economie en 2.9% geeft Humane wetenschappen. Lichamelijke opvoeding, Geschiedenis, Plastische en Muzikale opvoeding en Levensbeschouwelijke vakken worden samen door 16.3% van de respondenten gegeven; 9.2% geeft 'harde' praktijkvakken en/of technische vakken, terwijl 0.8% 'zachte' praktijkvakken of sociale vakken zoals Huishoudkunde geeft. Ten slotte zijn er nog PAV (4.2%) en Beroepsgerichte vorming (0.4%).

Tabel V.4 Vak van leerkrachten secundair onderwijs

Vak	Aantal leerkrachten (%)
Talen	83 (34.6%)
Wetenschappen/wiskunde	64 (26.7%)
Economie	12 (5.0%)
Humane wetenschappen	7 (2.9%)
LO/PO/MO/geschiedenis/godsdienst	39 (16.3%)
Harde technieken/praktijk	22 (9.2%)
Zachte praktijkvakken	2 (0.8%)
PAV	10 (4.2%)
Vorming	1 (0.4%)

1.3. Schoolkenmerken

Schoolkenmerken zoals schoolgrootte, net en provincie kwamen reeds aan bod in de representativiteitsstudie, waarin werd aangetoond dat de deelnemende scholen de verhoudingen in de populatie weerspiegelen. Hieronder worden de kenmerken van de ICT-coördinatie besproken van deelnemende scholen.

Allereerst geeft 98.6% van de scholen uit het GSO aan dat een ICT-coördinator in de school of scholengemeenschap is aangesteld. Deze wordt in iets meer dan een kwart van de scholen (28.4%) gedeeld door verschillende scholen van de scholengemeenschap en is per week gemiddeld 21.97 uren formeel vrijgesteld voor zijn taak.

Of een ICT-coördinator in het GSO al dan niet wordt gedeeld met andere scholen binnen de scholengemeenschap, hangt niet samen met de schoolgrootte ($\chi^2 = 1.78$; df = 2; p = 0.411). Het gemiddeld aantal uren voor ICT-coördinatie varieert eveneens naargelang de schoolgrootte (F (2, 138) = 4.274; p = .016). Kleine scholen moeten het met 16.69 ICT-uren stellen, middelgrote scholen beschikken over 13.26 uren en grote scholen hebben 18.26 uren. In het BuSO heeft 95.8% van de scholen een ICT-coördinator die in 41.7% van de gevallen gedeeld wordt binnen de scholengemeenschap. Gemiddeld kunnen ze 12.52 uur beschikken over een ICT-coördinator. In de tabel hieronder (Tabel V.5) wordt een overzicht gegeven van de taken waarvoor scholen een beroep doen op de ICT-coördinator. Een overgrote meerderheid van de scholen gebruikt de ICT-uren voor technische ondersteuning (95.89% en 88.0%) en onderhoud en beveiliging van het computerpark (91.78% en 84%). Ook didactische ondersteuning (64.38% en 48.0%), administratieve ondersteuning (69.18% en 44%) en zelf vorming geven over ICT aan het team (54.79% en 44%) wordt in veel scholen door de ICT-coördinator opgenomen. Voor het GSO hangt de didactische ondersteuning samen met de schoolgrootte. In grotere scholen blijkt dit namelijk meer voor te komen ($\chi^2 = 8.87$; df = 2; p = .012). Daarnaast hebben ICT-coördinatoren van gewone secundaire scholen met een ICT-beleidsplan (M = 5.48, SD = 1.81), significant meer taken dan scholen zonder een ICT-beleidsplan (M = 4.70, SD = 1.72) (t (139) = 2.59, p = 0.011). In het buitengewoon secundair onderwijs zijn gelijkaardige verschillen (beleidsplan: M = 5.08, SD = 1.73, geen beleidsplan: M = 3.83, SD = 2.21), maar deze zijn niet significant (t (22) = 1.54; p = 0.137).

Tabel V.5 Taken waarvoor scholen beroep doen op een ICT-coördinator in het GSO en BuSO

Taken	GSO				BuSO			
	Ja		Nee		Ja		Nee	
	# scholen	%	# scholen	%	# scholen	%	# scholen	%
Technische ondersteuning	140	95.89%	6	4.11%	22	88%	3	12%
Didactische ondersteuning	94	64.38%	52	35.62%	12	48%	13	52%
Administratieve ondersteuning	101	69.18%	45	30.82%	11	44%	14	56%
Onderhoud en beveiliging van het computerpark	134	91.78%	12	8.22%	21	84%	4	16%
Schoolwebsite maken, aanvullen, onderhouden	62	42.47%	84	56.53%	15	60%	10	40%
Vorming organiseren over ICT voor het team	58	39.73%	88	60.27%	9	36%	16	64%
Zelf vorming geven over ICT aan het team	80	54.79%	66	45.21%	11	44%	14	56%
Andere	57	39.04%	89	60.96%	6	24%	19	76%

2. ICT-infrastructuur en ICT-beleid

2.1. Indicator 1: Aanwezigheid van hardware

2.1.1. Gewoon secundair onderwijs

2.1.1.1. ***Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks***

2.1.1.1.1. ***Aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks***

In Tabel V.6 wordt een overzicht gegeven van het gemiddelde aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks met of zonder internet in het secundair onderwijs. Scholen uit het GSO hebben gemiddeld 212.32 desktops en 55.44 laptops. Een grote meerderheid hiervan beschikt over internet. Verder beschikken scholen gemiddeld over 27.64 tablets en 10.70 chromebooks. Voor de chromebooks geeft dit echter een vertekend beeld: 84.9% van de secundaire scholen heeft nog geen enkele Chromebook en slechts in 11.0% van de scholen zijn er 10 of meer chromebooks voorhanden. Bovendien is er een secundaire school met 923 chromebooks, wat ver boven de andere scholen ligt (tweede meeste vermeldt 110 chromebooks).

Tabel V.6 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks met en zonder internet in het GSO

	Totaal		Zonder internet	Met internet
	M (SD)	Mediaan	M (SD)	M (SD)
# desktops	212.32 (168.22)	150.00	15.5 (54.38)	196.82 (156.72)
# laptops	55.44 (83.31)	31.00	3.99 (16.78)	51.45 (80.48)
# tablets	27.64 (72.63)	14.00	1.33 (5.24)	26.31 (72.52)
# chromebooks	10.70 (77.57)	0.00	0.00 (0.00)	10.70 (77.57)
PC/ll ratio[1]	41.02 (24.35)	36.74		
PC/ll ratio[2]	47.03 (26.88)	40.94		

Nota's: [1] aantal desktops en laptops per 100 lln; [2] aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks per 100 lln

In Tabel V.7 worden voor elke categorie de gemiddelde aantallen weergegeven voor kleine, middelgrote en grote scholen. Hieruit komt naar voren dat grotere scholen in absolute aantallen over meer laptops beschikken ($F (2, 145) = 3.15$; $p = .046$). De andere verschillen tussen de drie groepen zijn niet significant.

Gemiddeld zijn er 41.02 (24.35) toestellen per 100 leerlingen als enkel de laptops en desktops in rekening gebracht worden. Als ook de tablets en chromebooks in rekening gebracht worden, stijgt dit gemiddelde tot 47.03 (26.88) toestellen per leerling. Deze resultaten moeten wel genuanceerd worden, omdat kleine scholen in het onderzoek soms middenscholen zijn die deel uitmaken van een grotere 6-jarenschool. De gegevens over beschikbare hardware zijn mogelijks van toepassing op de volledige school en niet enkel op de middenschool.

Tabel V.7 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks in kleine, middelgrote en grote scholen voor GSO

	Klein		Middelgroot		Groot		ANOVA
	M (SD)	Mediaan	M (SD)	Mediaan	M (SD)	Mediaan	Sig. F-test
# desktops	173.71 (182.26)	121.50	206.02 (136.49)	160.00	248.14 (184.74)	209.00	n.s.
# laptops	38.05 (56.90)	15.00	46.63 (60.26)	27.00	78.24 (113.21)	50.00	*
# tablets	37.24 (124.38)	10.00	18.02 (17.90)	15.00	31.24 (57.47)	16.00	n.s.
# chromebooks	2.26 (7.94)	0.00	19.21 (122.14)	0.00	7.47 (23.42)	0.00	n.s.
PC/ll ratio[1]	41.08 (23.58)	36.11	46.08 (27.54)	38.48	35.42 (19.86)	31.54	n.s.
PC/ll ratio[2]	49.26 (29.60)	42.86	51.81 (29.29)	46.12	40.10 (20.37)	37.42	n.s.

Nota's: [1] aantal desktops en laptops per 100 lln; [2] aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks per 100 lln

Ten slotte wordt nagegaan of het aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks varieert naargelang de onderwijsvorm of –vormen die op een school aanwezig zijn. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen middenscholen, ASO-scholen, scholen waar geen ASO aangeboden wordt en scholen waarin een combinatie van ASO met TSO en/of BSO en/of KSO aanwezig is. Opnieuw moeten de resultaten van middenscholen genuanceerd worden.

Het gaat hier om scholen die op basis van het instellingsnummer van de middenschool werden aangeschreven, maar respondenten hebben vaak gegevens ingevuld die van toepassing zijn op de volledige school waarvan ze deel uitmaken. Uit de analyse blijkt dat er geen significante verschillen zijn tussen de verschillende onderwijsvormen.

2.1.1.1.2. Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks

Tabel V.8 geeft een overzicht van de locatie van desktops en laptops, tablets en chromebooks in het GSO. In het gewoon secundair onderwijs bevinden de meeste desktops en laptops zich in een computerlokaal (42.14%). Verder staat een groot aantal pc's in een leslokaal (35.34%). Tablets en chromebooks hebben meestal geen vaste plaats (78.9% en 92.2%).

Tabel V.8 Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het GSO

	Desktops & laptops		Tablets		Chromebooks	
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%
Geen vaste plaats	24.78 (72.15)	10.70%	22.88 (69.14)	78.9%	10.37 (81.23)	92.2%
In een leslokaal	81.84 (89.90)	35.34%	2.07 (6.83)	7.1%	0.55 (4.83)	4.9%
In een computerlokaal	97.60 (99.81)	42.14%	0.32 (3.56)	1.1%	0.00	0.0%
In een studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	16.10 (20.59)	6.95%	0.44 (2.90)	1.5%	0.24 (2.67)	2.1%
Elders	11.27 (34.00)	4.87%	3.30 (29.82)	11.4%	0.09 (0.63)	0.8%

In de volgende tabel (Tabel V.9) geven we een overzicht van de locatie van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen. Omdat tablets en chromebooks slechts in een beperkt aantal scholen aanwezig zijn, en er in de analyses geen verschillen werden gevonden tussen kleine, middelgrote en grote scholen, worden deze hier niet verder besproken.

Uit de tabel blijkt dat grotere scholen meer desktops en laptops hebben in leslokalen (F (2, 143) = 3.69; p = 0.027). Percentagegewijs is er echter weinig verschil tussen kleine, middelgrote en grote scholen wat betreft de verdeling van computers over verschillende locaties.

Tabel V.9 Locatie van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het GSO

	Klein		Middelgroot		Groot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig. F-test
Geen vaste plaats	13.34 (21.27)	7.70%	18.67 (43.58)	9.12%	40.14 (110.69)	13.16%	n.s.
In een leslokaal	62.39 (100.45)	36.03%	70.96 (73.90)	34.65%	108.49 (93.03)	35.56%	*
In een computerlokaal	75.74 (82.06)	43.73%	90.75 (73.22)	44.31%	121.53 (130.01)	39.83%	n.s.
In een studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	15.97 (22.98)	9.22%	11.70 (12.70)	5.71%	21.04 (24.61)	6.90%	n.s.
Elders	5.74 (13.06)	3.31%	12.71 (45.98)	6.21%	13.92 (28.85)	4.56%	n.s.

Ten slotte wordt nagegaan of de locatie van desktops en laptops varieert naargelang de onderwijsvormen die op een school worden aangeboden (Tabel V.10). Hier werden geen significante verschillen gevonden.

Tabel V.10 Locatie van desktops en laptops in scholen met verschillende onderwijsvormen

	Middenschool		ASO		Geen ASO		Combinatie		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig. F-test
Geen vaste plaats	16.43 (29.20)	8.72%	34.48 (86.29)	17.98%	19.82 (45.02)	7.23%	35.60 (116.72)	14.57%	n.s.
In een leslokaal	69.33 (101.37)	36.78%	58.33 (76.12)	30.41%	99.86 (92.52)	36.45%	84.51 (76.46)	34.60%	n.s.
In een computerlokaal	78.58 (74.66)	41.69%	69.38 (55.67)	36.17%	122.68 (133.47)	44.78%	100.43 (82.14)	41.11%	n.s.
In een studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	15.65 (20.63)	8.30%	18.00 (19.44)	9.39%	16.35 (20.66)	5.97%	15.14 (21.87)	6.20%	n.s.
Elders	8.49 (14.63)	4.50%	11.60 (16.48)	6.05%	15.27 (50.64)	5.57%	8.60 (27.89)	3.52%	n.s.

2.1.1.1.3. Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks

Tabel V.11 geeft een overzicht van de herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het GSO. Nieuw aankopen blijkt voor desktops en laptops de belangrijkste bron van herkomst te zijn (74.7%). Ook bij tablets en chromebooks blijkt nieuw aankopen het meest voor te komen, in 89.4% van de gevallen bij tablets en 100% van de gevallen voor chromebooks. Een vijfde van de desktops en laptops (20.7%) worden verder tweedehands aangekocht door de scholen.

Tabel V.11 Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het GSO

	Desktops & laptops		Tablets		Chromebooks	
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%
Nieuw aangekocht	182.14 (172.53)	74.7%	24.39 (72.47)	89.4%	11.10 (80.62)	100.0%
Tweedehands aangekocht	50.53 (101.15)	20.7%	0.34 (1.89)	1.2%	0.00	0.0%
Gift van een externe organisatie	7.78 (23.25)	3.2%	0.59 (3.30)	2.2%	0.00	0.0%
Gift van een privépersoon	0.90 (6.90)	0.4%	0.69 (4.59)	2.5%	0.00	0.0%
Andere	2.47 (25.21)	0.6%	1.27 (11.62)	4.7%	0.00	0.0%

Voor de herkomst van desktops en laptops maken we opnieuw een onderscheid voor kleine, middelgrote en grote scholen (zie Tabel V.12). Zoals bij de locatie van de toestellen, worden tablets en chromebooks niet verder opgenomen door de lage aantallen en grote verschillen tussen scholen. Zowel in absolute als in relatieve aantallen hebben grotere scholen meer nieuw aangekochte desktops en laptops ($F(2, 143) = 7.42$; $p < .001$). Kleine scholen hebben daarnaast meer toestellen als gift gekregen van een privépersoon. Andere verschillen zijn niet significant, maar verhoudingsgewijs hebben grote scholen minder tweedehands aangekochte computers dan kleine en middelgrote scholen (14.8% tegenover 21.6% en 27.7%).

Tabel V.12 Herkomst van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het GSO

	Klein			Middelgroot			Groot			ANOVA
	M	SD	%	M	SD	%	M	SD	%	Sig. F-test
Nieuw aangekocht	132.32	145.54	73.3%	151.67	132.88	68.1%	253.31	206.78	80.5%	***
Tweedehands aangekocht	39.00	110.65	21.6%	61.72	109.45	27.7%	46.63	83.29	14.8%	n.s.
Gift van een externe organisatie	5.84	14.83	3.2%	9.19	29.99	4.1%	7.65	19.81	2.4%	n.s.
Gift van een privépersoon	3.34	13.34	1.9%	0.00	0.00	0.0%	0.08	0.56	0.0%	*
Andere	0.00	0.00	0.0%	0.11	0.79	0.1%	6.96	42.56	2.2%	n.s.

Op basis van de aangeboden onderwijsvormen, blijken ASO-scholen in absolute en relatieve aantallen minder nieuw aangekochte desktops en laptops te hebben ($F(3, 142) = 4.17$; $p = 0.007$). In relatieve aantallen blijken ze meer computers tweedehands aan te kopen en op andere manieren toestellen te verkrijgen. Tabel V.13 geeft een overzicht.

Tabel V.13 Herkomst van desktops en laptops in scholen met verschillende onderwijsvormen

	Middenschool		ASO		Geen ASO		Combinatie		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	Mediaan	M (SD)	%	Sig. F-test
Nieuw aangekocht	137.18 (146.02)	66.6%	118.05 (82.77)	60.2%	242.40 (197.24)	83.2%	185.89 (179.22)	75.1%	**
Tweedehands aangekocht	59.50 (123.86)	28.9%	61.62 (120.81)	31.4%	36.48 (80.84)	12.5%	53.71 (86.97)	21.7%	n.s.
Gift van een externe organisatie	6.43 (20.83)	3.1%	2.00 (6.75)	1.0%	12.64 (32.21)	4.3%	5.86 (14.98)	2.4%	n.s.
Gift van een privépersoon	2.90 (12.87)	1.4%	0.00 (0.00)	0.0%	0.00 (0.00)	0.0%	0.43 (2.54)	0.2%	n.s.
Andere	0.00 (0.00)	0.0%	14.57 (65.41)	7.4%	0.00 (0.00)	0.0%	1.57 (9.30)	0.6%	n.s.

2.1.1.1.4. Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks

Tabel V.14 geeft een overzicht van de ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het GSO. De helft van de desktops en laptops zijn ouder dan 4 jaar (51%). De meeste tablets en chromebooks zijn minder dan 1 jaar oud (22.1% en 51.9%) of tussen 1 en 4 jaar oud (60.4% en 46.1%).

Tabel V.14 Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het GSO

	Desktops & laptops		Tablets		Chromebooks	
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%
Minder dan 1 jaar oud	24.48 (43.41)	10.0%	6.32 (25.35)	22.1%	5.97 (43.06)	51.9%
Tussen 1 en 4 jaar oud	90.48 (109.14)	37.1%	16.69 (51.80)	60.4%	5.30 (38.96)	46.1%
Meer dan 4 jaar oud	124.48 (108.33)	51.0%	4.62 (11.29)	16.8%	0.00	0.0%
Onbekend	4.56 (23.69)	1.9%	0.20 (2.33)	0.7%	0.23 (2.62)	2.0%

In de volgende tabel (Tabel V.15) geven we een overzicht van de ouderdom van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het GSO. Middelgrote scholen hebben significant minder desktops en laptops tussen 1 en 4 jaar oud ($F (2, 143) = 6.28$; $p = .002$) en meer desktops en laptops ouder dan 4 jaar ($F (2, 143) = 4.73$; $p = .01$).

Tabel V.15 Ouderdom van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het GSO

	Klein		Middelgroot		Groot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig. F-test
Minder dan 1 jaar oud	16.19 (26.27)	8.9%	21.77 (43.37)	9.7%	33.84 (51.74)	10.7%	n.s.
Tussen 1 en 4 jaar oud	77.45 (93.31)	42.4%	62.95 (70.35)	28.2%	132.55 (140.96)	41.9%	**
Meer dan 4 jaar oud	80.68 (102.17)	44.1%	135.19 (99.55)	60.5%	147.18 (114.50)	46.5%	*
Onbekend	8.43 (26.56)	4.6%	3.57 (26.73)	1.6%	2.92 (17.53)	0.9%	n.s.

Op basis van de aangeboden onderwijsvormen in scholen wordt geen significant verschil vastgesteld voor de ouderdom van computers.

Tabel V.16 Ouderdom van desktops en laptops in scholen met verschillende onderwijsvormen

	Middenschool		ASO		Geen ASO		Combinatie		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig. F-test
Minder dan 1 jaar oud	16.75 (28.59)	8.0%	18.43 (29.19)	9.2%	30.78 (49.84)	10.5%	28.97 (54.15)	11.6%	n.s.
Tussen 1 en 4 jaar oud	61.35 (87.15)	29.4%	75.14 (93.12)	37.7%	107.42 (125.71)	36.8%	111.09 (111.21)	44.6%	n.s.
Meer dan 4 jaar oud	125.05 (122.67)	60.0%	100.10 (76.59)	50.2%	147.80 (113.56)	50.6%	108.11 (96.60)	43.4%	n.s.
Onbekend	5.36 (22.09)	2.6%	5.86 (26.84)	2.9%	5.94 (31.14)	2.0%	1.09 (4.58)	0.4%	n.s.

2.1.1.2. ***Aanwezigheid van randapparatuur***

Naast de vragen naar aanwezige desktops, laptops, tablets en chromebooks, werd ook een vraag gesteld naar aanwezige randapparatuur, zoals fototoestellen, videocamera's en digitale schoolborden. In Tabel V.17 wordt weergegeven hoeveel scholen over de respectievelijke apparatuur beschikken en indien de apparatuur aanwezig is, om hoeveel toestellen het dan gemiddeld gaat. Daarnaast werd ook een vraag toegevoegd in MICTIVO3 over de website en sociale mediapagina van de scholen. Hieruit bleek dat 98.6% van de scholen een website heeft en 97.3% een pagina op sociale media. Elke school heeft minstens één van beide.

Tabel V.17 Aanwezige randapparatuur in het GSO

	Aanwezig (N=8)			Niet aanwezig
	# scholen (%)	M (SD)	Mediaan	#scholen (%)
Digitaal fototoestel	134 (93.1%)	2.52 (3.39)	2.00	10 (6.9%)
Digitale videocamera	73 (51.4%)	1.28 (1.25)	1.00	69 (48.6%)
Digitale projector	134 (94.4%)	45.15 (31.39)	41.00	8 (5.6%)
Digitaal schoolbord	112 (78.9%)	11.31 (18.98)	5.50	30 (21.1%)
Draadloos internet	136 (94.4%)	-	-	8 (5.6%)
Intern netwerk	132 (93.0%)	-	-	10 (7.0%)
Cloudomgeving	107 (75.9%)	-	-	34 (24.1%)

Indien scholen aangeven dat ze niet over bepaalde randapparatuur beschikken, kunnen ze ook aanduiden welke stelling het best op hun situatie van toepassing is: is er geen behoefte aan, wordt de aanschaf overwogen of gebeurt de aankoop dit jaar? In onderstaande tabel wordt per soort apparatuur de percentages weergegeven van welke situatie van toepassing is als ze niet over bepaalde apparatuur beschikken. Sommige respondenten gaven enkel aan dat een toestel niet voorhanden is, en duidden geen verdere reden aan.

Tabel V.18 Reden voor afwezigheid randapparatuur in scholen

	Niet aanwezig			
	Geen behoefte aan	**Aankoop gebeurt dit jaar**	**Aankoop wordt overwogen**	**Ontbrekende waarde**
Digitaal fototoestel	58.3%	8.3%	16.7%	16.7%
Digitale videocamera	79.5%	0.0%	11.0%	9.6%
Digitale projector	41.7%	0.0%	8.3%	50.0%
Digitaal schoolbord	71.4%	2.9%	11.4%	14.3%
Draadloos internet	16.7%	8.3%	58.3%	16.7%
Intern netwerk	53.3%	6.7%	6.7%	33.3%
Cloudomgeving	47.5%	2.5%	20.0%	30.0%

2.1.1.3. ***Type internetaansluiting***

Daarnaast werd binnen de indicator 'Aanwezigheid van hardware' de vraag gesteld naar het type internetverbinding in Vlaamse scholen. In het GSO komt breedbandverbinding het meest voor. Tabel V.19 geeft een overzicht.

Tabel V.19 Aanwezigheid van internetaansluiting in het GSO

	#scholen	**%**
Geen	0	0.0%
Breedbandverbinding (via ADSL of kabel)	121	82.9%
Dial-up verbinding (via analoge telefoonlijn of ISDN)	3	2.1%
Andere	10	6.8%
Combinatie van antwoordmogelijkheden	12	8.2%
Totaal	146	100%

2.1.2. BuSO

2.1.2.1. ***Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks***

2.1.2.1.1. Aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks

In Tabel V.20 wordt een overzicht gegeven van het gemiddelde aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks met of zonder internet in het BuSO. In het BuSO beschikken scholen gemiddeld over 73.48 desktops, 22.20 laptops en 5.40 tablets. Slechts 1 school geeft aan over chromebooks (6) te beschikken.

Tabel V.20 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks met en zonder internet in het BuSO

	Totaal		Zonder internet	Met internet
	M (SD)	Mediaan	M (SD)	M (SD)
# desktops	73.48 (54.60)	67.00	3.52 (12.06)	69.96 (54.97)
# laptops	22.20 (28.72)	10.00	1.64 (7.99)	20.56 (26.42)
# tablets	5.40 (7.41)	1.00	0.28 (0.98)	5.12 (7.46)
# chromebooks	0.24 (1.20)	0.00	0.00 (0.00)	0.24 (1.20)
PC/ll ratio$_1$	50.31 (34.59)	37.65	-	-
PC/ll ratio$_2$	53.56 (34.56)	44.72	-	-

In Tabel V.21 worden voor elke categorie de gemiddelde aantallen weergegeven voor kleine en middelgrote scholen. Aangezien geen grote scholen hebben deelgenomen, zal de vergelijking in dit onderdeel en de volgende enkel tussen kleine en middelgrote scholen zijn. Er komt naar voren dat middelgrote scholen in absolute aantallen over meer desktops, laptops en tablets beschikken, maar dat kleine scholen relatief gezien per 100 leerlingen over meer hardware beschikken. Deze verschillen zijn echter niet significant (zonder tablets en chromebooks: $F(2, 21) = 1.39$; $p = .252$; met tablets en chromebooks: $F(2,21) = 1.41$; $p = 0.249$).

Tabel V.21 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks in kleine en middelgrote scholen voor BuSO

	Klein		Middelgroot		ANOVA
	M (SD)	Mediaan	M (SD)	Mediaan	Sig. F-test
# desktops	57.06 (41.60)	44.50	115.71 (64.28)	48.00	*
# laptops	18.72 (22.57)	10.00	31.14 (41.55)	20.00	n.s.
# tablets	3.94 (5.83)	0.50	9.14 (9.87)	6.00	n.s.
# chromebooks	0.33 (1.41)	0.00	0.00 (0.00)	0.00	n.s.
PC/ll ratio$_1$	55.32 (37.36)	44.72	36.15 (21.77)	30.99	n.s.
PC/ll ratio$_2$	58.59 (37.32)	54.48	39.31 (21.62)	37.27	n.s.

2.1.2.1.2. Locatie van desktops, laptops en tablets

Tabel V.22 geeft een overzicht van de locatie van desktops, laptops en tablets in het BuSO. Chromebooks worden verder niet opgenomen aangezien maar 1 school hier een klein aantal van heeft. In het buitengewoon onderwijs bevinden de meeste desktops en laptops zich in een leslokaal (64.1%). Voor de rest zijn ze verdeeld over zowel een computerlokaal (16.7%), een studiezaal, bibliotheek, open leercentrum (2.7%) of hebben ze geen vaste plaats (11.9%). Tablets hebben bijna nooit een vaste plaats (97.0%)

Tabel V.22 Locatie van desktops, laptops en tablets

	Desktops en laptops		Tablets	
	M (SD)	%	M (SD)	%
Geen vaste plaats	9.76 (14.15)	11.9%	5.91 (7.92)	97.0%
In een leslokaal	52.68 (60.97)	64.1%	0.09 (0.43)	1.5%
In een computerlokaal	13.76 (9.11)	16.7%	0.00	0.0%
In een studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	2.20 (4.60)	2.7%	0.00	0.0%
Elders	3.84 (8.54)	4.7%	0.09 (0.29)	1.5%

In Tabel V.23 geven we een overzicht van de locatie van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen. Uit de tabel blijkt dat er weinig significante verschillen zijn tussen kleine en middelgrote scholen. Middelgrote scholen hebben wel significant meer computers in een leslokaal (F (2, 20) = 6.24; p = .021). Door het lage aantal tablets en de ongelijke verdeling over de scholen in het BuSO, worden deze niet meer opgenomen in de analyses.

Tabel V.23 Locatie van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het BuSO

	Klein		Middelgroot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig. F-test
Geen vaste plaats	11.65 (16.21)	18.4%	23.00 (19.70)	16.8%	n.s.
In een leslokaal	31.81 (26.40)	50.2%	89.83 (85.61)	65.5%	*
In een computerlokaal	12.88 (8.55)	20.3%	18.83 (10.21)	13.7%	n.s.
In een studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	2.56 (5.40)	4.0%	1.00 (2.45)	0.7%	n.s.
Elders	4.44 (9.75)	7.0%	4.50 (7.94)	3.3%	n.s.

2.1.2.1.3. Herkomst van desktops en laptops

Tabel V.24 geeft een overzicht van de herkomst van desktops, laptops en tablets in het BuSO. Desktops en laptops worden zowel vaak nieuw aangekocht (46.3%), gekregen als gift van een externe organisatie (33.3%) als tweedehands aangekocht (24.9%). Tablets worden voornamelijk nieuw aangekocht (77.7%)

Tabel V.24 Herkomst van desktops en laptops in het BuSO

	Desktops en laptops		Tablets	
	M (SD)	%	M (SD)	%
Nieuw aangekocht	39.88 (55.08)	46.3%	4.43 (7.13)	77.7%
Tweedehands aangekocht	19.24 (51.82)	22.3%	0.73 (3.19)	12.8%
Gift van een externe organisatie	26.24 (29.14)	30.5%	0.27 (1.28)	4.7%
Gift van een privépersoon	0.20 (1.00)	0.2%	0.00	0.0%
Andere	0.54 (2.11)	0.6%	0.27 (1.28)	4.7%

Tabel V.25 geeft een overzicht van de ouderdom van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen van het buitengewoon secundair onderwijs. Er zijn geen significante verschillen. In de verhoudingen valt op dat kleine scholen meer computers hebben die een gift zijn van een externe organisatie, terwijl middelgrote scholen meer tweedehands computers aankopen.

Tabel V.25 Herkomst van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen van het BuSO

	Klein		Middelgroot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig. F-test
Nieuw aangekocht	28.88 (28.16)	40.1%	59.00 (54.62)	43.7%	n.s.
Tweedehands aangekocht	13.63 (23.92)	18.9%	44.83 (101.11)	33.2%	n.s.
Gift van een externe organisatie	28.94 (27.96)	40.2%	31.33 (36.19)	23.2%	n.s.
Gift van een privépersoon	0.00 (0.00)	0.0%	0.00 (0.00)	0.0%	.
Andere	0.56 (1.63)	0.8%	0.00 (0.00)	0.0%	n.s.

2.1.2.1.4. Ouderdom van desktops en laptops

Tabel V.26 geeft een overzicht van de ouderdom van desktops, laptops en tablets in het BuSO. Iets meer dan de helft van de desktops en laptops zijn meer dan 4 jaar oud (59.8%), 22.7% is tussen 1 en 4 jaar oud. De tablets zijn meestal tussen de 1 en 4 jaar oud (72.8%).

Tabel V.26 Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in het BuSO

	Desktops en laptops		Tablets	
	M (SD)	%	M (SD)	%
Minder dan 1 jaar oud	8.52 (23.71)	10.1%	1.04 (3.31)	17.9%
Tussen 1 en 4 jaar oud	19.16 (17.73)	22.7%	4.22 (6.15)	72.8%
Meer dan 4 jaar oud	50.40 (56.11)	59.8%	0.09 (0.43)	1.6%
Onbekend	6.21 (29.37)	7.4%	0.45 (2.13)	7.8%

Tabel V.27 geeft een overzicht van de ouderdom van desktops en laptops in kleine en middelgrote scholen van het buitengewoon secundair onderwijs. Er is een significant verschil tussen kleine en middelgrote scholen voor computers tussen 1 en 4 jaar oud. De relatieve verhoudingen zijn algemeen vrij gelijk voor beide groepen.

Tabel V.27 Ouderdom van desktops en laptops in kleine, middelgrote en grote scholen van het BuSO

	Klein		Middelgroot		ANOVA
	M (SD)	%	M (SD)	%	Sig. F-test
Minder dan 1 jaar oud	3.24 (5.57)	4.3%	11.00 (19.43)	8.0%	n.s.
Tussen 1 en 4 jaar oud	26.82 (16.39)	35.6%	41.00 (26.50)	29.9%	*
Meer dan 4 jaar oud	35.75 (36.65)	47.4%	84.33 (59.78)	61.4%	n.s.
Onbekend	9.63 (38.50)	12.8%	1.00 (2.24)	0.7%	n.s.

2.1.2.2. ***Aanwezigheid van randapparatuur***

Naast de vragen naar aanwezige desktops, laptops, tablets en chromebooks, werd ook een vraag gesteld naar aanwezige randapparatuur, zoals fototoestellen, videocamera's en digitale schoolborden. In Tabel V.28 wordt weergegeven hoeveel scholen over de respectievelijke apparatuur beschikken en indien de apparatuur aanwezig is, om hoeveel toestellen het dan gemiddeld gaat en het mediane aantal. Daarnaast werd ook een vraag toegevoegd in MICTIVO3 over de website en sociale mediapagina van de scholen. Hieruit bleek dat al de scholen buitengewoon onderwijs een website hebben en 88.0% ook een pagina op sociale media heeft.

Tabel V.28 Aanwezige randapparatuur in het BuSO

	Aanwezig			
	# scholen (%)	**M (SD)**	**Mediaan**	**# niet aanwezig (%)**
Digitaal fototoestel	23 (92%)	2.04 (1.89)	2.00	2 (8%)
Digitale videocamera	11 (44%)	1.00 (0.43)	1.00	14 (56%)
Digitale projector	23 (92%)	10.00 (9.54)	8.00	2 (8%)
Digitaal schoolbord	16 (62.5%)	6.88 (3.72)	6.00	10 (37.5%)
Draadloos internet	21 (91.3%)	-	-	3 (8.7%)
Intern netwerk	18 (75%)	-	-	7 (25%)
Cloudomgevig	17 (70.8%)	-	-	8 (29.2%)

Indien scholen aangeven dat ze niet over bepaalde randapparatuur beschikken, kunnen ze ook aanduiden welke stelling het best op hun situatie van toepassing is: is er geen behoefte aan, wordt de aanschaf overwogen of gebeurt de aankoop dit jaar? Voor het digitaal fototoestel, de digitale videocamera en projector was dit steeds in al de gevallen dat er geen behoefte aan was.

Voor het digitaal schoolbord gaven 7 scholen aan hier geen behoefte aan te hebben en 1 school dat de aankoop overwogen wordt (de laatste school gaf geen reden op). Drie scholen hebben nog geen draadloos internet. Twee hiervan geven aan hier geen behoefte aan te hebben en de andere gaf geen reden op. Ook voor het intern netwerk geven twee van de vier scholen, die dit nog niet hebben, aan hier geen behoefte aan te hebben. Van de andere twee overweegt één school de aanschaf en gaf de andere geen reden op. Dit is gelijkend voor de Cloud omgeving, waarbij drie van de vijf scholen er geen behoefte aan hebben, één de aankoop overweegt en één geen reden opgeeft.

2.1.2.3. ***Type internetaansluiting***

Ten slotte werd binnen de indicator 'Aanwezigheid van hardware' de vraag gesteld naar het type internetverbinding in Vlaamse scholen. Alle deelnemende scholen beschikken over internet, 23 van de 25 scholen beschikken over breedband, de 2 andere scholen geven aan over een andere internetaansluiting te beschikken.

Al de scholen van buitengewoon onderwijs hebben een website en 22 van de 25 instellingen hebben daarnaast ook een pagina op sociale media.

2.1.3. Bring Your Own Device (BYOD) in het gewone en buitengewoon onderwijs

In onderstaande frequentietabellen (Tabel V.29, Tabel V.30 en Tabel V.31) wordt aangegeven hoeveel er volgens directieleden, leerkrachten en leerlingen gebruikt wordt gemaakt van BYOD in de les.

2.1.3.1. ***BYOD in het gewone secundair onderwijs***

Het valt op dat het gebruik van BYOD nog niet sterk aanwezig is in het gewone secundair onderwijs volgens de leerkrachten. De directieleden schatten het gebruik iets hoger in dan de leerkrachten. Slechts 21.7% van de leerkrachten gebruikt "wekelijks", of "meerdere keren per week/dag" BYOD. De leerlingen menen echter wel dat ze vaker gebruik maken van BYOD (46.3% zegt "wekelijks" of meer). Dit verschil kan veroorzaakt zijn door een fout begrip van de vraagstelling.

Tabel V.29 Gebruik van BYOD in secundaire scholen volgens directieleden (percentages)

	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag
BYOD	6.8	26.7	26.0	9.6	13.0	10.3	7.5

Tabel V.30 Gebruik van BYOD in secundaire scholen volgens leerkrachten (percentages)

	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag
BYOD	17.6	37.7	23.0	10.3	5.9	3.9	1.6

Tabel V.31 Gebruik van BYOD in secundaire scholen volgens leerlingen (percentages)

	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag
BYOD	17.1	20.8	15.8	10.8	9.2	10.2	16.1

2.1.3.2. ***BYOD in het buitengewoon secundair onderwijs***

In het buitengewoon secundair onderwijs wordt BYOD volgens de directieleden al meermaals gebruikt. Volgens de directieleden gebruiken 44.0% van de leerlingen wekelijks of meer hun eigen toestel in de klas. De leerkrachten uit het buitengewoon onderwijs gebruiken meer BYOD dan de leerkrachten uit het gewoon secundair onderwijs, Slechts 8.1% geeft aan hier nooit gebruik van te maken, terwijl 29.7% aangeeft hier elke dag gebruik van te maken. Tabel V.32 en Tabel V.33 geven een overzicht.

Tabel V.32 Gebruik van BYOD in secundaire scholen volgens directieleden (percentages)

	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag
BYOD	12.0	32.0	12.0	20.0	0.0	20.0	4.0

Tabel V.33 Gebruik van BYOD in secundaire scholen volgens leerkrachten (percentages)

	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag
BYOD	8.1	21.6	10.8	8.1	21.6	16.2	13.5

2.2. Indicator 2: Aanwezigheid van software

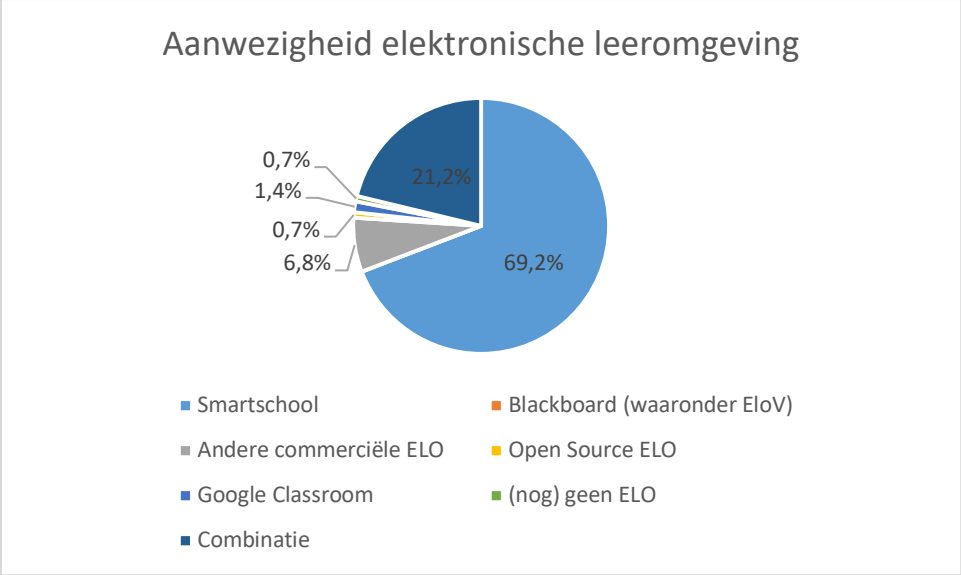
2.2.1. Gewoon secundair onderwijs

In Tabel V.34 wordt een overzicht gegeven van de software in het GSO. Hieruit komt naar voren dat een grote meerderheid van de scholen over kantoortoepassingen (100%), grafische software (80.7%), leermethode gebonden software (88.1%), vakspecifieke software (86.8%), een digitaal leerlingvolgsysteem (97.2%) en software voor leerlingen met een functiebeperking (73.6%) beschikt. Specifieke software voor oefeningen en toetsen (63.6%) is eveneens beschikbaar in meer dan de helft van de secundaire scholen, 45.5% van de scholen beschikt over simulatiesoftware. In het tweede deel van de tabel wordt voor scholen die aanduidden dat bepaalde software aanwezig is, verder de opsplitsing gemaakt naargelang gekozen wordt voor vrije of commerciële software, of een combinatie van beide. Directeurs waren niet verplicht deze subvraag in te vullen, waardoor sommige respondenten hun antwoord niet verder gespecificeerd hebben. Voor kantoortoepassingen, digitale leerlingvolgsystemen, software voor leerlingen met een functiebeperking, vakspecifieke software en leermethode gebonden software wordt voornamelijk gebruik gemaakt van commerciële software. Voor andere softwaretoepassingen is er een meer gevarieerd beeld. Voor grafische software, specifieke software voor oefeningen en toetsen en simulatiesoftware is er telkens een vrij groot aandeel van de scholen dat voor vrije software kiest.

Tabel V.34 Aanwezigheid van software in het GSO

	Aanwezig	Indien aanwezig			
		Commerciële software	Vrije & commerciële software	Vrije software	Niet gespecifieerd
	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)
Kantoortoepassingen (N=145)	145 (100%)	111 (76.6%)	19 (13.1%)	6 (4.1%)	9 (6.2%)
Grafische software (N=145)	117 (80.7%)	52 (44.4%)	19 (16.2%)	43 (36.8%)	3 (2.6%)
Simulatiesoftware (N=144)	67 (45.5%)	33 (49.3%)	9 (13.4%)	22 (32.8%)	3 (4.5%)
Specifieke software voor oefeningen en toetsen (N=143)	91 (63.6%)	46 (50.5%)	19 (20.9%)	21 (23.1%)	5 (5.5%)
Leermethodegebonden software (N=143)	126 (88.1%)	89 (70.6%)	18 (14.3%)	11 (8.7%)	8 (6.3%)
Vakspecifieke software (N=144)	125 (86.8%)	78 (62.4%)	21 (16.8%)	19 (15.2%)	7 (5.6%)
Software voor leerlingen met een functiebeperking (N=144)	106 (73.6%)	83 (78.3%)	7 (6.6%)	10 (9.4%)	6 (5.7%)
Digitaal leerlingvolgsysteem (N=144)	140 (97.2%)	125 (89.3%)	0 (0.0%)	8 (5.7%)	7 (5.0%)

Binnen indicator 2 werd ten slotte de vraag gesteld naar de aanwezigheid van een elektronische leeromgeving (ELO). In het gewoon secundair onderwijs beschikt 0.7% van de scholen nog niet over een ELO. Smartschool is het wijdst verspreid (69.2%), 10% gebruikt een andere commerciële ELO. Twee scholen (1.4%) gebruiken enkel Google Classroom en één school (0.7%) gebruikt enkel een open source ELO. 21.2% van de scholen gebruikt een combinatie van meerdere elektronische leeromgevingen. Figuur V.4 geeft een overzicht.



Figuur V.4 Aanwezigheid van een elektronische leeromgeving in het GSO

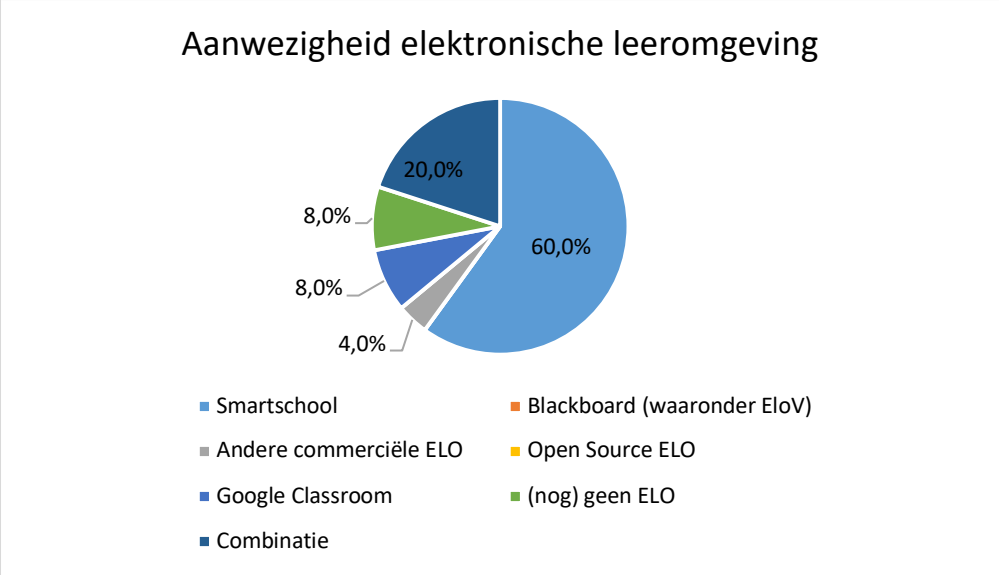
2.2.2. Buitengewoon secundair onderwijs

In Tabel V.35 wordt een overzicht gegeven van de software in het BuSO. Hieruit komt naar voren dat een grote meerderheid van de scholen over kantoortoepassingen (96%), grafische software (80.0%) en een digitaal leerlingvolgsysteem (84.0%) beschikken. Software voor leerlingen met een functiebeperking (68.0%) en vakspecifieke software (64.0%) zijn eveneens beschikbaar in ongeveer twee derde van de secundaire scholen voor buitengewoon onderwijs. Specifieke software voor oefeningen en toetsen (33.3%) en leermethoden gebonden software (44.0%) zijn verspreid bij minder dan de helft van de scholen, terwijl simulatiesoftware (12.5%) amper aanwezig is in de scholen van het buitengewoon secundair onderwijs. In het tweede deel van de tabel wordt voor scholen die aanduidden dat bepaalde software aanwezig is, verder de opsplitsing gemaakt naargelang gekozen wordt voor vrije of commerciële software, of een combinatie van beide. Voor de meeste software wordt gebruik gemaakt van commerciële software. Voor grafische software (35%), simulatiesoftware (33.3%) en specifieke software voor oefeningen en toetsen (37.5%) is vrije software meer aanwezig dan bij de andere software.

Tabel V.35 Aanwezigheid van software in het BuSO

	Aanwezig	Indien aanwezig			
		Commerciële software	Vrije & commerciële software	Vrije software	Niet gespecifieerd
	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)
Kantoortoepassingen (N=25)	24 (96%)	17 (70.8%)	5 (20.8%)	2 (8.3%)	0 (0.0%)
Grafische software (N=25)	20 (80%)	10 (50.0%)	3 (15.0%)	7 (35%)	0 (0.0%)
Simulatiesoftware (N=24)	3 (12.5%)	2 (66.7%)	0 (0.0%)	2 (33.3%)	0 (0.0%)
Specifieke software voor oefeningen en toetsen (N=24)	8 (33.3%)	4 (50.0%)	1 (12.5%)	3 (37.5%)	0 (0.0%)
Leermethodegebonden software (N=25)	11 (44%)	7 (63.3%)	3 (27.3%)	1 (9.1%)	0 (0.0%)
Vakspecifieke software (N=25)	16 (64%)	10 (62.5%)	2 (12.5%)	3 (18.8%)	1 (6.3%)
Software voor leerlingen met een functiebeperking (N=25)	17 (68%)	13 (76.5%)	3 (17.6%)	1 (5.9%)	0 (0.0%)
Digitaal leerlingvolgsysteem (N=25)	21 (84%)	18 (85.7%)	0 (0.0%)	3 (14.3%)	0 (0.0%)

Binnen indicator 2 werd ten slotte de vraag gesteld naar de aanwezigheid van een elektronische leeromgeving. In het BuSO beschikt 92.0% van de scholen over een ELO. Smartschool is het wijdst verspreid (60.0%), 4% van de scholen gebruikt een andere commerciële ELO, terwijl 8% gebruikt maakt van Google Classroom. 20% van de scholen gebruikt een combinatie van elektronische leeromgevingen. Figuur V.5 geeft een overzicht.



Figuur V.5 Aanwezigheid van een elektronische leeromgeving in het BuSO

2.2.3. Origine digitaal materiaal en deelname (inter)nationale ICT-projecten.

Twee nieuwe vragen in MICTIVO3 peilen naar de origine van het digitaal materiaal op de school en naar de deelname van de school aan (inter)nationale ICT-projecten.

In verband met de origine van het digitaal materiaal geven de directieleden van het SO aan dat in 93.8% van de scholen digitaal materiaal aanwezig is van een uitgever. Daarnaast wordt in 79.2% van de scholen digitaal materiaal online gedeeld door collega's (bv. door middel van KlasCement) en wordt er in 43.0% van de scholen digitaal materiaal ter beschikking gesteld via een online archief.

23.4% van de scholen werkt rond ICT in het kader van een Belgisch of regionaal project en 19.3% van de scholen werkt ook aan een internationaal samenwerkingsproject met ICT. 13.5% (het merendeel van deze beide percentages) neemt zowel aan een regionaal/Belgisch als aan een internationaal project deel.

2.3. Indicator 3: Kwaliteit van het ICT- en sociale mediabeleid

Voor indicator 3 'Kwaliteit van het ICT en sociale mediabeleid', werd aan directieleden en leerkrachten hun mening gevraagd over 10 verschillende stellingen die ingaan op de aanwezigheid van een beleidsplan en de ondersteuning van leerkrachten voor ICT. Er werd een schaal gehanteerd van "Helemaal oneens" (1) tot "Helemaal eens" (6). Daarnaast werd er ook aan de directieleden en leerkrachten gevraagd welke componenten er aanwezig zijn in het beleidsplan van ICT en het beleidsplan van sociale media (indien aanwezig).

A. Kwaliteit van het ICT-beleid

2.3.1. Directie

Directieleden secundair onderwijs geven een gemiddelde score van 4.29 (SD = 0.67) en geven dus een vrij positieve houding aan tegenover de kwaliteit van het ICT-beleid en de aanwezige ondersteuning voor leerkrachten. In Tabel V.36 en tabel V.37 worden de componenten van het beleidsplan weergegeven. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen ICT-beleid en beleid omtrent sociale media gebruik.

2.3.1.1. ***Componenten ICT-beleid***

56.2% van de secundaire scholen heeft een ICT-beleidsplan omtrent. Indien aanwezig werd aan de directie gevraagd uit welke componenten het beleidsplan bestaat. Componenten in verband met de aandacht voor veilig ICT-gebruik, de pedagogische visie op ICT, de nood aan infrastructuur, de beveiliging van het computerpark en een algemeen beleid rond het gebruik van de infrastructuur staan in de meeste beleidsplannen. Het stimuleren van vrije software en hoe de school moet omgaan met ouders die in mindere mate toegang hebben tot ICT komt in minder dan de helft van de beleidsplannen voor. Tabel V.36 geeft een overzicht.

Tabel V.36 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens directieleden in het secundair onderwijs

Componenten ICT-beleidsplan	Ja		Nee	
	# scholen	%	# scholen	%
Dat leerkrachten het gebruik van Open Source/ vrije software moeten stimuleren	29	30.9%	65	69.1%
Afspraken over het gebruik van sociale media door leerlingen	65	69.1%	29	30.9%
Dat leerkrachten aandacht moeten besteden aan hoe leerlingen hun privacy kunnen waarborgen	69	73.4%	25	26.6%
Dat leerkrachten aandacht moeten besteden aan hoe leerlingen veilig kunnen omgaan met ICT	77	81.9%	17	18.1%
De pedagogische visie op ICT	79	84.0%	15	16.0%
De nood aan nascholing en hoe die georganiseerd wordt	58	61.7%	36	38.3%
De nood aan infrastructuur en het aankoopbeleid	81	86.2%	13	13.8%
De beveiliging van het computerpark	76	80.9%	18	19.1%
Het algemene beleid voor gebruik van computers en infrastructuur door leraren en leerlingen	79	84.0%	15	16.0%
Het licentiebeheer	52	55.3%	42	44.7%
De verwachtingen ten aanzien van het educatief gebruik van ICT	60	63.8%	34	36.2%
De ICT-begroting	63	67.0%	31	33.0%
Portret- en auteursrecht	44	46.8%	50	53.2%
Hoe de school omgaat met de data die verzameld wordt	53	56.4%	41	43.6%
Hoe de school omgaat met ouders die in mindere mate toegang hebben tot digitale media	42	44.7%	52	55.3%

2.3.1.2. ***Componenten sociale mediabeleidsplan***

53.6% van de scholen geeft aan een beleidsplan omtrent sociale media te hebben. Vooral de communicatie met derden, het cyberpestbeleid en de portret- en auteursrechten staan in deze beleidsplannen. Wat leerkrachten mogen doen in geval van sexting komt dan weer minder voor. Tabel V.37 geeft een overzicht.

Tabel V.37 Componenten sociale mediabeleid volgens directieleden in het secundair onderwijs

Componenten social mediabeleidsplan	Ja		Nee	
	# scholen	%	# scholen	%
Hoe je als school communiceert met derden	67	81.7%	15	18.3%
Wat leerkrachten mogen doen op sociale media	45	56.3%	35	43.8%
Cyberpestbeleid	70	82.4%	15	17.6%
Sextingbeleid	38	48.1%	41	51.9%
Portret- en auteursrecht	59	72.8%	22	27.2%

2.3.2. Leerkrachten

2.3.2.1. ***Gewoon secundair onderwijs***

Leerkrachten uit het GSO geven voor de schaal met betrekking tot beleid en ondersteuning een gemiddelde score van 4.15 (SD = 0.94), wat aangeeft dat ze de kwaliteit van het ICT-beleid en de ondersteuning vrij hoog inschatten. De score voor inspraak in het aankoopbeleid ligt lager (M = 3.82; SD = 1.28).

Tabel V.38 Kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten uit het GSO (gemiddelde scores)

Kwaliteit van het ICT-beleid	N	M (SD)
Beleid en ondersteuning	379	4.15 (0.94)
Aankoop	365	3.82 (1.28)

De gemiddelde scores voor mannelijke en vrouwelijke leerkrachten (Tabel V.39) zijn gelijk (beleid en ondersteuning: t (112.26) = 0.04; p = .969; aankoop: t (116.83) = 0.38; p = .706).

Tabel V.39 Kwaliteit van het ICT-beleid volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO (gemiddelde scores)

Kwaliteit van het ICT-beleid	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Beleid en ondersteuning	**Man**	74	4.16 (1.10)	n.s.
	Vrouw	171	4.16 (0.85)	
Aankoop	**Man**	74	3.95 (1.45)	n.s.
	Vrouw	166	3.87 (1.17)	

Leerkrachten van verschillende leeftijden schatten de inspraak in het aankoopbeleid even hoog in (F (3, 236) = 1.00; p = .393). Er is wel een significant verschil (Tabel V.40) in scores voor de schaal met betrekking tot inschatting van het ICT-beleid en ondersteuning (F (3, 241) = 3.39; p = .049). Post-hoc analyses wijzen op een significant verschil tussen de groep jongste leerkrachten (vanaf 1985) en de leerkrachten geboren tussen 1975 en 1984.

Tabel V.40 Kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten GSO naargelang leeftijd (gemiddelde scores)

Kwaliteit van het ICT-beleid	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Beleid en ondersteuning	**Voor 1965**	40	4.22 (0.83)	*
	1965-1974	62	4.15 (0.79)	
	1975-1984	94	3.97 (0.97)	
	Vanaf 1985	49	4.48 (0.99)	
Aankoop	**Voor 1965**	38	3.76 (1.30)	n.s.
	1965-1974	57	3.75 (1.12)	
	1975-1984	93	3.90 (1.34)	
	Vanaf 1985	52	4.13 (1.22)	

Ook op basis van onderwijsvorm (Tabel V.41) is er geen sprake van een significant verschil in score voor de inschatting van de kwaliteit van het ICT-beleid en de ondersteuning (F (2, 242) = 1.72; p = .182) en van het aankoopbeleid (F (2, 237) = 1.26; p = 0.285). Leerkrachten ASO vinden dat ze meer inspraak hebben dan leerkrachten uit het TSO, die op hun beurt een hogere score hebben dan leerkrachten uit het BSO.

Tabel V.41 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm

Kwaliteit van het ICT-beleid	Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Beleid en ondersteuning	**ASO**	175	4.19 (0.95)	n.s.
	BSO	18	3.77 (0.85)	
	TSO	52	4.19 (0.83)	
Aankoop	**ASO**	174	3.93 (1.26)	n.s.
	BSO	18	3.44 (1.22)	
	TSO	48	3.96 (1.26)	

Op basis van de graad waarin een leerkracht hoofdzakelijk lesgeeft, zijn er geen verschillen op te merken in de gemiddelde scores voor beide aspecten (beleid en ondersteuning: F (2, 242) = 0.11; p = .895; aankoop: F (2, 237) = 0.20; p = .819).

Tabel V.42 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten GSO, naargelang graad

Kwaliteit van het ICT-beleid	Graad	N	M (SD)	Sig. F-test
Beleid en ondersteuning	1ste graad	82	4.18 (1.03)	n.s.
	2de graad	64	4.18 (0.93)	
	3de graad	99	4.12 (0.94)	
Aankoop	1ste graad	83	3.87 (1.37)	n.s.
	2de graad	61	3.98 (1.28)	
	3de graad	96	3.86 (1.16)	

Het al dan niet aanwezig zijn van een beleid op school (volgens de leerkrachten) hangt niet significant samen (Tabel V.43) met het gebruik van de computer voor het werk (aantal jaren voor het werk: t (271) = -0.98; p = 0.326, aantal jaren in de klas: t (271) = -1.59; p = 0.113, aantal uren per week: t (270) = 0.035; p = 0.972).

Tabel V.43 Verband aanwezigheid beleid op school en computergebruik van leerkrachten

	Beleid	N	M (SD)	Sig. t-test
Computergebruik voor het werk (aantal jaren)	Aanwezig	174	16.98 (6.98)	n.s.
	Afwezig	99	17.87 (7.56)	
Computergebruik in de klas (aantal jaren)	Aanwezig	174	10.72 (5.83)	n.s.
	Afwezig	99	11.92 (6.30)	
Computergebruik voor werk (uren per week)	Aanwezig	173	17.66 (12.89	n.s.
	Afwezig	99	17.60 (11.31)	

2.3.2.1.1. Componenten ICT-beleidsplan

Ook aan leerkrachten werd gevraagd aan te geven welke componenten in het ICT-beleidsplan van hun school staan (Tabel V.44). Hierbij kregen zij bijkomend “Weet ik niet” als antwoordmogelijkheid. 56.2% van de leerkrachten gaf aan dat er een ICT-beleid aanwezig is in de school. Een groot deel geeft aan dat ze niet weten welke componenten al dan niet in het beleidsplan zijn opgenomen.

Tabel V.44 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens leerkrachten in het GSO

Componenten ICT-beleidsplan	Ja	Nee	Weet ik niet
	# leerkrachten (%)	# leerkrachten (%)	# leerkrachten (%)
Dat ik als leerkracht het gebruik van Open Source/ vrije software moet stimuleren	28 (11.1%)	22 (8.7%)	202 (80.2%)
Afspraken over het gebruik van sociale media door leerlingen	148 (58.7%)	11 (4.4%)	93 (36.9%)
Dat ik als leerkracht aandacht moet besteden aan hoe leerlingen hun privacy kunnen waarborgen	124 (49.2%)	18 (7.1%)	110 (43.7%)
Dat ik als leerkracht aandacht moet besteden aan hoe leerlingen veilig kunnen omgaan met ICT	136 (54.0%)	16 (6.3%)	100 (39.7%)
De pedagogische visie op ICT	120 (47.6%)	8 (3.2%)	124 (49.2%)
De nood aan nascholing en hoe die georganiseerd wordt	83 (32.9%)	17 (6.7%)	152 (60.3%)
De nood aan infrastructuur en het aankoopbeleid	79 (31.3%)	14 (5.6%)	159 (63.1%)
De beveiliging van het computerpark	65 (25.8%)	16 (6.3%)	171 (67.9%)
Het algemene beleid voor gebruik van computers en infrastructuur door leraren en leerlingen	126 (50.0%)	5 (2.0%)	121 (48.0%)
Het licentiebeheer	63 (25.0%)	10 (1.0%)	179 (71.0%)
De verwachtingen ten aanzien van het educatief gebruik van ICT	90 (32.3%)	10 (3.6%)	179 (64.2%)
De ICT-begroting	41 (16.3%)	16 (6.3%)	195 (77.4%)
Portret- en auteursrecht	59 (23.4%)	14 (5.6%)	179 (71.0%)
Hoe de school omgaat met de data die verzameld wordt	87 (34.5%)	14 (5.6%)	151 (59.9%)
Hoe de school omgaat met ouders die in mindere mate toegang hebben tot digitale media	78 (31.0%)	17 (6.7%)	157 (62.3%)

2.3.2.1.2. Componenten sociale mediabeleidsplan

Ook aan leerkrachten werd gevraagd aan te geven welke componenten in het ICT-beleidsplan van hun school staan. 61.7% van de leerkrachten gaf aan dat de school waarin ze lesgeven een beleid rond sociale media heeft. In onderstaande Tabel V.45 valt af te leiden dat de leerkrachten vaak niet weten of een component al dan niet in het beleidsplan van sociale media staat.

Tabel V.45 Componenten sociale mediabeleidsplan volgens leerkrachten in het GSO

Componenten sociale mediabeleidsplan	Ja	Nee	Weet ik niet
	# leerkrachten (%)	# leerkrachten (%)	# leerkrachten (%)
Hoe je als school communiceert met derden	112 (50.0%)	15 (6.7%)	97 (43.3%)
Wat leerkrachten mogen doen op sociale media	67 (29.9%)	45 (20.1%)	112 (50.0%)
Cyberpestbeleid	119 (53.1%)	12 (5.4%)	93 (41.5%)
Sextingbeleid	62 (27.7%)	25 (11.2%)	137 (61.2%)
Portret- en auteursrecht	82 (36.6%)	10 (4.5%)	132 (58.9%)

2.3.2.2. *Buitengewoon secundair onderwijs*

Leerkrachten uit het BuSO hebben geen uitgesproken positief of negatief beeld van de kwaliteit van het ICT-beleid en de ondersteuning (M = 3.68; SD = 1.00). De mate van inspraak in het aankoopbeleid wordt nog iets lager ingeschat dan de algemene kwaliteit van het beleid en ondersteuning (M = 3.37; SD = 1.27).

Tabel V.46 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten uit het BuSO

Kwaliteit van het ICT-beleid	N	M (SD)
Beleid en ondersteuning	33	3.68 (1.00)
Aankoop	31	3.37 (1.27)

Uit Tabel V.47 blijkt dat vrouwen op beide aspecten van deze indicator lager scoren. Deze verschillen zijn echter niet significant (beleid en ondersteuning: t (17) = 0.62; p = .54; aankoop: t (17) = 2.03; p = .058).

Tabel V.47 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten BuSO

Kwaliteit van het ICT-beleid	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Beleid en ondersteuning	**Man**	5	3.90 (1.37)	n.s.
	Vrouw	14	3.51 (1.13)	
Aankoop	**Man**	5	4.30 (1.48)	n.s.
	Vrouw	14	2.96 (1.18)	

Ook op basis van leeftijd worden geen significante verschillen vastgesteld, dit ligt mede aan het lage aantal respondenten in het buitengewoon onderwijs (Tabel V.48) (F (3, 16) = 0.93; p = .415); aankoop: F (3, 16) = 0.25; p = .780). Er hebben geen respondenten deelgenomen van de leeftijdscategorie geboren voor 1965.

Tabel V.48 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten BuSO, naargelang geboortejaar

Kwaliteit van het ICT-beleid	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Beleid en ondersteuning	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	4.41 (1.50)	
	1975-1984	7	3.32 (0.60)	
	Vanaf 1985	9	3.58 (1.39)	
Aankoop	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	3.00 (0.50)	
	1975-1984	9	3.56 (1.18)	
	Vanaf 1985	7	3.14 (1.86)	

De scores van leerkrachten uit het BuSO variëren daarnaast niet significant naargelang opleidingsvorm (beleid en ondersteuning: F (3, 10) = 2.27; p = .153, aankoop: F (3, 10) = 1.90; p = .20).

Tabel V.49 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens leerkrachten BuSO, naargelang opleidingsvorm

Kwaliteit van het ICT-beleid	Opleidingsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Beleid en ondersteuning	Opleidingsvorm 1	9	3.92 (1.34)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	1.20 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	3.67 (0.32)	
Aankoop	Opleidingsvorm 1	9	3.06 (1.31)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	1.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	3.83 (1.04)	

2.3.2.2.1. Componenten ICT-beleidsplan

Een groot deel van de leerkrachten blijkt niet te weten welke componenten al dan niet in het ICT-beleid zijn opgenomen, behalve voor het algemene beleid voor gebruik van computers en infrastructuur, de pedagogische visie op ICT, aandacht voor veilig omgaan met ICT en waarborgen van privacy bij leerlingen en afspraken over het gebruik van sociale media. In het algemeen gaven 48.6% van de leerkrachten aan dat er een beleidsplan omtrent ICT is op de school waar ze lesgeven. Tabel V.50 geeft een overzicht.

Tabel V.50 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens leerkrachten in het BuSO

Componenten ICT-beleidsplan	Ja	Nee	Weet ik niet
	# leerkrachten (%)	# leerkrachten (%)	# leerkrachten (%)
Dat ik als leerkracht het gebruik van Open Source/ vrije software moet stimuleren	0 (0.0%)	1 (5.6%)	17 (94.4%)
Afspraken over het gebruik van sociale media door leerlingen	9 (50.0%)	1 (5.6%)	8 (44.4%)
Dat ik als leerkracht aandacht moet besteden aan hoe leerlingen hun privacy kunnen waarborgen	9 (50.0%)	1 (5.6%)	8 (44.4%)
Dat ik als leerkracht aandacht moet besteden aan hoe leerlingen veilig kunnen omgaan met ICT	8 (44.4%)	1 (5.6%)	9 (50.0%)

Componenten ICT-beleidsplan	Ja	Nee	Weet ik niet
	# leerkrachten (%)	**# leerkrachten (%)**	**# leerkrachten (%)**
De pedagogische visie op ICT	8 (44.4%)	0 (0.0%)	10 (55.6%)
De nood aan nascholing en hoe die georganiseerd wordt	2 (11.1%)	2 (11.1%)	14 (77.8%)
De nood aan infrastructuur en het aankoopbeleid	5 (27.8%)	2 (11.1%)	11 (61.1%)
De beveiliging van het computerpark	4 (22.2%)	2 (11.1%)	12 (66.7%)
Het algemene beleid voor gebruik van computers en infrastructuur door leraren en leerlingen	9 (50.0%)	1 (5.6%)	8 (44.4%)
Het licentiebeheer	2 (11.1%)	2 (11.1%)	14 (77.8%)
De verwachtingen ten aanzien van het educatief gebruik van ICT	4 (22.2%)	1 (5.6%)	13 (72.2%)
De ICT-begroting	4 (22.2%)	1 (5.6%)	13 (72.2%)
Portret- en auteursrecht	1 (5.6%)	3 (16.7%)	14 (77.8%)
Hoe de school omgaat met de data die verzameld wordt	6 (33.3%)	1 (5.6%)	11 (61.1%)
Hoe de school omgaat met ouders die in mindere mate toegang hebben tot digitale media	6 (33.3%)	0 (0.0%)	12 (66.7%)

2.3.2.2.2. Componenten sociale mediabeleidsplan

42.9% van de leerkrachten gaf aan dat er een sociaal mediabeleidsplan aanwezig is op de school. Ten slotte blijkt dat de verschillende componenten (zie Tabel V.51) nog niet vaak in het beleidsplan staan voor sociale media. Vaak weten de leerkrachten ook niet of ze er al dan niet instaan.

Tabel V.51 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens leerkrachten in het BuSO

Componenten sociale mediabeleidsplan	Ja	Nee	Weet ik niet
	# leerkrachten (%)	# leerkrachten (%)	# leerkrachten (%)
Hoe je als school communiceert met derden	7 (46.7%)	3 (20.0%)	5 (33.3%)
Wat leerkrachten mogen doen op sociale media	4 (26.7%)	4 (26.7%)	8 (46.7%)
Cyberpestbeleid	8 (53.3%)	2 (13.3%)	5 (33.3%)
Sextingbeleid	5 (33.3%)	3 (20.0%)	7 (46.7%)
Portret- en auteursrecht	2 (13.3%)	5 (33.3%)	8 (53.3%)

2.4. Indicator 21: Professionalisering in het kader van ICT

De indicator 'Professionalisering in het kader van ICT' is een schaal die peilt naar de mate waarin actoren op de hoogte blijven van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van ICT-integratie (Vanderlinde & van Braak, 2010). Aan directie en leerkrachten werd gevraagd aan te geven in welke mate ze het eens zijn met een aantal stellingen op een Likertschaal van "Helemaal oneens" (1) tot "Helemaal eens" (6).

2.4.1. Directie

Directieleden secundair onderwijs geven voor deze indicator een gemiddelde score van 3.40 (SD = 0.95). Ze hebben dus geen uitgesproken positieve of negatieve houding ten aanzien van de mate van professionalisering van hun leerkrachten.

2.4.2. Leerkracht

2.4.2.1. ***Gewoon secundair onderwijs***

Leerkrachten uit het GSO geven voor deze indicator een gemiddelde score van 3.5 (SD = 1.06). Ze zijn het er dus eerder niet mee "eens" dat ze zelf op de hoogte proberen blijven van ontwikkelingen op het gebied van ICT in het onderwijs. In Tabel V.52 en Tabel V.53 wordt voor leerkrachten de vergelijking gemaakt naargelang sekse en leeftijd. Hieruit blijkt dat mannen hun eigen professionalisering met betrekking tot ICT gemiddeld hoger inschatten dan vrouwen ($t(248) = 2.14$; $p = 0.033$). Met betrekking tot de leeftijd, is er voor leerkrachten uit het gewoon secundair onderwijs geen significant verschil ($F(3, 246) = 0.63$; $p = 0.597$).

Tabel V.52 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	76	3.75 (1.09)	*
Vrouw	174	3.44 (1.02)	

Tabel V.53 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	40	3.63 (0.93)	n.s.
1965-1974	62	3.54 (0.97)	
1975-1984	95	3.43 (1.16)	
Vanaf 1985	53	3.65 (1.04)	

Tabel V.54 geeft een overzicht van de gemiddelde scores van leerkrachten gewoon secundair onderwijs naargelang de onderwijsvorm waarin ze voornamelijk lesgeven. De scores van leerkrachten blijken niet significant te verschillen ($F(2, 247) = 1.36$; $p = 0.258$).

Tabel V.54 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm

Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
ASO	177	3.47 (0.97)	
BSO	20	3.66 (1.13)	n.s.
TSO	53	3.72 (1.25)	

De scores voor de leerkrachten (Tabel V.55) zijn gelijk over de drie graden heen (F (2, 247) = 0.20; p = .818).

Tabel V.55 Gemiddelde scores percepties over het belang van ICT voor het onderwijs van leerkrachten GSO, naargelang graad

Graad	N	M (SD)	Sig. F-test
1ste graad	84	3.52 (0.99)	
2de graad	67	3.49 (1.09)	n.s.
3de graad	99	3.59 (1.09)	

2.4.2.2. ***Buitengewoon secundair onderwijs***

Leerkrachten uit het BuSO schatten de mate van professionalisering in het kader van ICT niet zo hoog in (M = 3.11; SD = 0.85). In Tabel V.56 en Tabel V.57 wordt voor leerkrachten de vergelijking gemaakt naargelang sekse en leeftijd. Hieruit blijkt dat mannen hun eigen professionalisering met betrekking tot ICT gemiddeld hoger inschatten dan vrouwen, dit verschil is ook significant (t (20) = 2.16; p = .043). Op basis van het geboortejaar worden geen significante verschillen opgemerkt (F (3, 19) = 0.50; p = .612).

Tabel V.56 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	6	3.71 (1.03)	*
Vrouw	16	2.83 (0.78)	

Tabel V.57 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	0	.	n.s.
1965-1974	3	3.17 (0.76)	
1975-1984	9	3.28 (0.92)	
Vanaf 1985	10	2.85 (1.00)	

Ten slotte wordt in Tabel V.58 een overzicht gegeven van de gemiddelde scores van leerkrachten naargelang de opleidingsvorm waarin ze lesgeven. Ook hier is geen sprake van significante verschillen ($F (3, 11) = 1.15$; $p = .351$).

Tabel V.58 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm

Opleidingsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Opleidingsvorm 1	10	2.83 (1.03)	n.s.
Opleidingsvorm 2	0	.	
Opleidingsvorm 3	1	2.25 (.)	
Opleidingsvorm 4	3	3.67 (0.63)	

3. ICT-integratie

Deze tweede component binnen het MICTIVO-model focust op het ICT-gebruik op het microniveau, in de eigenlijke leer- en onderwijsprocessen. Er wordt allereerst ingegaan op het ICT-gebruik door leerkrachten (indicator 4), bevraagd bij directie en leerkrachten zelf, en het ICT-gebruik door leerlingen (indicator 5), bevraagd bij leerkrachten en leerlingen. Vervolgens komen nog twee indicatoren aan bod in verband met het gebruik van sociale media (indicator 19) en gebruik van educatieve games (indicator 20).

3.1. Indicator 4: ICT-gebruik door leerkrachten

Via indicator 4 wordt bij directie en leerkrachten nagegaan in welke mate leerkrachten gebruikmaken van ICT om lessen voor te bereiden en te geven. Hiertoe werden twee factoren geconstrueerd. De eerste factor, ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding, bestaat uit tien items. De tweede factor heeft betrekking op ICT-gebruik tijdens de les en omvat negen items.

3.1.1. Directie

Aan de directieleden werd gevraagd het ICT-gebruik van leerkrachten in te schatten op een vijfpuntenschaal met volgende schaalpunten: Geen enkele leerkracht – Een minderheid van de leerkrachten – Ongeveer de helft van de leerkrachten – Een meerderheid van de leerkrachten – Alle leerkrachten. Directieleden stellen dat gemiddeld de helft tot een meerderheid van de leerkrachten ICT gebruiken bij de lesvoorbereiding (M = 3.62; SD = 0.56). Voor ICT-gebruik tijdens de les is er een gemiddelde score van 3.10 (SD = 0.58). Volgens directieleden gebruikt ongeveer de helft van de leerkrachten ICT in hun lessen.

3.1.2. Leerkracht

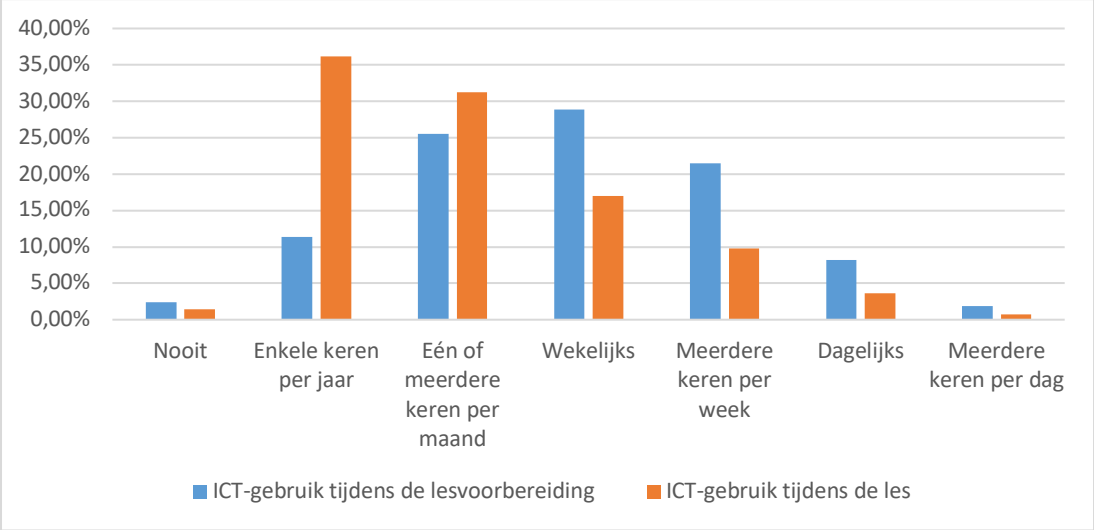
Bij leerkrachten werd een zevenpuntenschaal gebruikt met volgende schaalpunten: Nooit – Enkele keren per jaar – Eén tot meerdere keren per maand – Wekelijks – Meerdere keren per week – Dagelijks – Meerdere keren per dag. Hieronder worden de resultaten apart besproken voor leerkrachten uit het gewoon en buitengewoon onderwijs.

3.1.2.1. ***Gewoon secundair onderwijs***

Leerkrachten uit het gewoon secundair onderwijs gebruiken gemiddeld "wekelijks" ICT om lessen voor te bereiden (M = 3.89; SD = 1.20). Het ICT-gebruik tijdens de les ligt lager en beperkt zich gemiddeld eerder tot één tot meerdere keren per maand (M = 3.11; SD = 1.15). In Figuur V.6 wordt de verdeling van de antwoorden in een grafiek weergegeven. Hiertoe werden de gemiddelde waarden afgerond volgens volgende sleutel: X.49 naar X, X.50 naar X + 1.

Tabel V.59 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten uit het GSO

ICT-gebruik door leerkrachten	N	M (SD)
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	276	3.89 (1.20)
ICT-gebruik tijdens de les	276	3.11 (1.15)



Figuur V.6 Frequentie ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les door leerkrachten uit het GSO

Tabel V.60 geeft een overzicht van de frequentie van het ICT-gebruik van leerkrachten in het gewoon secundair onderwijs. Hierbij wordt het ICT-gebruik opgesplitst op itemniveau, namelijk alle ICT-activiteiten die werden bevraagd.

Tabel V.60 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerkrachten uit het GSO: analyse op itemniveau (percentages)

ICT-gebruik door leerkrachten	1	2	3	4	5	6	7
Bij lesvoorbereiding							
▪ Informatie opzoeken met behulp van ICT	1.4	18.1	22.8	13.0	11.6	16.7	16.3
▪ Werken met kantoortoepassingen zoals tekstverwerking, presentatiesoftware, rekenbladen en gegevensbestanden om uw lessen voor te bereiden	9.8	14.5	13.0	10.9	12.7	23.9	15.2
▪ Gegevens bewerken met behulp van ICT zoals foto's aanpassen of figuren maken	14.9	19.9	17.0	13.4	14.9	13.4	6.5
▪ Oefeningen opstellen voor uw leerlingen met behulp van een speciaal oefenprogramma	47.1	17.4	15.2	9.1	5.1	3.3	2.9
▪ ICT gebruiken bij uw lesvoorbereidingen	1.8	2.9	10.5	13.8	18.8	35.9	16.3
▪ Inschatten wanneer onderwijs- en leersituaties geschikt zijn voor het gebruik van ICT	6.9	15.9	22.1	22.8	12.0	13.4	6.9
▪ Lessen voorbereiden waarin uw leerlingen ICT zullen gebruiken	2.5	30.4	30.4	13.0	11.2	8.3	4.0
▪ Op internet bruikbare bronnen vinden voor uw lessen	2.2	6.9	18.5	21.4	19.9	17.8	13.4
▪ Inschatten of een website geschikt is om in uw les te gebruiken	2.5	11.6	23.9	21.0	19.2	13.4	8.3
▪ Inschatten of bepaalde programma's (software) geschikt zijn om in uw les te gebruiken	15.9	24.6	23.2	13.8	11.6	5.8	5.1
Tijdens de les							
▪ Informatie presenteren aan uw leerlingen via ICT	1.4	9.1	17.4	14.1	15.6	23.2	19.2
▪ Uw leerlingen aanleren hoe ze met een computer kunnen werken	17.4	29.0	20.3	12.3	11.2	6.5	3.3
▪ ICT gebruiken om leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen	40.6	28.6	11.6	8.0	5.4	2.9	2.9
▪ ICT gebruiken om uw leerlingen zelfstandig nieuwe leerstof te laten verwerven	18.1	36.6	21.7	10.5	6.9	3.6	2.5
▪ ICT inzetten om het 'leren leren' van uw leerlingen te verbeteren, zoals leren structureren	34.4	26.4	18.1	9.1	6.9	2.5	2.5
ICT-gebruik door leerkrachten	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
▪ ICT gebruiken om te remediëren	15.9	24.6	28.6	15.5	8.7	4.3	3.3

▪ ICT gebruiken om te differentiëren tussen leerlingen	26.8	26.8	22.5	10.5	5.8	4.3	3.3
▪ Digitaal lesmateriaal (bijvoorbeeld gevonden op internet) aanpassen zodat het geschikt is voor gebruik in uw lessen	4.3	20.7	29.0	17.8	12.3	11.2	4.7
▪ ICT gebruiken om samenwerkend leren te ondersteunen, zoals het delen van documenten	14.5	23.9	23.2	11.6	13.8	9.1	4.0
Bij communicatie, evaluatie en management							
▪ Communiceren met uw leerlingen via ICT	1.1	5.1	13.8	18.5	24.6	23.9	13.0
▪ ICT gebruiken om samen te werken met collega-leerkrachten rond een bepaald project	8.7	21.7	22.5	14.5	16.3	10.5	5.8
▪ ICT gebruiken om samen te werken met leerkrachten van een andere school rond een bepaald project	64.1	20.7	7.2	2.2	3.6	1.1	1.1
▪ ICT gebruiken om te communiceren met collega-leerkrachten	0.4	2.2	4.3	17.8	20.7	33.0	21.7
▪ Toetsvragen opstellen voor uw leerlingen met een specifiek toetsprogramma	53.6	15.2	11.2	8.3	7.2	2.9	1.4
▪ De leerprestaties van uw leerlingen opvolgen via een digitaal leerlingvolgsysteem (of een gelijkaardig systeem)	6.5	9.4	15.6	16.7	17.8	23.5	10.9
▪ Taken en groepswerken van uw leerlingen digitaal opvolgen en begeleiden	19.6	31.5	20.3	11.2	9.8	4.0	3.6
▪ Lessen waarin ICT wordt gebruikt praktisch organiseren	12.3	31.9	25.4	13.0	5.8	7.6	4.0
▪ Met uw klas werken aan een project waarbij uw leerlingen tijdens de lessen een waaier aan ICT-toepassingen gebruiken	31.9	34.1	17.0	6.5	4.0	4.0	2.5

1 = Nooit, 2 = Enkele keren per jaar, 3 = Eén of meerdere keren per maand, 4 = Wekelijks, 5 = Meerdere keren per week, 6 = Dagelijks, 7 = Meerdere keren per dag

Mannelijke en vrouwelijke leerkrachten gebruiken even vaak ICT om lessen voor te bereiden (t (248) = 0.38; p = .321) en zetten ICT even vaak in tijdens de les (t (248) = 1.72; p = 0.087) (zie Tabel V.61).

Tabel V.61 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO

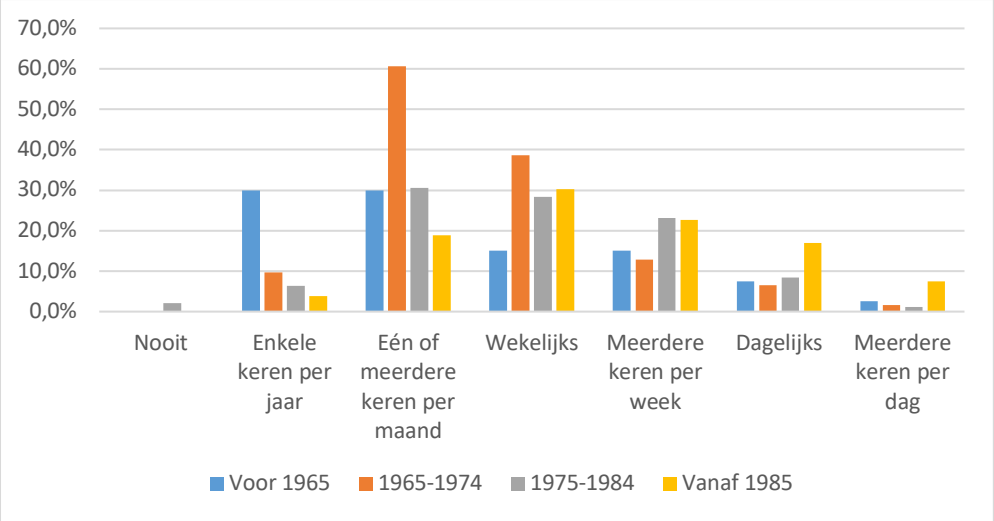
ICT-gebruik door leerkrachten	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	**Man**	76	4.03 (1.21)	n.s.
	Vrouw	174	3.86 (1.20)	
ICT-gebruik tijdens de les	**Man**	76	3.35 (1.24)	n.s.
	Vrouw	174	3.08 (1.09)	

Voor ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding liggen de scores hoger bij jongste leerkrachten, deze verschillen zijn ook significant (F (3, 246) = 6.76; $p < 0.001$). Wat ICT-gebruik tijdens de les betreft, heeft de jongste groepen leerkrachten een hoger gemiddelde dan leerkrachten die voor 1985 zijn geboren (F (3, 246) = 5.03; $p = 0.002$).

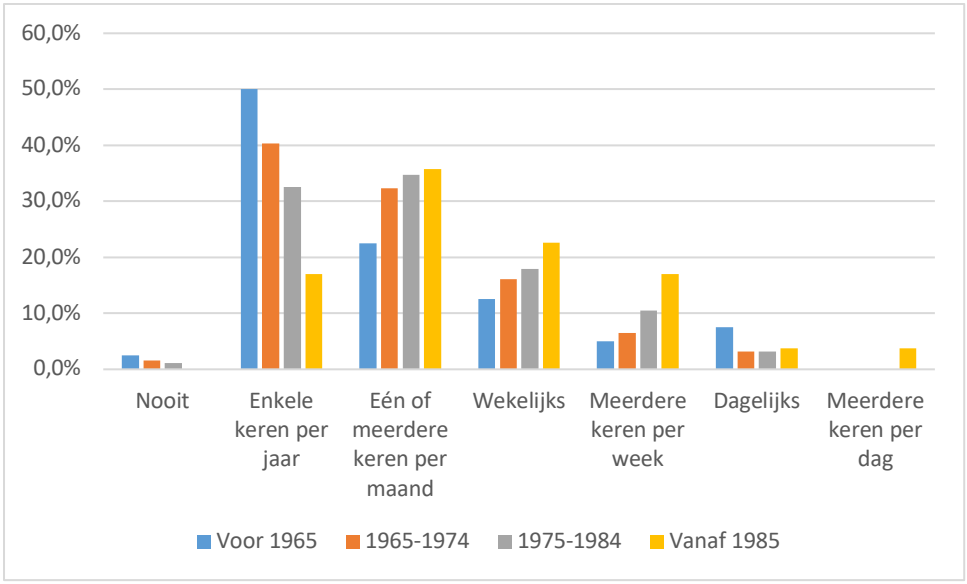
Tabel V.62 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar

ICT-gebruik door leerkrachten	Geboortejaar	N	M	Sig. F-test
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	**Voor 1965**	38	3.43 (1.30)	***
	1965-1974	57	3.77 (1.02)	
	1975-1984	93	3.90 (1.18)	
	Vanaf 1985	52	4.48 (1.21)	
ICT-gebruik tijdens de les	**Voor 1965**	40	2.87 (1.22)	**
	1965-1974	62	2.98 (0.99)	
	1975-1984	95	3.12 (1.10)	
	Vanaf 1985	53	3.66 (1.20)	

In Figuur V.7 en Figuur V.8 worden de frequenties van ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les per leeftijdscategorie weergegeven.



Figuur V.7 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding per leeftijdscategorie



Figuur V.8 ICT-gebruik tijdens de les per leeftijdscategorie

Op basis van de onderwijsvorm waarin een leerkracht hoofdzakelijk lesgeeft, worden geen significante verschillen opgemerkt voor ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding (F (2, 247) = 0.77; *p* = .464) en tijdens de les (F (2, 868) = 2.26; *p* = .107). Hierbij is het wel interessant op te merken dat leerkrachten uit het BSO ICT het minst gebruiken bij de lesvoorbereiding (M =3.44; SD = 1.22), maar wel de hoogste score hebben voor ICT-gebruik tijdens de les (M = 3.56; SD = 1.15).

Tabel V.63 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm

ICT-gebruik door leerkrachten	Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	**ASO**	174	3.85 (1.16)	n.s.
	BSO	18	4.05 (1.30)	
	TSO	48	4.07 (1.33)	
ICT-gebruik tijdens de les	**ASO**	177	3.07 (1.10)	n.s.
	BSO	20	3.56 (1.15)	
	TSO	53	3.31 (1.25)	

Ten slotte blijken er ook op basis van de graad waarin een leerkracht werkt, geen verschillen te zijn in ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding (F (2, 247) = 1.08; p = .340) en tijdens de les (F (2, 247) = 0.64; p = .531).

Tabel V.64 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten GSO, naargelang graad

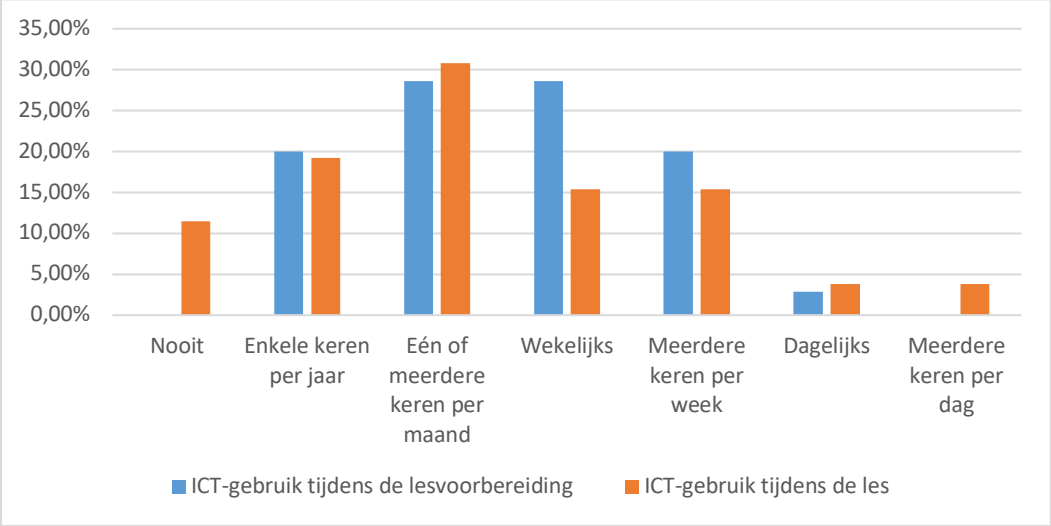
ICT-gebruik door leerkrachten	Graad	N	M (SD)	Sig. F-test
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	**1ste graad**	83	3.76 (1.23)	n.s.
	2de graad	61	4.00 (1.06)	
	3de graad	96	3.99 (1.28)	
ICT-gebruik tijdens de les	**1ste graad**	84	3.05 (1.08)	n.s.
	2de graad	67	3.26 (1.07)	
	3de graad	99	3.18 (1.24)	

3.1.2.2. ***Buitengewoon secundair onderwijs***

Leerkrachten uit het BuSO gebruiken gemiddeld "één tot meerdere keren per maand" tot "wekelijks" ICT om lessen voor te bereiden (M = 3.62; SD = 1.07). De score voor ICT-gebruik tijdens de les is ongeveer even laag (M = 3.27; SD = 1.48). Tabel V.65 en Figuur V.9 geven een overzicht.

Tabel V.65 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten BuSO

ICT-gebruik door leerkrachten	N	M (SD)
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	26	3.62 (1.07)
ICT-gebruik tijdens de les	26	3.27 (1.48)



Figuur V.9 Frequentie ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les door leerkrachten uit het BuSO

Tabel V.66 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerkrachten uit het BuSO: analyse op itemniveau (percentages)

ICT-gebruik door leerkrachten	1	2	3	4	5	6	7
Bij lesvoorbereiding							
▪ Informatie opzoeken met behulp van ICT	0.0	11.5	19.2	15.4	15.4	30.8	7.7
▪ Werken met kantoortoepassingen zoals tekstverwerking, presentatiesoftware, rekenbladen en gegevensbestanden om uw lessen voor te bereiden	15.4	11.5	7.7	15.4	15.4	26.9	7.7
▪ Gegevens bewerken met behulp van ICT zoals foto's aanpassen of figuren maken	15.4	7.7	26.9	23.1	23.1	3.8	0.0
▪ Oefeningen opstellen voor uw leerlingen met behulp van een speciaal oefenprogramma	57.7	23.1	3.8	7.7	7.7	0.0	0.0
▪ ICT gebruiken bij uw lesvoorbereidingen	3.8	0.0	11.5	19.2	26.9	26.9	11.5
▪ Inschatten wanneer onderwijs- en leersituaties geschikt zijn voor het gebruik van ICT	15.4	7.7	23.1	23.1	11.5	15.4	3.8
▪ Lessen voorbereiden waarin uw leerlingen ICT zullen gebruiken	15.4	19.2	15.4	19.2	15.4	15.4	0.0
▪ Op internet bruikbare bronnen vinden voor uw lessen	3.8	0.0	30.8	34.6	15.4	15.4	0.0
▪ Inschatten of een website geschikt is om in uw les te gebruiken	15.4	3.8	26.9	30.8	15.4	7.7	0.0
▪ Inschatten of bepaalde programma's (software) geschikt zijn om in uw les te gebruiken	23.1	26.9	26.9	11.5	11.5	0.0	0.0
Tijdens de les							
▪ Informatie presenteren aan uw leerlingen via ICT	15.4	0.0	30.8	19.2	3.8	15.4	15.4
▪ Uw leerlingen aanleren hoe ze met een computer kunnen werken	26.9	19.2	23.1	7.7	7.7	7.7	7.7
▪ ICT gebruiken om leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen	26.9	15.4	7.7	19.2	3.8	15.4	11.5
▪ ICT gebruiken om uw leerlingen zelfstandig nieuwe leerstof te laten verwerven	38.5	15.4	15.4	7.7	7.7	11.5	3.8
▪ ICT inzetten om het 'leren leren' van uw leerlingen te verbeteren, zoals leren structureren	42.3	19.2	7.7	15.4	7.7	3.8	3.8

ICT-gebruik door leerkrachten	1	2	3	4	5	6	7
▪ ICT gebruiken om te remediëren	30.8	30.8	3.8	15.4	11.5	3.8	3.8
▪ ICT gebruiken om te differentiëren tussen leerlingen	26.9	19.2	15.4	15.4	15.4	3.8	3.8
▪ Digitaal lesmateriaal (bijvoorbeeld gevonden op internet) aanpassen zodat het geschikt is voor gebruik in uw lessen	7.7	3.8	30.8	30.8	7.7	11.5	7.7
▪ ICT gebruiken om samenwerkend leren te ondersteunen, zoals het delen van documenten	19.2	7.7	15.4	15.4	15.4	23.1	3.8
Bij communicatie, evaluatie en management							
▪ Communiceren met uw leerlingen via ICT	11.5	23.1	7.7	19.2	11.5	15.4	11.5
▪ ICT gebruiken om samen te werken met collega-leerkrachten rond een bepaald project	11.5	7.7	19.2	11.5	23.1	15.4	11.5
▪ ICT gebruiken om samen te werken met leerkrachten van een andere school rond een bepaald project	73.1	11.5	3.85	3.8	3.8	0.0	3.8
▪ ICT gebruiken om te communiceren met collega-leerkrachten	7.7	0.0	0.0	3.8	15.4	46.2	26.9
▪ Toetsvragen opstellen voor uw leerlingen met een specifiek toetsprogramma	76.9	7.7	3.8	0.0	11.5	0.0	0.0
▪ De leerprestaties van uw leerlingen opvolgen via een digitaal leerlingvolgsysteem (of een gelijkaardig systeem)	11.5	3.8	7.7	30.8	19.2	19.2	7.7
▪ Taken en groepswerken van uw leerlingen digitaal opvolgen en begeleiden	42.3	7.7	3.8	15.4	19.2	7.7	3.8
▪ Lessen waarin ICT wordt gebruikt praktisch organiseren	38.5	7.7	19.2	15.4	11.5	3.8	3.8
▪ Met uw klas werken aan een project waarbij uw leerlingen tijdens de lessen een waaier aan ICT-toepassingen gebruiken	46.2	19.2	19.2	3.8	7.7	3.8	0.0

1 = Nooit, 2 = Enkele keren per jaar, 3 = Eén of meerdere keren per maand, 4 = Wekelijks, 5 = Meerdere keren per week, 6 = Dagelijks, 7 = Meerdere keren per dag

Op basis van sekse kunnen geen verschillen opgemerkt worden in de scores van leerkrachten voor de twee schalen (Tabel V.67). Mannen en vrouwen gebruiken even vaak ICT bij de lesvoorbereiding (t (20) = 1.78; p = .090) en tijdens de les (t (20) = 0.63; p = .538).

Tabel V.67 Gemiddelde scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten BuSO voor indicator 4 ICT-gebruik door leerkrachten

ICT-gebruik door leerkrachten	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	**Man**	6	4.27 (1.08)	n.s.
	Vrouw	16	3.41 (0.99)	
ICT-gebruik tijdens de les	**Man**	6	3.81 (1.19)	n.s.
	Vrouw	16	3.39 (1.49)	

Daarnaast gebruiken leerkrachten uit het BuSO ongeacht leeftijd ICT even vaak voor de lesvoorbereiding (F (2, 19) = 0.27; p = .765) en tijdens de les (F (2, 19) = 0.00; p = .997).

Tabel V.68 Gemiddelde scores van leerkrachten BuSO naargelang leeftijd voor indicator 4 ICT-gebruik door leerkrachten

ICT-gebruik door leerkrachten	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	3.50 (1.35)	
	1975-1984	9	3.48 (1.25)	
	Vanaf 1985	10	3.83 (0.87)	
ICT-gebruik tijdens de les	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	3.56 (1.42)	
	1975-1984	9	3.48 (1.46)	
	Vanaf 1985	10	3.51 (1.50)	

Ongeacht de opleidingsvorm waarin ze lesgeven, gebruiken leerkrachten even frequent ICT bij de lesvoorbereiding (Tabel V.69, F (2, 11) = 3.67; p = .060). Voor ICT-gebruik tijdens de les wordt wel een significant verschil vastgesteld (F (2, 11) = 7.43; p = .009), maar dit verschil situeert zich niet tussen de twee groepen met het grootste aantal respondenten (opleidingsvorm 1 en 4). Voor de andere opleidingsvormen zijn er te weinig respondenten, waardoor niet kan worden nagegaan of de verschillen betekenisvol zijn.

Tabel V.69 Gemiddelde scores van leerkrachten BuSO naargelang opleidingsvorm voor indicator 4 ICT-gebruik door leerkrachten

ICT-gebruik door leerkrachten	Opleidingsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	Opleidingsvorm 1	10	3.19 (0.81)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	1.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	4.27 (0.85)	
ICT-gebruik tijdens de les	Opleidingsvorm 1	10	3.14 (1.00)	**
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	6.78 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	4.78 (1.18)	

3.2. Indicator 5: ICT-gebruik door leerlingen

Indicator 5 gaat bij leerkrachten en leerlingen na in welke mate leerlingen gebruikmaken van ICT in de lessen of om huiswerk te maken. Het gaat om zaken zoals informatie opzoeken, documenten of presentaties maken, gegevens bewerken, oefeningen maken, samenwerken en communiceren. Zes items maken deel uit van de gevalideerde schaal. Er wordt een schaal gehanteerd van "Nooit" (1) tot "Meerdere keren per dag" (7).

3.2.1. Leerkracht

3.2.1.1. ***Gewoon secundair onderwijs***

In het GSO gebruiken leerlingen volgens leerkrachten gemiddeld iets minder dan "één of meerdere keren per maand" ICT in het kader van hun lessen (M = 2.67; SD = 0.98). Mannelijke en vrouwelijke leerkrachten laten leerlingen even vaak ICT gebruiken in de les (t (248) = 1.00; p = 0.316). De leeftijd van leerkrachten speelt geen rol in de mate van ICT-gebruik door leerlingen (F (3, 246) = 1.37; p = .254).

Tabel V.70 Gemiddelde scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO voor indicator 5 ICT-gebruik door leerlingen

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	76	2.77 (1.11)	n.s.
Vrouw	174	2.63 (0.92)	

Tabel V.71 Gemiddelde scores van leerkrachten GSO naargelang leeftijd voor indicator 5 ICT-gebruik door leerlingen

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	40	2.61 (0.97)	n.s.
1965-1974	62	2.58 (0.99)	
1975-1984	95	2.63 (0.92)	
Vanaf 1985	63	2.92 (1.08)	

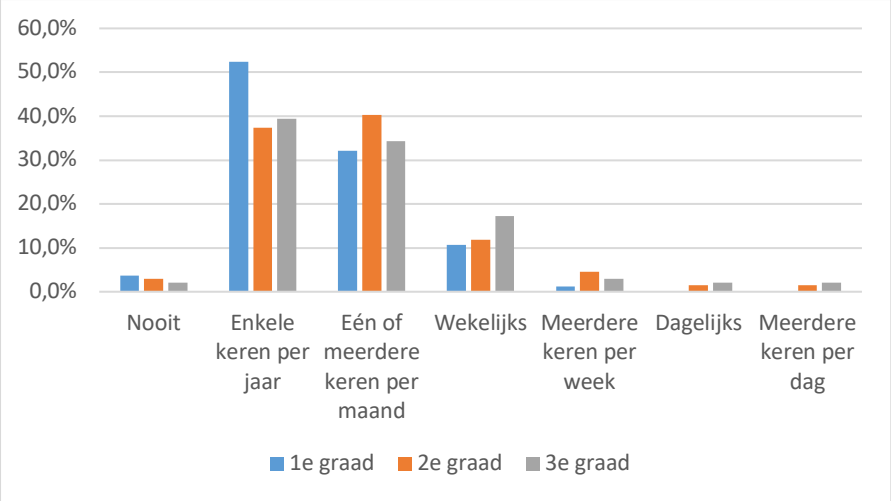
Wat wel van belang is, is de onderwijsvorm waarin een leerkracht hoofdzakelijk lesgeeft (F (2, 247) = 12.12; $p < .001$). Leerlingen uit het ASO gebruiken volgens hun leerkrachten minder ICT in het kader van hun lessen dan leerlingen uit het BSO en TSO (Tabel V.72). Ook op basis van de graad waarin een leerkracht werkt (Tabel V.73), worden verschillen vastgesteld (F (2, 247) = 4.04; $p = 0.019$): leerlingen uit de derde graad gebruiken volgens hun leerkrachten vaker ICT dan leerlingen uit de tweede graad, die op hun beurt meer ICT gebruiken dan leerlingen uit de eerste graad. Uit post-hoc analyses valt af te leiden dat het verschil tussen de derde en tweede graad niet significant is, maar het verschil tussen de derde en eerste graad wel. De frequenties ingeschat ICT-gebruik per graad worden weergegeven in Figuur V.10.

Tabel V.72 Gemiddelde scores van leerkrachten GSO naargelang onderwijsvorm voor indicator 5 ICT-gebruik door leerlingen

Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
ASO	177	2.49 (0.77)	***
BSO	20	3.21 (1.36)	
TSO	53	3.10 (1.23)	

Tabel V.73 Gemiddelde scores van leerkrachten GSO naargelang graad voor indicator 5 ICT-gebruik door leerlingen

Graad	N	M (SD)	SD	Sig. F-test
1ste graad	84	2.43 (0.74)	0.74	*
2de graad	67	2.76 (1.01)	1.01	
3de graad	99	2.82 (1.11)	1.11	



Figuur V.10 Ingeschat ICT-gebruik van leerlingen door leerkrachten per graad

3.2.1.2. ***Buitengewoon secundair onderwijs***

Leerlingen uit het BuSO gebruiken volgens hun leerkrachten iets minder dan "één of meerdere keren per maand" ICT in het kader van hun lessen (M = 2.77; SD = 1.48). Ongeacht sekse (t (20) = 1.97; p = .063) en leeftijd (F (3, 19) = 0.22; p = .807) zijn de scores van leerkrachten gelijk. Voor de opleidingsvorm worden er wel significante verschillen gevonden, al moeten deze voorzichtig geïnterpreteerd worden door het lage aantal respondenten (Tabel V.76; F (3, 11) = 5.11; p = .027).

Tabel V.74 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerlingen, ingeschat door leerkrachten BuSO

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	6	3.33 (1.15)	n.s.
Vrouw	16	2.29 (1.09)	

Tabel V.75 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerlingen, ingeschat door leerkrachten BuSO, naargelang geboortejaar

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	0	.	n.s.
1965-1974	3	2.28 (0.59)	
1975-1984	9	2.48 (1.37)	
Vanaf 1985	10	2.75 (1.19)	

Tabel V.76 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerlingen, ingeschat door leerkrachten BuSO, naargelang opleidingsvorm

Opleidingsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Opleidingsvorm 1	10	2.18 (0.88)	*
Opleidingsvorm 2	0	.	
Opleidingsvorm 3	1	5.17 (.)	
Opleidingsvorm 4	3	2.94 (1.08)	

3.2.2. Leerlingen

Voor leerlingen uit het secundair onderwijs is de gemiddelde score 3.34 (SD = 0.88). Ze gebruiken dus gemiddeld meer dan "één of meerdere keren per maand" ICT in de lessen of voor hun huiswerk. Opvallend is dat meisjes aangeven vaker ICT te gebruiken dan jongens (t (910) = -4.78; $p < .001$).

Tabel V.77 Gemiddelde scores ICT-gebruik door meisjes en jongens SO

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Jongen	552	3.29 (0.87)	***
Meisje	360	3.57 (0.85)	

Uit Tabel V.78 blijkt duidelijk een verband tussen het leerjaar van de leerlingen en de mate van ICT-gebruik (F (6, 906) = 31.90; $p < .001$). Hoe ouder leerlingen zijn, hoe hoger de gemiddelde score. Leerlingen uit het zesde jaar secundair hebben een hogere score dan alle jongere leerlingen, behalve tegenover het vijfde. Ook voor het vijfde jaar secundair is er sprake van een significant hogere score dan voor het eerste, tweede, derde en vierde jaar secundair. Ten slotte blijken leerlingen uit het vierde jaar secundair vaker ICT te gebruiken in school of voor het huiswerk dan leerlingen uit het eerste en tweede jaar secundair.

Tabel V.78 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerlingen SO, naargelang leerjaar

Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
1ste middelbaar	144	2.82 (0.70)	
2de middelbaar	124	3.08 (0.74)	
3de middelbaar	202	3.31 (0.88)	
4de middelbaar	169	3.49 (0.73)	***
5de middelbaar	118	3.83 (0.95)	
6de middelbaar	150	3.89 (0.75)	
7de specialisatiejaar	5	3.67 (1.21)	

Ook op basis van onderwijsvorm kunnen verschillen opgemerkt worden (Tabel V.79, F (4, 907) = 26.91; $p < .001$). Leerlingen uit het ASO gebruiken het meest ICT (M = 3.61; SD = 0.81), leerlingen uit de B-stroom en het BSO hebben de laagste score (M= 2.52; SD= 0.67 en M = 3.21; SD = 0.98).

Tabel V.79 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerlingen SO, naargelang opleidingsvorm

Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
A-stroom	123	2.93 (0.70)	
B-stroom	32	2.52 (0.67)	
ASO	411	3.61 (0.81)	***
BSO	84	3.21 (0.98)	
TSO	262	3.45 (0.89)	

Vervolgens hebben leerlingen uit verschillende studierichtingen gemiddelde scores die ver uit elkaar liggen (Tabel V.80, F (16, 888) = 14.49; $p < .001$). Richtingen uit de eerste graad hebben lagere scores dan de richtingen uit het ASO, TSO en BSO. Leerlingen uit ASO-richtingen zoals Economie, Klassieke talen, Humane wetenschappen en Wetenschappen zijn onderling niet verschillend, maar verschillen allemaal wel met de BSO richting Mechanica-Elektriciteit. Mechanica-Elektriciteit heeft een lagere score (M = 3.06, SD = 083) dan de meeste andere richtingen.

Tabel V.80 Gemiddelde scores ICT-gebruik door leerlingen SO, naargelang opleidingsvorm

Richting	N	M (SD)	Sig. F-test
1A	114	2.88 (0.66)	
1B	30	2.61 (0.81)	
2A	104	3.17 (0.74)	
2B	20	2.60 (0.57)	
Economie	105	3.70 (0.65)	
Klassieke talen	44	3.66 (0.74)	
Humane wetenschappen	67	3.80 (0.87)	
Wetenschappen	126	3.66 (0.88)	***
Hout	16	3.64 (0.83)	
Mechanica-elektriciteit	109	3.06 (0.80)	
Handel	84	3.82 (0.82)	
Personenzorg	69	3.62 (0.96)	
Sport	8	3.85 (0.62)	
Land- en tuinbouw	3	2.44 (0.77)	
Decoratieve technieken	3	4.50 (0.93)	
Beeldende kunsten	2	4.17 (0.71)	

Ten slotte zijn er ook op basis van de SES van leerlingen verschillen in de mate van ICT-gebruik in de klas of voor het huiswerk (Tabel V.81, F (4, 906) = 8.32; $p < .001$). Het grootste verschil situeert zich hier tussen de leerlingen die niet weten welk diploma hun moeder hebben behaald en de andere groepen. Tussen de eerste drie groepen (geen diploma tot lager secundair, hoger secundair en hoger onderwijs) worden geen significante verschillen gevonden.

Tabel V.81 Gemiddelde scores ICT-gebruik van leerlingen SO naargelang SES

SES	N	M (SD)	Sig. F-test
Geen diploma tot lager secundair	52	3.44 (0.75)	
Hoger secundair	142	3.47 (0.92)	***
Hoger onderwijs	477	3.50 (0.86)	
Ander	17	3.67 (1.14)	
Weet ik niet	223	3.11 (0.83)	

3.3. Indicator 19: Gebruik van sociale media

Gebruik van sociale media is een indicator waarmee wordt nagegaan in welke mate leerlingen volgens henzelf en volgens leerkrachten sociale media gebruiken voor bepaalde onderwijsdoeleinden. Er wordt een schaal gehanteerd van "Nooit" (1) tot "Meerdere keren per dag" (7). Voor leerkrachten kon geen schaalconstructie uitgevoerd worden door de slechte resultaten voor de itemkarakteristieken. Voor leerlingen werd wel een schaal geconstrueerd met vier items.

3.3.1. Leerkracht

Het gebruik van sociale media voor lesdoeleinden is nog niet ingeburgerd bij leerkrachten in het gewoon secundair onderwijs. In Tabel V.82 wordt per vraag de percentages per antwoordcategorie weergegeven. 97 leerkrachten (36.7%) vinkten steeds "Nooit" aan. Dit is ongeveer gelijk verdeeld per geslacht (man 37.5%, vrouwen 36.5%), leeftijd (resp. 39.5%, 27.9%, 45.1% en 30.0%), onderwijsvorm (ASO: 38.0%, BSO: 27.3%, TSO: 34.5%) en graad (1e: 38.8%, 2e: 43.2%, 3e: 30.4%).

Tabel V.82 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van sociale media

Hoe vaak gebruikt u sociale media om…	Niet ingevuld	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerlingen informatie laten opzoeken	0.0%	45.3%	28.6%	13.0%	3.3%	2.2%	0.7%	0.4%	6.5%
Leerlingen te laten samenwerken met medeleerlingen van de eigen school.	0.0%	60.5%	17.4%	9.1%	3.3%	1.1%	0.4%	0.0%	8.3%
Leerlingen te laten samenwerken met leerlingen van een andere school.	0.0%	87.0%	5.1%	2.2%	0.4%	0.4%	0.0%	0.0%	5.1%
Leerlingen binnen school met elkaar te laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	0.4%	65.6%	16.3%	8.3%	3.3%	0.4%	0.7%	0.0%	5.1%

Leerlingen buiten school met elkaar te laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	0.7%	71.7%	13.0%	5.4%	2.9%	0.4%	0.7%	0.0%	5.1%
Te communiceren met je leerlingen.	0.4%	72.1%	8.3%	5.8%	5.4%	1.4%	2.9%	0.4%	3.3%
Leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen.	0.0%	76.1%	9.4%	5.1%	2.9%	1.8%	2.2%	0.4%	2.2%
Leerlingen zelfstandig nieuwe leerstof te laten verwerven.	0.7%	68.8%	17.0%	6.2%	2.9%	0.7%	0.7%	0.0%	2.9%
Leerlingen oefeningen te laten maken.	0.0%	73.2%	12.0%	6.2%	2.9%	1.8%	1.1%	0.0%	2.9%
Leerlingen toetsen te laten maken.	0.0%	80.8%	10.1%	3.3%	1.4%	1.8%	0.4%	0.0%	2.2%
De leerprestaties van je leerlingen op te volgen.	0.0%	74.6%	6.5%	6.5%	2.9%	2.2%	5.1%	0.0%	2.2%

1 = Nooit, 2 = Enkele keren per jaar, 3 = Eén of meerdere keren per maand, 4 = Wekelijks, 5 = Meerdere keren per week, 6 = Dagelijks, 7 = Meerdere keren per dag, 8 = In het kader van een project

3.3.2. Leerlingen

Leerlingen uit het secundair onderwijs geven voor deze indicator een gemiddelde score van 3.65 (SD = 1.37). Dit betekent dat ze gemiddeld bijna "wekelijks" sociale media gebruiken om met andere leerlingen samen te werken of te chatten met klasgenoten over huiswerk of de leerstof. Meisjes gebruiken sociale media vaker dan jongens voor onderwijsdoeleinden (t (909) = -3.13; p = 0.002) (zie Tabel V.83).

Tabel V.83 Gemiddelde scores gebruik van sociale media van jongens en meisjes uit het SO

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Jongen	551	3.53 (1.39)	**
Meisje	360	3.82 (1.32)	

Ook op basis van het leerjaar van leerlingen worden significante verschillen opgemerkt (Tabel V.84; F (6, 904) = 17.82; p < .001). Leerlingen uit het zesde jaar secundair gebruiken sociale media vaker dan leerlingen uit alle andere jaren behalve het vierde en vijfde. Ook leerlingen uit het vierde

scoren hoger dan leerlingen uit het eerste en tweede jaar secundair en leerlingen uit het vijfde jaar secundair scoren hoger dan leerlingen uit het eerste en tweede jaar secundair. Leerlingen uit het tweede jaar secundair scoren hoger dan leerlingen uit het eerste.

Tabel V.84 Gemiddelde scores gebruik van sociale media leerlingen uit verschillende leerjaren in het SO

Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
1ste middelbaar	144	2.80 (1.13)	
2de middelbaar	124	3.35 (1.39)	
3de middelbaar	202	3.68 (1.28)	
4de middelbaar	168	3.88 (1.36)	***
5de middelbaar	118	3.87 (1.25)	
6de middelbaar	150	4.22 (1.33)	
7de specialisatiejaar	5	3.95 (2.22)	

Wat onderwijsvorm betreft, blijken leerlingen uit het eerste en tweede jaar A en B en leerlingen uit het BSO sociale media minder aan te wenden voor onderwijsdoeleinden dan leerlingen uit het TSO en ASO ($F (4, 906) = 19.95$; $p < .001$) (zie Tabel V.85).

Tabel V.85 Gemiddelde scores gebruik van sociale media van leerlingen SO, naargelang onderwijsvorm

Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
A-stroom	123	2.99 (1.17)	
B-stroom	32	2.55 (1.23)	
ASO	411	3.93 (1.31)	***
BSO	83	3.62 (1.37)	
TSO	262	3.75 (1.37)	

Dit verband met de onderwijsvorm weerspiegelt zich ook in de scores van leerlingen uit verschillende studierichtingen (Tabel V.86, $F (16, 888) = 9.41$; $p < .001$). Leerlingen uit Sport hebben een hogere score dan leerlingen uit de richtingen van de eerste graad, Economie, wetenschappen, Hout, Mechanica-Elektriciteit en Personenzorg.

Deze groep leerlingen bevat slechts acht leerlingen, waardoor het verschil voorzichtig geïnterpreteerd dient te worden. Leerlingen uit Mechanica-Elektriciteit scoren lager dan leerlingen uit het ASO: Klassieke talen, Humane wetenschappen, Economie (behalve in vergelijking met leerlingen Wetenschappen), Handel en Sport. De richtingen uit de eerste graad scoren lager, met uitzondering van de richting 2A.

Tabel V.86 Gemiddelde scores gebruik van sociale media leerlingen secundair onderwijs, naargelang studierichting

Richting	N	M (SD)	Sig. F-test
1A	114	2.83 (1.04)	
1B	30	2.68 (1.43)	
2A	104	3.45 (1.45)	
2B	20	2.79 (0.89)	
Economie	105	3.99 (1.17)	
Klassieke talen	44	4.38 (1.29)	
Humane wetenschappen	67	4.24 (1.29)	
Wetenschappen	126	3.80 (1.36)	***
Hout	16	3.38 (1.20)	
Mechanica-elektriciteit	109	3.36 (1.21)	
Handel	84	4.08 (1.38)	
Personenzorg	69	3.88 (1.28)	
Sport	8	5.00 (0.52)	
Land- en tuinbouw	3	3.33 (2.38)	
Decoratieve technieken	3	3.92 (0.95)	
Beeldende kunsten	2	4.00 (4.24)	

Op basis van SES worden er significante verschillen gevonden in het gebruik van sociale media. Leerlingen die niet weten welk diploma hun moeder heeft, gebruiken meer sociale media dan de leerlingen waarvan de moeder een ander diploma of een diploma hoger onderwijs heeft ($F (4, 906) = 5.70$; $p < .000$). Tabel V.87 geeft een overzicht.

Tabel V.87 Gemiddelde scores gebruik van sociale media leerlingen secundair onderwijs, naargelang SES

	SES	N	M (SD)	Sig. F-test
Gebruik sociale media	**Geen diploma tot lager secundair**	52	4.04 (0.93)	***
	Hoger secundair	142	4.08 (0.85)	
	Hoger onderwijs	477	3.95 (0.84)	
	Ander	17	3.79 (0.77)	
	Weet ik niet	223	4.00 (0.87)	

3.4. Indicator 20: Gebruik van educatieve games

Gebruik van educatieve games is een indicator waarmee wordt nagegaan in welke mate leerkrachten educatieve games gebruiken voor bepaalde onderwijsdoeleinden. Er wordt een schaal gehanteerd van “Nooit” (1) tot “Meerdere keren per dag” (7). Er kon geen schaal geconstrueerd worden door de slechte resultaten voor de itemkarakteristieken.

Het gebruik van educatieve games voor lesdoeleinden is nog niet ingeburgerd bij leerkrachten in het gewoon secundair onderwijs. In Tabel V.88, worden per vraag de percentages per antwoordcategorie weergegeven. De antwoordcategorie “Meerdere keren per dag” werd bij geen enkele vraag aangevinkt. 168 leerkrachten (61.3%) vinkten steeds “Nooit” aan. Dit is ongeveer gelijk verdeeld bij mannen (63.4%) en vrouwen (60.1%), over de graden (1^{e} graad: 58.4%, 2^{e} graad: 64.0%, 3^{e} graad: 62.0%) en de onderwijsvormen (ASO: 65.0%, BSO: 40.1%, TSO: 64.3%). Er zijn wel significant minder jonge leerkrachten die steeds “nooit” hebben aangeduid (voor 1965: 82.5%, van 1965 tot 1974: 56.9%, van 1975 tot 1984: 66.3%, vanaf 1985: 44.4%) ($\chi^2 = 16.78$; df = 3; $p = 0.001$).

Tabel V.88 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van educatieve games

Hoe vaak gebruikt u educatieve games om…	Niet ingevuld	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerlingen informatie laten opzoeken	0.0%	74.5%	17.5%	2.9%	0.4%	0.7%	0.0%	0.0%	4.0%
Leerlingen te laten samenwerken met medeleerlingen van de eigen school.	0.4%	79.5%	10.6%	2.2%	1.5%	0.7%	0.0%	0.0%	5.1%
Leerlingen te laten samenwerken met leerlingen van een andere school.	0.4%	92.7%	1.8%	0.4%	0.4%	0.7%	0.0%	0.0%	3.6%
Leerlingen binnen school met elkaar te laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	0.0%	87.6%	5.5%	1.8%	0.7%	0.7%	0.0%	0.0%	3.6%
Leerlingen buiten school met elkaar te laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	0.0%	91.6%	2.6%	1.1%	0.4%	0.7%	0.0%	0.0%	3.6%
Te communiceren met je leerlingen.	0.4%	88.0%	4.0%	1.1%	0.7%	1.1%	0.7%	0.0%	4.0%
Leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen.	0.7%	85.0%	4.7%	2.9%	1.8%	1.1%	0.0%	0.0%	3.6%
Leerlingen zelfstandig nieuwe leerstof te laten verwerven.	0.0%	73.7%	16.4%	3.3%	1.1%	1.1%	0.0%	0.0%	4.4%
Leerlingen oefeningen te laten maken.	0.0%	69.0%	18.2%	5.8%	1.1%	1.5%	0.0%	0.0%	4.4%
Leerlingen toetsen te laten maken.	0.7%	84.7%	7.7%	1.1%	0.4%	1.1%	0.0%	0.0%	4.4%
De leerprestaties van je leerlingen op te volgen.	0.0%	83.9%	7.7%	2.6%	0.7%	1.1%	0.0%	0.0%	4.0%

4. ICT-competenties

De derde component van het MICTIVO-model gaat in op de ICT-competenties van verschillende actoren. Hieronder worden vier indicatoren besproken, waaronder de pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten (indicator 9), bevraagd bij zowel leerkrachten als directie. Daarnaast komt ook de computerervaring van alle actoren aan bod (indicator 10) en wordt een overzicht gegeven van de ICT-competenties van leerlingen (indicator 11), zoals die door leerkrachten worden ingeschat. Ten slotte wordt indicator 18, mediawijsheid, besproken.

4.1. Indicator 9: Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten

Via indicator 9 worden de pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten bevraagd bij zowel directie als leerkrachten zelf. Hieronder worden de resultaten voor beide actoren besproken en hierbij wordt gebruik gemaakt van verschillende schalen. Enerzijds gaat het om een algemene schaal waarin alle 28 items werden opgenomen, anderzijds worden ook de scores van specifieke sub indicatoren gerapporteerd. Deze hebben betrekking op competenties voor ICT-gebruik bij lesvoorbereidingen, tijdens de les, voor evaluatie, voor communicatie en voor klasmanagement.

4.1.1. Directie

Aan directieleden werd gevraagd in te schatten hoeveel leerkrachten volgens hen over bepaalde competenties beschikken op een schaal van “Geen enkele leerkracht” (1) tot “Alle leerkrachten” (6). Op de algemene schaal is er een gemiddelde score van 3.59 (SD = 0.64). Dit betekent dat directieleden er gemiddeld van uitgaan dat iets meer dan de helft van de leerkrachten over de bevraagde competenties beschikt. De hoogste scores zijn er voor ICT-competenties voor lesvoorbereiding (M = 3.65; SD = 0.57), voor evaluatie (M = 3.76; SD = 0.97) en voor communicatie (M = 4.13; SD = 0.93). Directieleden schatten in dat minder leerkrachten de competenties beheersen om ICT in te zetten tijdens de les (M = 3.31; SD = 0.78) en voor klasmanagement (M = 3.16; SD = 0.76). Tabel V.89 geeft een overzicht.

Tabel V.89 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten, ingeschat door directieleden secundair onderwijs

Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten	N	M (SD)
Algemeen	152	3.59 (0.64)
Voor lesvoorbereiding	152	3.65 (0.55)
Tijdens de les	153	3.31 (0.78)
Voor klasmanagement	147	3.16 (0.76)
Voor evaluatie	155	3.76 (0.97)
Voor communicatie	156	4.13 (0.93)

4.1.2. Leerkracht

Aan leerkrachten werd gevraagd hun competenties in te schatten op een vijfpuntenschaal met volgende schaalpunten: Niet – Een beetje – Voldoende – Goed – Uitstekend. Er werd eveneens de mogelijkheid gegeven "Ken ik niet" aan te duiden. Deze antwoorden worden niet mee opgenomen in het berekenen van de gemiddelde scores. Indien leerkrachten te vaak (= op meer dan 1/3 van de vragen) dit antwoord gekozen hebben, worden voor hen geen somscores berekend. Om deze reden varieert het aantal respondenten per schaal.

4.1.2.1. ***Gewoon secundair onderwijs***

In het GSO hebben leerkrachten voor de algemene schaal een gemiddelde score van 3.76 (SD = 0.86). Dit betekent dat ze hun eigen competenties als eerder goed beschouwen. Ook voor elke subcomponent ligt het gemiddelde hoger dan het derde schaalpunt en voor communicatie zelfs hoger dan het vierde. Leerkrachten zijn het meest positief over hun competenties om ICT in te zetten voor het voorbereiden van de lessen (M = 3.82; SD = 0.78) en voor communicatie (M = 4.10; SD = 0.77). Tabel V.90 geeft een overzicht.

Tabel V.90 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het GSO

Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten	N	M (SD)
Algemeen	272	3.76 (0.73)
Voor lesvoorbereiding	272	3.82 (0.78)
Tijdens de les	265	3.65 (0.86)
Voor klasmanagement	256	3.48 (1.03)
Voor evaluatie	266	3.63 (0.97)
Voor communicatie	270	4.10 (0.77)

Op basis van sekse worden voor leerkrachten uit het gewoon secundair onderwijs uiteenlopende resultaten vastgesteld. Voor de algemene schaal is er een verschil in de scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten (t (244) = 2.62; p = .009). Mannen schatten hun competenties ook hoger in dan vrouwen voor de subcomponenten lesvoorbereiding (t (244) = 2.84; p = .005), gebruik tijdens de les (t (240) = 2.31; p = .022) en klasmanagement (t (230) = 2.65; p = 0.009). Voor de subcomponenten evaluatie (t (241) = 1.52; p = 0.129) en communicatie (t (242) = 1.37; p = 0.172) worden geen verschillen in score vastgesteld. Tabel V.91 geeft een overzicht.

Tabel V.91 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten uit het GSO

Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten	Sekse	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	**Man**	75	3.96 (0.74)	**
	Vrouw	171	3.70 (0.73)	
Voor lesvoorbereiding	**Man**	75	4.04 (0.75)	**
	Vrouw	171	3.74 (0.77)	
Tijdens de les	**Man**	75	3.87 (0.81)	*
	Vrouw	167	3.60 (0.84)	
Voor klasmanagement	**Man**	72	3.77 (1.07)	**
	Vrouw	160	3.39 (1.00)	
Voor evaluatie	**Man**	74	3.80 (0.93)	n.s.
	Vrouw	167	3.60 (0.95)	
Voor communicatie	**Man**	74	4.21 (0.77)	n.s.
	Vrouw	170	4.06 (0.78)	

Vervolgens worden ook op basis van de leeftijd van leerkrachten verschillen in scores vastgesteld (zie Tabel V.92). Zowel voor de algemene schaal (F (3, 242) = 7.27; $p < .001$), als voor elke subcomponent geldt dat jongere leerkrachten hun competenties hoger inschatten dan hun oudere collega's (lesvoorbereiding: F (3, 242) = 4.59; $p = .004$, tijdens de les: F (3, 238) = 6.80; $p < .001$, klasmanagement: F (3, 228) = 4.40; $p = .005$, evaluatie: F (3, 237) = 5.94; $p = .001$, en communicatie: F (3, 240) = 10.29; $p < .001$).

Tabel V.92 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het GSO, naargelang geboortejaar

Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	**Voor 1965**	40	3.51 (0.91)	***
	1965-1974	61	3.58 (0.67)	
	1975-1984	92	3.84 (0.67)	
	Vanaf 1985	53	4.10 (0.68)	
Voor lesvoorbereiding	**Voor 1965**	40	3.57 (0.89)	**
	1965-1974	61	3.67 (0.71)	
	1975-1984	92	3.92 (0.70)	
	Vanaf 1985	53	4.06 (0.80)	
Tijdens de les	**Voor 1965**	39	3.42 (0.98)	***
	1965-1974	60	3.47 (0.82)	
	1975-1984	92	3.72 (0.76)	
	Vanaf 1985	51	4.07 (0.73)	
Voor klasmanagement	**Voor 1965**	39	3.35 (1.06)	**
	1965-1974	56	3.17 (1.01)	
	1975-1984	87	3.61 (0.94)	
	Vanaf 1985	50	3.83 (1.10)	
Voor evaluatie	**Voor 1965**	39	3.39 (1.18)	***
	1965-1974	59	3.45 (0.84)	
	1975-1984	90	3.67 (0.91)	
	Vanaf 1985	53	4.09 (0.80)	
Voor communicatie	**Voor 1965**	39	3.73 (0.95)	***
	1965-1974	61	3.91 (0.75)	
	1975-1984	91	4.16 (0.67)	
	Vanaf 1985	53	4.51 (0.66)	

Leerkrachten uit de verschillende onderwijsvormen hebben geen significante verschillen in scores op de zes schalen: algemeen (F (2, 243) = 0.030; p = .970), voor de lesvoorbereiding (F (2, 243) = 0.17; p = .844), tijdens de les (F (2, 239) = 0.11; p = .900), klasmanagement (F (2, 229) = 0.09; p = .915), evaluatie (F (2, 238) = 0.004; p = .996) en communicatie (F (2, 241) = 0.70; p = .496).

Tabel V.93 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het GSO, naargelang onderwijsvorm

Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten	Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	**ASO**	174	3.79 (0.72)	n.s.
	BSO	19	3.76 (0.85)	
	TSO	53	3.76 (0.79)	
Voor lesvoorbereiding	**ASO**	174	3.85 (0.74)	n.s.
	BSO	19	3.77 (0.91)	
	TSO	53	3.79 (0.84)	
Tijdens de les	**ASO**	172	3.67 (0.84)	n.s.
	BSO	18	3.75 (0.87)	
	TSO	52	3.71 (0.85)	
Voor klasmanagement	**ASO**	162	3.49 (1.00)	n.s.
	BSO	18	3.56 (1.16)	
	TSO	52	3.55 (1.11)	
Voor evaluatie	**ASO**	170	3.67 (0.93)	n.s.
	BSO	19	3.67 (0.99)	
	TSO	52	3.65 (1.02)	
Voor communicatie	**ASO**	172	4.14 (0.76)	n.s.
	BSO	19	3.96 (0.91)	
	TSO	53	4.04 (0.79)	

Op basis van de graad worden ten slotte geen verschillen in scores vastgesteld. Ongeacht de graad waarin leerkrachten hoofdzakelijk zijn tewerkgesteld, schatten ze hun competenties even hoog in.

Tabel V.94 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het GSO, naargelang graad

Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten	Graad	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	**1ste graad**	84	3.71 (0.74)	
	2de graad	66	3.81 (0.72)	n.s.
	3de graad	96	3.82 (0.76)	
Voor lesvoorbereiding	**1ste graad**	84	3.77 (0.79)	
	2de graad	66	3.84 (0.71)	n.s.
	3de graad	96	3.87 (0.80)	
Tijdens de les	**1ste graad**	83	3.64 (0.84)	
	2de graad	65	3.70 (0.86)	n.s.
	3de graad	94	3.72 (0.83)	
Voor klasmanagement	**1ste graad**	83	3.43 (1.03)	
	2de graad	61	3.49 (1.04)	n.s.
	3de graad	88	3.59 (1.04)	
Voor evaluatie	**1ste graad**	82	3.53 (0.95)	
	2de graad	65	3.75 (0.98)	n.s.
	3de graad	94	3.73 (0.93)	
Voor communicatie	**1ste graad**	83	4.04 (0.80)	
	2de graad	64	4.16 (0.77)	n.s.
	3de graad	97	4.13 (0.77)	

4.1.2.2. ***Buitengewoon secundair onderwijs***

In het BuSO hebben leerkrachten een gemiddelde score van 3.49 (SD = 0.91). Volgens henzelf beheersen ze de bevraagde competenties voldoende tot goed. De scores op de subcomponenten liggen allemaal in de buurt van de algemene schaal.

Tabel V.95 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het BuSO

Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten	N	M (SD)
Algemeen	26	3.49 (0.77)
Voor lesvoorbereiding	26	3.52 (0.81)
Tijdens de les	26	3.49 (0.82)
Voor klasmanagement	25	3.22 (1.20)
Voor evaluatie	23	3.14 (1.17)
Voor communicatie	25	3.79 (0.81)

Op basis van sekse blijken er geen verschillen te zijn in de scores van leerkrachten, noch voor de algemene schaal (t (20) = 0.56; p = .558), noch voor de verschillende subcomponenten (lesvoorbereiding: t (20) = 1.07; p = .297; tijdens de les: t (20) = 0.35; p = .729; klasmanagement: t (19) = 1.29; p = .212; evaluatie: t (17) = -0.86; p = .404; communicatie: t (20) = 0.53; p = .603).

Tabel V.96 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten uit het BuSO

Indicator 9	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Algemeen	**Man**	6	3.70 (0.84)	n.s.
	Vrouw	16	3.51 (0.60)	
Voor lesvoorbereiding	**Man**	6	3.86 (0.79)	n.s.
	Vrouw	16	3.49 (0.70)	
Tijdens de les	**Man**	6	3.63 (0.91)	n.s.
	Vrouw	16	3.51 (0.64)	
Voor klasmanagement	**Man**	6	3.75 (1.04)	n.s.
	Vrouw	15	3.07 (1.12)	
Voor evaluatie	**Man**	6	2.89 (1.44)	n.s.
	Vrouw	13	3.38 (1.04)	
Voor communicatie	**Man**	6	4.04 (0.84)	n.s.
	Vrouw	16	3.89 (0.49)	

Op basis van geboortejaar blijken er geen verschillen te zijn in de scores van leerkrachten, noch voor de algemene schaal (F (2, 19) = 0.276; p = .762), noch voor de verschillende subcomponenten (lesvoorbereiding: F (2, 19) = 1.38; p = .276; tijdens de les: F (2, 19) = 0.11; p = .897; klasmanagement: F (2, 18) = 1.25; p = .310; evaluatie: F (2, 16) = 0.47; p = .636; communicatie: F (2, 19) = 0.05; p = .951).

Tabel V.97 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het BuSO, naargelang geboortejaar

Indicator 9	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	3.32 (0.33)	
	1975-1984	9	3.66 (0.76)	
	Vanaf 1985	10	3.55 (0.66)	
Voor lesvoorbereiding	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	2.97 (0.65)	
	1975-1984	9	3.73 (0.85)	
	Vanaf 1985	10	3.66 (0.58)	
Tijdens de les	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	3.58 (0.23)	
	1975-1984	9	3.62 (0.77)	
	Vanaf 1985	10	3.46 (0.78)	
Voor klasmanagement	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	2.33 (0.58)	
	1975-1984	8	3.44 (1.45)	
	Vanaf 1985	10	3.40 (0.84)	
Voor evaluatie	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	2	4.00 (0.00)	
	1975-1984	8	3.17 (1.11)	
	Vanaf 1985	9	3.11 (1.34)	
Voor communicatie	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	3.83 (0.52)	
	1975-1984	9	3.96 (0.66)	
	Vanaf 1985	10	3.93 (0.60)	

Leerkrachten uit verschillende opleidingsvormen (Tabel V.98) schatten hun competenties even hoog voor alle componenten behalve voor klasmanagement (F (2, 10) = 6.91; p = .013) en communicatie (F (2, 11) = 5.59; p = .021). Door het lage aantal respondenten in sommige opleidingsvormen, dienen deze verschillen wel voorzichtig geïnterpreteerd te worden.

Tabel V.98 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten uit het GSO, naargelang opleidingsvorm

Indicator 9	Opleidingsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	**Opleidingsvorm 1**	10	3.17 (0.43)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	3.46 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	4.24 (1.05)	
Voor lesvoorbereiding	**Opleidingsvorm 1**	10	3.13 (0.55)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	4.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	4.17 (1.04)	
Tijdens de les	**Opleidingsvorm 1**	10	3.17 (0.59)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	3.11 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	4.33 (0.88)	
Voor klasmanagement	**Opleidingsvorm 1**	9	2.39 (0.70)	*
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	4.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	4.17 (1.04)	
Voor evaluatie	**Opleidingsvorm 1**	7	2.90 (1.30)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	3.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	3.78 (2.12)	
Voor communicatie	**Opleidingsvorm 1**	10	3.75 (0.39)	*
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	3.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	4.58 (0.72)	

4.2. Indicator 10: Computerervaring

Binnen indicator 10 wordt aan elke actor een aantal vragen gesteld met betrekking tot het bezit en het gebruik van een computer. Aan directieleden en leerkrachten wordt enerzijds gevraagd hoeveel jaar ze reeds een computer gebruiken, zowel privé als in functie van hun beroep, anderzijds hoeveel uur gemiddeld ze per week de computer gebruiken voor hun vrije tijd en voor het werk. Aan leerlingen wordt gevraagd aan te geven hoe vaak ze een computer gebruiken voor hun huiswerk, in de klas en voor hun vrije tijd. Hierbij wordt een schaal gehanteerd met volgende schaalpunten: "Nooit" (1) – "Enkele keren per jaar" (2) – "Eén of meerdere keren per maand" (3) – "Wekelijks" (4) – "Meerdere keren per week" (5) – "Dagelijks" (6) – "Meerdere keren per dag" (7).

4.2.1. Directie

100% van de directieleden secundair onderwijs beschikt over een computer met internetaansluiting. In Tabel V.99 wordt een overzicht gegeven van de computerervaring van directieleden secundair onderwijs. Enerzijds gaat het om het aantal jaren ervaring met de computer voor privégebruik en in functie van het beroep. Anderzijds werd ook gevraagd aan te geven hoeveel uren men gemiddeld per week de computer gebruikt voor het werk en voor de vrije tijd. Ze gebruiken gemiddeld reeds 25.57 jaar (SD = 5.19) de computer in hun privéleven en reeds 20.36 jaar (SD = 6.98) voor het werk. Voor het werk gebruiken ze de computer gemiddeld 33.20 uren per week (SD = 13.40). Voor de vrije tijd is dit 7.87 uren (SD = 10.82).

Tabel V.99 Gemiddelde scores computergebruik van directieleden secundair onderwijs

Computerervaring	N	M (SD)
Privé (aantal jaren)	165	25.57 (5.19)
In functie van beroep (aantal jaren)	165	20.36 (6.98)
In functie van beroep (aantal uren per week)	165	33.20 (13.40)
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	165	7.87 (10.82)

4.2.2. Leerkracht

Voor leerkrachten wordt enerzijds nagegaan in welke mate ze over een computer met internet beschikken. Anderzijds wordt ingegaan op de mate van computergebruik, zowel in aantal jaren en binnen de context van de vrije tijd, het werk en specifiek in de klas, als in aantal uren computergebruik per week voor het werk en voor de vrije tijd.

4.2.2.1. ***Gewoon secundair onderwijs***

Alle leerkrachten uit het GSO beschikken over een computer met internetaansluiting. Leerkrachten gebruiken gemiddeld reeds 21.50 jaar (SD = 5.48) de computer voor hun vrije tijd. In functie van hun beroep is dit 17.30 jaar (SD = 7.20), terwijl ze reeds 11.15 jaar (SD = 6.02) een computer gebruiken met leerlingen in de klas. Verder gebruiken ze gemiddeld 17.64 uur per week de computer voor het werk (SD = 12.32) en daarnaast ook 6.11 uur voor de vrije tijd (SD = 5.62) (zie Tabel V.100).

Tabel V.100 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten GSO

Computerervaring	N	M (SD)
Privé (aantal jaren)	273	21.50 (5.48)
In functie van beroep (aantal jaren)	273	17.30 (7.20)
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	273	11.15 (6.02)
In functie van beroep (aantal uren per week)	272	17.64 (12.32)
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	271	6.11 (5.62)

Mannen en vrouwen gebruiken reeds even lang de computer voor hun vrije tijd (t (118.81) = 0.99; p = .327), in functie van hun beroep (t (248) = -1.18; p = .240) en in de klas met leerlingen (t (248) = 0.29; p = .769). Vervolgens blijken mannelijke en vrouwelijke leerkrachten evenveel gebruik te maken van een computer in functie van hun beroep (t (248) = 0.77; p = .441). Mannen gebruiken de computer wel meer voor hun vrije tijd (t (247) = 2.46; p = .014).

Tabel V.101 Gemiddelde scores computergebruik van mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten GSO

Computerervaring	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Privé (aantal jaren)	**Man**	76	21.84 (6.23)	n.s.
	Vrouw	174	21.05 (4.98)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**Man**	76	16.09 (7.87)	n.s.
	Vrouw	174	17.31 (6.57)	
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**Man**	76	11.18 (6.15)	n.s.
	Vrouw	174	10.95 (5.69)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**Man**	76	18.79 (13.40)	n.s.
	Vrouw	174	17.48 (11.82)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**Man**	76	7.45 (6.03)	*
	Vrouw	173	5.58 (5.28)	

Op basis van de leeftijd van leerkrachten wordt duidelijk variatie vastgesteld in computerervaring (Tabel V.102). Het gemiddeld aantal jaren computergebruik neemt toe met de leeftijd. Zo hebben de jongste leerkrachten minder ervaring met computers voor privégebruik dan hun oudere collega's ($F (3, 246) = 23.87$; $p < .001$). Ook in functie van het werk en specifiek in de klas met leerlingen gebruiken oudere leerkrachten reeds langer een computer dan jongere leerkrachten (in functie van het beroep: $F (3, 246) = 107.67$; $p < .001$, in de klas: $F (3, 246) = 31.85$; $p < .001$). Het aantal uren per week dat leerkrachten een computer gebruiken in functie van het beroep is gelijk voor de verschillende groepen ($F (3, 246) = 1.91$; $p = 0.129$). Het gebruik van computers voor de vrije tijd is wel significant verschillend $F (3, 245) = 2.95$; $p = 0.34$). De jongste groep leerkrachten heeft een significant hoger gemiddelde in vergelijking met de leerkrachten geboren tussen 1965 en 1974.

Tabel V.102 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar

Computerervaring	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Privé (aantal jaren)	**Voor 1965**	40	23.95 (5.77)	***
	1965-1974	62	22.69 (5.57)	
	1975-1984	95	21.89 (4.36)	
	Vanaf 1985	53	16.55 (3.49)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**Voor 1965**	40	23.00 (6.24)	***
	1965-1974	62	21.95 (5.23)	
	1975-1984	95	15.83 (3.77)	
	Vanaf 1985	53	8.49 (3.80)	
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**Voor 1965**	40	15.00 (6.53)	***
	1965-1974	62	12.71 (6.26)	
	1975-1984	95	11.25 (4.18)	
	Vanaf 1985	53	5.62 (2.71)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**Voor 1965**	40	15.88 (12.36)	n.s.
	1965-1974	62	18.06 (12.60)	
	1975-1984	95	16.77 (11.16)	
	Vanaf 1985	53	21.18 (13.53)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**Voor 1965**	40	6.85 (5.44)	*
	1965-1974	62	4.55 (3.48)	
	1975-1984	94	6.18 (5.70)	
	Vanaf 1985	53	7.45 (6.98)	

De computerervaring van leerkrachten varieert daarnaast ook op basis van de onderwijsvorm waarin men hoofdzakelijk lesgeeft, maar enkel voor het aantal uren gebruik per week voor de vrije tijd werden significante verschillen gevonden. Leerkrachten uit het ASO, BSO en TSO hebben evenveel ervaring met de computer voor privégebruik ($F (2, 247) = 2.55$; $p = 0.080$), gebruiken de computer even lang in functie van het beroep ($F (2, 247) = 3.02$; $p = 0.051$) en in de klas met leerlingen ($F (2, 247) = 1.83$; $p = .162$). Voor het aantal uren computergebruik voor het werk geven de analyses aan dat er geen verschillen zijn tussen de scores ($F (2, 247) = 1.19$; $p = .307$). Het gemiddeld aantal uren computergebruik voor de vrije tijd varieert wel significant op basis van onderwijsvorm ($F (2, 246) = 5.43$; $p = .005$). Post-hoc analyses geven echter geen significante verschillen weer tussen specifieke groepen.

Tabel V.103 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm

Computerervaring	Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Privé (aantal jaren)	**ASO**	177	21.35 (4.90)	n.s.
	BSO	20	18.85 (7.60)	
	TSO	53	22.00 (5.84)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**ASO**	177	16.92 (6.60)	n.s.
	BSO	20	13.75 (8.38)	
	TSO	53	18.23 (7.49)	
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**ASO**	177	11.10 (5.65)	n.s.
	BSO	20	8.75 (5.50)	
	TSO	53	11.62 (6.38)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**ASO**	177	17.17 (11.41)	n.s.
	BSO	20	18.23 (14.19)	
	TSO	53	20.13 (14.30)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**ASO**	176	5.94 (5.14)	**
	BSO	20	9.95 (9.07)	
	TSO	53	5.40 (4.81)	

Op basis van de graad waarin men lesgeeft, is er een verschil waar te nemen in het gemiddeld aantal jaren ervaring met computers voor privégebruik (F (2, 247) = 3.32; p = .038). Het aantal jaren computergebruik in functie van het beroep (F (3, 247) = 1.23; p = 0.294) en in de klas met leerlingen (F (3, 247) = 1.87; p = 0.157) verschilt niet significant tussen de graden. Het aantal uren computergebruik voor het werk per week is significant verschillend tussen de drie graden (F (3, 247) = 3.30; p = 0.039). Leerkrachten van de tweede graad gebruiken meer uren een computer per week in vergelijking met de leerkrachten van de eerste graad. Het computergebruik voor de vrije tijd is vergelijkbaar tussen de drie graden.

Tabel V.104 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten GSO, naargelang graad

Computerervaring	Graad	N	M (SD)	Sig. F-test
Privé (aantal jaren)	**1ste graad**	84	20.56 (5.12)	
	2de graad	67	20.61 (4.76)	*
	3de graad	99	22.36 (5.87)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**1ste graad**	84	16.19 (6.36)	
	2de graad	67	16.66 (7.18)	n.s.
	3de graad	99	17.77 (7.37)	
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**1ste graad**	84	10.24 (5.01)	
	2de graad	67	10.76 (5.54)	n.s.
	3de graad	99	11.86 (6.54)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**1ste graad**	84	15.10 (11.11)	
	2de graad	67	19.52 (11.36)	*
	3de graad	99	19.13 (13.55)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**1ste graad**	84	5.82 (5.57)	
	2de graad	67	6.83 (6.50)	n.s.
	3de graad	98	5.97 (4.88)	

4.2.2.2. ***Buitengewoon secundair onderwijs***

Alle respondenten uit het BuSO beschikken over een computer met internetaansluiting. Gemiddeld hebben ze 20.81 jaar ervaring met computers voor privégebruik (SD = 6.34). Dit gemiddelde ligt lager voor het aantal jaar ervaring met computers in functie van het beroep (M = 15.50; SD = 8.99) en specifiek in de klas met leerlingen (M = 9.19; SD = 7.49). Verder gebruiken leerkrachten uit het BuSO gemiddeld 14.87 uur per week een computer voor hun werk (SD = 11.12). Voor de vrije tijd is dit gemiddeld 5.40 uur per week (SD = 5.83). Zie Tabel V.105.

Tabel V.105 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten BuSO

Computerervaring	N	M (SD)
Privé (aantal jaren)	26	20.81 (6.34)
In functie van beroep (aantal jaren)	26	15.50 (8.99)
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	26	9.19 (7.49)
In functie van beroep (aantal uren per week)	26	14.87 (11.12)
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	26	5.40 (5.83)

Op basis van sekse worden geen verschillen in scores vastgesteld voor aantal jaren computergebruik in de vrije tijd (t (20) = -0.83; p = .417); gebruik in functie van het beroep (t (20) = -0.92; p = .0.369) en in de klas (t (20) = -1.02; p = 0.322). Ook het aantal uren computergebruik in functie van het beroep en voor de vrije tijd is even hoog bij mannelijke en vrouwelijke leerkrachten (in functie van beroep: t (20) = -0.20; p = .843, voor de vrije tijd: t (20) = 0.56; p = .583). Zie Tabel V.106.

Tabel V.106 Gemiddelde scores computergebruik van mannelijke versus vrouwelijke leerkrachten BuSO

Computerervaring	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Privé (aantal jaren)	**Man**	6	19.33 (4.84)	n.s.
	Vrouw	16	21.56 (5.85)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**Man**	6	12.83 (5.12)	n.s.
	Vrouw	16	16.38 (8.82)	
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**Man**	6	6.50 (4.09)	n.s.
	Vrouw	16	9.63 (7.03)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**Man**	6	14.00 (9.30)	n.s.
	Vrouw	16	15.13 (12.43)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**Man**	6	6.83 (8.59)	n.s.
	Vrouw	16	5.16 (5.28)	

In het BuSO zijn er significante verschillen tussen leerkrachten naargelang leeftijd voor het aantal jaar ervaring met computers voor privégebruik (F (2, 19) = 11.02; *p* = .001), aantal jaren gebruik van computers voor het beroep (F (2, 19) =; *p* = .001) en in de klas met leerlingen (F (2, 19) = 9.57; *p* = .001). De jongste groep leerkrachten gebruikt de computer minder lang in functie van het werk en voor de vrije tijd in vergelijking met de leerkrachten die in de jaren ’60 of ’70 zijn geboren. Er zijn geen significante verschillen in het gemiddeld aantal uren dat leerkrachten computers gebruiken in functie van het beroep (F (2, 19) = 0.86; *p* = .439) en voor de vrije tijd (F (2, 19) = 0.08; *p* = .922). Zie Tabel V.107.

Tabel V.107 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten BuSO, naargelang geboortejaar

Computerervaring	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Privé (aantal jaren)	**Voor 1965**	0	.	**
	1965-1974	3	22.33 (8.74)	
	1975-1984	9	25.22 (3.70)	
	Vanaf 1985	10	16.70 (2.11)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**Voor 1965**	0	.	**
	1965-1974	3	26.67 (5.77)	
	1975-1984	9	17.56 (6.84)	
	Vanaf 1985	10	10.10 (4.79)	
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**Voor 1965**	0	.	**
	1965-1974	3	18.33 (8.50)	
	1975-1984	9	9.89 (5.75)	
	Vanaf 1985	10	4.90 (1.60)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	13.00 (2.65)	
	1975-1984	9	18.67 (12.16)	
	Vanaf 1985	10	11.90 (12.15)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	4.33 (2.52)	
	1975-1984	9	5.56 (5.59)	
	Vanaf 1985	10	6.05 (7.68)	

Ten slotte wordt er op basis van opleidingsvorm enkel een verschil vastgesteld in het gemiddeld aantal uren dat leerkrachten in functie van hun beroep de computer gebruiken (Tabel V.108, F (2, 11) = 17.88; $p < .001$). Leerkrachten uit opleidingsvorm 4 doen dit significant meer dan leerkrachten uit opleidingsvorm 1. Deze gegevens zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal respondenten.

Tabel V.108 Gemiddelde scores computergebruik van leerkrachten BuSO, naargelang opleidingsvorm

Computerervaring	Opleidingsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Privé (aantal jaren)	**Opleidingsvorm 1**	10	19.70 (5.83)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	17.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	24.33 (10.02)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**Opleidingsvorm 1**	10	16.00 (8.73)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	16.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	19.00 (14.53)	
In de klas met leerlingen (aantal jaren)	**Opleidingsvorm 1**	10	10.40 (7.57)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	4.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	4.00 (1.73)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**Opleidingsvorm 1**	10	9.50 (3.41)	***
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	45.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	27.33 (14.19)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**Opleidingsvorm 1**	10	5.20 (5.47)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	15.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	9.67 (12.42)	

4.2.3. Leerlingen

In onderstaande paragraaf komt de computerervaring van leerlingen uit het secundair onderwijs aan bod. Er wordt vooreerst ingegaan op het computerbezit van leerlingen en of dit varieert naargelang sekse, leerjaar, onderwijsvorm en studierichting. Vervolgens wordt het computergebruik in de klas, voor het huiswerk en voor de vrije tijd besproken. Hierbij wordt eveneens nagegaan of dit varieert op basis van enkele persoonsgebonden kenmerken.

Vooreerst blijkt dat al de leerlingen thuis over een computer met internet beschikken. Daarnaast heeft 86.7% van de leerlingen een eigen computer met internet (zie Tabel V.109). Op basis van sekse zijn er geen verschillen tussen de leerlingen (Tabel V.109; $\chi^2 = 1.02$; df = 2; $p = .601$), maar deze zijn er wel op basis van leerjaar (Tabel V.110, $\chi^2 = 75.88$; df = 12; $p < 0.001$), onderwijsvorm (Tabel V.111; $\chi^2 = 25.86$; df = 8; $p = 0.001$) en studierichting (Tabel V.112; $\chi^2 = 59.99$; df = 30; $p = 0.001$). Leerlingen uit hogere jaren bezitten meer over een eigen computer met internet en leerlingen uit het TSO hebben het vaakst een eigen computer.

Tabel V.109 Frequentietabel computerbezit voor jongens en meisjes uit het SO

Computerervaring	Sekse	N	Neen		Ja, zonder internetaansluiting		Ja, met internetaansluiting		Sig. X²-test
Eigen computer en internet	Jongen	551	70	12.7%	1	0.2%	480	87.1%	n.s.
	Meisje	360	48	13.3%	2	0.6%	310	86.1%	
	Totaal	911	118	13.0%	3	0.3%	790	86.7%	

Tabel V.110 Frequentietabel computerbezit voor leerlingen uit verschillende leerjaren van het SO

Computerervaring	Leerjaar	N	Neen		Ja, zonder internetaansluiting		Ja, met internetaansluiting		Sig. X²-test
Eigen computer en internet	1ste middelbaar	144	29	20.1%	0	0.0%	115	79.9%	***
	2de middelbaar	124	21	16.9%	1	0.8%	102	82.3%	
	3de middelbaar	202	27	13.4%	1	0.5%	174	86.1%	
	4de middelbaar	168	17	10.1%	0	0.0%	151	89.9%	
	5de middelbaar	118	10	8.5%	0	0.0%	108	91.5%	
	6de middelbaar	150	14	9.3%	0	0.0%	136	90.7%	
	7de specialisatiejaar	5	0	0.0%	1	20.0%	4	80.0%	

Tabel V.111 Frequentietabel computerbezit voor leerlingen SO naargelang onderwijsvorm

Computerervaring	Onderwijsvorm	N	Neen		Ja, zonder internetaansluiting		Ja, met internetaansluiting		Sig. X²-test
Eigen computer en internet	A-stroom	123	26	21.1%	0	0.0%	97	78.9%	***
	B-stroom	32	6	18.8%	0	0.0%	26	81.3%	
	ASO	411	54	13.1%	0	0.0%	357	86.9%	
	BSO	83	10	12.0%	2	2.4%	71	85.5%	
	TSO	262	22	8.4%	1	0.4%	239	91.2%	

Tabel V.112 Frequentietabel computerbezit voor leerlingen SO, naargelang studierichting

Computerervaring	Studierichting	N	Neen		Ja, zonder internetaansluiting		Ja, met internetaansluiting		Sig. X²-test
Computer en internet thuis	1A	114	23	20.2%	0	0.0%	91	79.8%	***
	1B	30	6	20.0%	0	0.0%	24	80.0%	
	2A	104	17	16.3%	0	0.0%	87	83.7%	
	2B	20	4	20.0%	1	5.0%	15	75.0%	
	Economie	105	14	13.3%	0	0.0%	91	86.7%	
	Klassieke talen	44	8	18.2%	0	0.0%	36	81.8%	
	Humane wetenschappen	67	4	6.0%	0	0.0%	63	94.0%	
	Wetenschappen	126	14	11.1%	0	0.0%	112	88.9%	
	Hout	16	1	6.3%	0	0.0%	15	93.8%	
	Mechanica-elektriciteit	109	15	13.8%	0	0.0%	94	86.2%	
	Handel	84	3	3.6%	0	0.0%	81	96.4%	
	Personenzorg	69	4	5.8%	1	1.4%	64	92.8%	
	Sport	8	2	25.0%	0	0.0%	6	75.0%	
	Land- en tuinbouw	3	2	66.7%	0	0.0%	1	33.3%	
	Decoratieve technieken	3	0	0.0%	0	0.0%	3	100.0%	
	Beeldende kunsten	2	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	

Vervolgens wordt voor de verschillende persoonsgebonden kenmerken nagegaan of er verschillen zijn in de mate van computergebruik van leerlingen in de klas, voor het huiswerk en voor de vrije tijd. Er blijken geen verschillen te zijn tussen jongens en meisjes in computergebruik voor de vrije tijd (Tabel V.113; t (909) = -0.89; p = .377). Beide groepen gebruiken hiervoor gemiddeld bijna dagelijks een computer (M = 5.85; SD = 1.49). Significante verschillen kunnen wel opgemerkt worden voor computergebruik in de klas (t (909) = 2.15; p = .032) en voor het huiswerk (t (909) = -3.68; p < .001). Jongens geven aan dat ze iets vaker een computer in de klas gebruiken (M = 3.66 tegenover M = 3.46), terwijl meisjes de computer heel wat regelmatiger gebruiken voor hun huiswerk (M = 4.36 tegenover M = 4.00).

Tabel V.113 Gemiddelde scores computergebruik van jongens en meisjes uit het SO

Computerervaring	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
In de klas	**Jongen**	551	3.66 (1.37)	
	Meisje	360	3.46 (1.32)	*
	Totaal	927	3.58 (1.36)	
Voor het huiswerk	**Jongen**	551	4.00 (1.49)	
	Meisje	360	4.36 (1.40)	***
	Totaal	927	4.14 (1.47)	
In de vrije tijd	**Jongen**	551	5.82 (1.52)	
	Meisje	360	5.91 (1.47)	n.s.
	Totaal	927	5.85 (1.49)	

Naast de gemiddeldes kan er ook gekeken worden naar de frequenties van computergebruik in de klas, voor het huiswerk en voor de vrije tijd. Voor al de drie items worden er significante verschillen gevonden tussen jongens en meisjes (in de klas: χ^2 = 13.13; df = 6; p = 0.41, voor het huiswerk: χ^2 = 17.07; df = 6; p = 0.009 en in de vrije tijd: χ^2 = 19.78; df = 6; p = 0.003). Jongens maken vaker gebruik van computers in de klas en in de vrije tijd. Meisjes gebruiken dan weer vaker een computer voor hun huiswerk. Zie Tabel V.114 voor een overzicht.

Tabel V.114 Frequentietabel computergebruik van jongens en meisjes uit het SO

Computer-ervaring	Sekse	N	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag	Sig. X^2-test
In de klas	Jonge	551	4.4%	16.2%	25.6%	30.1%	14.9%	5.1%	3.8%	
	Meisje	360	5.6%	15.3%	35.0%	26.9%	9.7%	4.2%	3.3%	*
	Totaal	911	4.8	15.8	29.3	28.9	12.8	4.7	3.6	
Voor het huiswerk	Jonge	551	5.3%	8.9%	25.8%	22.5%	19.6%	14.0%	4.0%	
	Meisje	360	1.4%	7.5%	20.6%	24.2%	21.9%	19.2%	5.3%	**
	Totaal	911	3.7	8.3	23.7	23.2	20.5	16.0	4.5	
In de vrije tijd	Jonge	551	3.3%	2.2%	3.6%	6.7%	12.5%	27.9%	43.7%	
	Meisje	360	1.4%	1.4%	7.2%	8.3%	10.0%	20.0%	51.7%	**
	Totaal	911	2.5	1.9	5.0	7.4	11.5	24.8	46.9	

Ook op basis van het leerjaar van de leerlingen blijken er significante verschillen te zijn in de mate van computergebruik (zie Tabel V.115). Zo gebruiken leerlingen uit het eerste en tweede jaar secundair minder computers in de klas dan de hogere leerjaren. Leerlingen uit het derde gebruiken daarnaast minder computers dan leerlingen uit het vierde leerjaar. Deze verschillen zijn niet significant in vergelijking met het 7de specialisatiejaar, mede door het lage aantal respondenten ($F (6, 904) = 21.20$; $p < .001$). Daarnaast blijken leerlingen uit het zesde jaar secundair de computer meer te gebruiken voor huiswerk dan alle andere leerjaren. De gemiddelde score van het vijfde jaar secundair is eveneens hoger dan de scores van leerlingen uit het eerste, tweede en derde jaar secundair. De scores van leerlingen uit het eerste jaar zijn lager dan al de andere jaren. Hetzelfde geldt voor het tweede jaar secundair, met uitzondering van het derde jaar secundair. Algemeen blijkt dus dat het computergebruik voor het huiswerk toeneemt naarmate leerlingen ouder worden ($F (6, 904) = 20.87$; $p < .001$). Ten slotte is er ook voor computergebruik in de vrije tijd sprake van significante verschillen ($F (6, 904) = 4.53$; $p < .001$). Leerlingen uit het eerste jaar secundair gebruiken in deze context minder vaak een computer dan het vierde, vijfde en zesde jaar secundair. Leerlingen uit het vierde jaar secundair gebruiken ook significant meer de computer in vergelijking met leerlingen uit het derde jaar secundair.

Tabel V.115 Gemiddelde scores computergebuik van leerlingen uit verschillende leerjaren van het secundair onderwijs

Computerervaring	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
In de klas	**1ste middelbaar**	144	2.85 (1.21)	***
	2de middelbaar	124	2.92 (1.17)	
	3de middelbaar	202	3.66 (1.17)	
	4de middelbaar	168	4.07 (1.37)	
	5de middelbaar	118	3.85 (1.33)	
	6de middelbaar	150	3.89 (1.34)	
	7de specialisatiejaar	5	5.00 (2.00)	
Voor het huiswerk	**1ste middelbaar**	144	3.42 (1.35)	***
	2de middelbaar	124	3.65 (1.39)	
	3de middelbaar	202	3.95 (1.43)	
	4de middelbaar	168	4.30 (1.45)	
	5de middelbaar	118	4.69 (1.28)	
	6de middelbaar	150	4.90 (1.29)	
	7de specialisatiejaar	5	4.40 (1.52)	
In de vrije tijd	**1ste middelbaar**	144	5.48 (1.61)	***
	2de middelbaar	124	5.90 (1.44)	
	3de middelbaar	202	5.61 (1.67)	
	4de middelbaar	168	6.17 (1.30)	
	5de middelbaar	118	6.07 (1.33)	
	6de middelbaar	150	6.01 (1.36)	
	7de specialisatiejaar	5	5.20 (2.49)	

Uit onderstaande Tabel V.116 blijkt dat er eveneens naargelang onderwijsvorm verschillen kunnen worden opgemerkt in computergebruik (in de klas: $F(4, 906) = 49.23$; $p < .001$, voor het huiswerk: $F(4, 906) = 28.57$; $p < .001$, voor de vrije tijd: $F(4, 906) = 3.83$; $p = .004$). Computergebruik in de klas is significant verschillend tussen al de onderwijsvormen, met uitzondering van de onderlinge vergelijking tussen de B-stroom en het ASO.

Daarnaast gebruiken leerlingen uit het ASO opvallend meer de computer voor hun huiswerk dan leerlingen uit de andere onderwijsvormen. Leerlingen uit het eerste en tweede jaar B en het BSO gebruiken de computer hiervoor het minst. Voor computergebruik in de vrije tijd worden geen significante verschillen gevonden bij de post-hoc analyses.

Tabel V.116 Gemiddelde scores computergebruik leerlingen secundair onderwijs naargelang onderwijsvorm

Computerervaring	Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
In de klas	A-stroom	123	2.64 (1.05)	
	B-stroom	32	3.16 (0.81)	
	ASO	411	3.32 (1.21)	***
	BSO	83	4.27 (1.38)	
	TSO	262	4.25 (1.31)	
Voor het huiswerk	A-stroom	123	3.45 (1.22)	
	B-stroom	32	2.50 (1.27)	
	ASO	411	4.49 (1.35)	***
	BSO	83	3.67 (1.62)	
	TSO	262	4.29 (1.43)	
In de vrije tijd	A-stroom	123	5.66 (1.55)	
	B-stroom	32	5.53 (1.87)	
	ASO	411	6.06 (1.24)	**
	BSO	83	5.59 (1.89)	
	TSO	262	5.75 (1.62)	

Ten slotte kan nagegaan worden of de mate van computergebruik varieert naargelang de studierichting (Tabel V.117). Eerst en vooral valt op dat leerlingen uit Handel een vrij hoge score hebben voor computergebruik in de klas in vergelijking met alle andere richtingen (M = 5.49; SD = 1.00). Ook de leerlingen uit Hout gebruiken meer de computer dan die uit Humane wetenschappen en Klassieke talen ($F (15, 888) = 27.05$; $p < .001$). Ook voor computergebruik voor het huiswerk zijn er significante verschillen tussen de studierichtingen ($F (15, 888) = 11.82$; $p < .001$). Economie, Klassieke talen, Humane wetenschappen, Wetenschappen, Handel, Sport en Chemie zijn richtingen waarin leerlingen vaker een computer gebruiken voor hun huiswerk dan richtingen zoals Hout en Mechanica-Elektriciteit. Wat computergebruik voor de vrije tijd betreft, liggen de scores van richtingen uit de tweede en derde graad dichter bij elkaar.

Er is wel sprake van een significant verschil (F (15, 888) = 4.15; $p < .001$), leerlingen uit de richting Mechanica - elektriciteit gebruiken minder vaak de computer in vergelijking met leerlingen uit Wetenschappen, Klassieke talen en Humane wetenschappen. Leerlingen uit het eerste jaar A gebruiken ook minder vaak de computer, vergeleken met Humane wetenschappen en Wetenschappen.

Tabel V.117 Gemiddelde scores computergebruik leerlingen secundair onderwijs, naargelang studierichting

Computerervaring	Studierichting	N	M (SD)	Sig. F-test
In de klas	**1A**	114	2.69 (1.21)	***
	1B	30	3.47 (1.04)	
	2A	104	2.91 (1.23)	
	2B	20	2.95 (0.83)	
	Economie	105	3.62 (1.08)	
	Klassieke talen	44	3.27 (0.97)	
	Humane wetenschappen	67	3.25 (1.28)	
	Wetenschappen	126	3.59 (1.11)	
	Hout	16	4.19 (0.54)	
	Mechanica-elektriciteit	109	3.82 (1.23)	
	Handel	84	5.49 (1.00)	
	Personenzorg	69	3.81 (1.00)	
	Sport	8	4.00 (1.77)	
	Land- en tuinbouw	3	1.33 (0.58)	
	Decoratieve technieken	3	6.33 (0.58)	
	Beeldende kunsten	2	4.00 (0.00)	
Voor het huiswerk	**1A**	114	3.61 (1.27)	***
	1B	30	2.73 (1.44)	
	2A	104	3.79 (1.33)	
	2B	20	2.95 (1.47)	
	Economie	105	4.57 (1.19)	
	Klassieke talen	44	4.34 (1.52)	
	Humane wetenschappen	67	4.85 (1.40)	

	Wetenschappen	126	4.52 (1.29)	
	Hout	16	3.63 (0.89)	
	Mechanica-elektriciteit	109	3.53 (1.46)	
	Handel	84	4.88 (1.17)	
	Personenzorg	69	4.58 (1.57)	
	Sport	8	4.88 (1.96)	
	Land- en tuinbouw	3	3.33 (1.53)	
	Decoratieve technieken	3	5.33 (0.58)	
	Beeldende kunsten	2	4.00 (0.00)	
In de vrije tijd	**1A**	114	5.49 (1.53)	***
	1B	30	5.43 (1.92)	
	2A	104	5.88 (1.43)	
	2B	20	6.00 (1.49)	
	Economie	105	5.96 (1.25)	
	Klassieke talen	44	6.16 (1.10)	
	Humane wetenschappen	67	6.22 (1.14)	
	Wetenschappen	126	6.21 (1.18)	
	Hout	16	5.94 (1.77)	
	Mechanica-elektriciteit	109	5.28 (1.88)	
	Handel	84	6.04 (1.42)	
	Personenzorg	69	6.09 (1.40)	
	Sport	8	5.88 (1.81)	
	Land- en tuinbouw	3	2.67 (2.89)	
	Decoratieve technieken	3	6.00 (1.00)	
	Beeldende kunsten	2	4.00 (4.24)	

Aan de leerlingen die elke dag gebruik maakten van een computer in de klas, voor huiswerk en/of voor de vrije tijd werd ook gevraagd hoe lang ze dit ongeveer deden per dag.

Leerlingen die dagelijks de computer gebruiken in de klas doen dit gemiddeld 1 uur en 18 minuten (SD = 1.00) per dag. Voor het huiswerk ligt dit gebruik per dag iets hoger op gemiddeld 1 uur en 54 minuten (SD = 1.43). De vrijetijdsbesteding van de leerlingen die hiervoor elke dag een computer gebruiken ligt op 3 uur en 25 minuten (SD = 2.44).

4.3. Indicator 11: ICT-competenties van leerlingen

Indicator 11 gaat in op de ICT-competenties van leerlingen. Deze worden bij zowel leerkrachten als leerlingen bevraagd.

4.3.1. Leerkracht

Aan leerkrachten werd gevraagd de ICT-competenties van hun leerlingen in te schatten aan de hand van 24 stellingen met een schaal van "Geen enkele leerling" (1) tot "Alle leerlingen" (5). Deze 24 uitspraken maken deel uit van vier verschillende schalen. De eerste schaal bestaat uit 9 items en peilt naar hoeveel leerlingen volgens leerkrachten in hun leren geholpen worden via ICT. De tweede schaal omvat 6 items en gaat in op de attitudes van leerlingen volgens hun leerkrachten met betrekking tot ICT-gebruik dat zich niet noodzakelijk beperkt tot het leren. Denken leerkrachten dat hun leerlingen met een rechte rug aan de computer zitten, voorzichtig zijn als ze iets downloaden, hun werk eerst controleren voordat ze iets afdrukken, etc. De volgende schaal bestaat eveneens uit 6 items, die ingaan op de schrijf-, oefen- en presentatievaardigheden van leerlingen. De laatste schaal omvat 3 items en vraagt aan leerkrachten in te schatten hoeveel leerlingen over bepaalde e-mailcompetenties beschikken. Hieronder worden de gemiddelde scores van leerkrachten voor deze vier schalen en op basis van verschillende persoonsgebonden kenmerken besproken.

4.3.1.1. ***Gewoon secundair onderwijs***

Volgens leerkrachten uit het gewoon secundair onderwijs beschikt een meerderheid van hun leerlingen over algemene computercompetenties (M = 4.04; SD = 0.64) en computercompetenties met betrekking tot e-mail (M = 4.57; SD = 0.58). Voor de schalen met betrekking tot attitudes ligt de score wat lager. Volgens leerkrachten wordt ongeveer de helft van de leerlingen ondersteund door ICT-gebruik bij het leren (M = 3.43; SD = 0.62) en heeft minder dan de helft van de leerlingen een positieve attitude ten aanzien van computers buiten het leerproces (M = 2.56; SD = 0.56) (zie Tabel V.118).

Tabel V.118 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens leerkrachten uit het GSO

ICT-competenties van leerlingen	N	M (SD)
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	232	3.43 (0.62)
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	210	2.56 (0.56)
Algemene computercompetenties	252	4.04 (0.64)
Computercompetenties m.b.t. e-mail	254	4.57 (0.58)

Het verschil in scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten (Tabel V.119) is klein voor al de vier de schalen (attitudes ten aanzien van computers in het leerproces (t (219) = 0.28; p = .777), attitudes ten aanzien van computers buiten het leerproces (t (199) = -0.19; p = .847), algemene computercompetenties (t (237) = -1.13; p = .183) en computercompetenties met betrekking tot e-mail (t (258) = -1.10; p = .273)).

Tabel V.119 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO

ICT-competenties van leerlingen	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Man**	69	3.44 (0.66)	n.s.
	Vrouw	152	3.42 (0.61)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Man**	64	2.56 (0.56)	n.s.
	Vrouw	137	2.57 (0.57)	
Algemene computercompetenties	**Man**	72	3.98 (0.71)	n.s.
	Vrouw	167	4.10 (0.60)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Man**	96	4.51 (0.66)	n.s.
	Vrouw	164	4.61 (0.54)	

Ongeacht leeftijd schatten leerkrachten de attitudes van leerlingen t.a.v. computers in (F (3, 217) = 1.97; p = .119) en buiten (F (3, 197) = 0.1.59; p = .193) het leerproces gelijkaardig in. Ook de algemene competenties (F (3, 235) = 0.78; p = .507) en computercompetenties m.b.t. e-mail (F (3, 236) = 2.20; p = .089) worden ongeacht leeftijd gelijk ingeschat (zie Tabel V.120).

Tabel V.120 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar

ICT-competenties van leerlingen	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Voor 1965**	32	3.29 (0.63)	n.s.
	1965-1974	52	3.30 (0.64)	
	1975-1984	85	3.52 (0.61)	
	Vanaf 1985	52	3.49 (0.61)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Voor 1965**	28	2.65 (0.55)	n.s.
	1965-1974	48	2.42 (0.52)	
	1975-1984	75	2.62 (0.56)	
	Vanaf 1985	50	2.59 (0.61)	
Algemene computercompetenties	**Voor 1965**	39	3.99 (0.64)	n.s.
	1965-1974	59	4.04 (0.61)	
	1975-1984	92	4.13 (0.65)	
	Vanaf 1985	49	3.99 (0.63)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Voor 1965**	38	4.65 (0.48)	n.s.
	1965-1974	62	4.53 (0.65)	
	1975-1984	89	4.67 (0.53)	
	Vanaf 1985	51	4.42 (0.63)	

Op basis van onderwijsvorm (Tabel V.121) is er sprake van een significant verschil voor attitudes ten aanzien van computers in het leerproces (F (2, 218) = 7.04; p = .001) en buiten het leerproces (F (2, 198) = 4.05; p = .019). Volgens leerkrachten ASO hebben hun leerlingen een minder positieve attitude ten aanzien van computers in en buiten het leerproces dan leerkrachten uit het TSO. Met betrekking tot de algemene computercompetenties schatten leerkrachten van de onderwijsvormen de leerlingen gelijk in F (2, 236) = 1.42; p = .243), dit geldt ook voor computercompetenties m.b.t. e-mail (F (2, 237) = 2.64; p = .074).

Tabel V.121 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm

ICT-competenties van leerlingen	Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**ASO**	156	3.33 (0.60)	
	BSO	20	3.57 (0.78)	**
	TSO	45	3.70 (0.56)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**ASO**	141	2.52 (0.55)	
	BSO	19	2.47 (0.54)	*
	TSO	41	2.79 (0.57)	
Algemene computercompetenties	**ASO**	167	4.06 (0.63)	
	BSO	20	3.85 (0.82)	n.s.
	TSO	52	4.14 (0.55)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**ASO**	170	4.56 (0.58)	
	BSO	20	4.40 (0.86)	n.s.
	TSO	50	4.72 (0.42)	

Op basis van de graad waarin een leerkracht hoofdzakelijk lesgeeft, is er sprake van significante verschillen voor de scores voor al de vier schalen (attitudes t.a.v. computers in het leerproces: ($F(2, 218) = 5.44$; $p = .005$), attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces ($F(2, 198) = 3.30$; $p = .039$), de algemene computercompetenties: ($F(2, 236) = 8.95$; $p < .001$) en de computercompetenties met betrekking tot e-mail ($F(2, 237) = 20.11$; $p < .001$). Behalve voor attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces, is er steeds een significant verschil tussen de eerste en derde graad. Leerkrachten van de derde graad scoren hierbij hoger. Voor computercompetenties m.b.t. e-mail is er ook een significant verschil tussen de eerste en tweede graad, waarbij de score van de tweede graad hoger ligt (zie Tabel V.122).

Tabel V.122 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens leerkrachten GSO naargelang graad

ICT-competenties van leerlingen	Graad	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**1ste graad**	77	3.27 (0.67)	
	2de graad	60	3.40 (0.60)	**
	3de graad	84	3.59 (0.56)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**1ste graad**	66	2.49 (0.53)	
	2de graad	53	2.47 (0.61)	*
	3de graad	82	2.69 (0.54)	
Algemene computercompetenties	**1ste graad**	79	3.85 (0.65)	
	2de graad	63	4.03 (0.66)	***
	3de graad	97	4.25 (0.55)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**1ste graad**	79	4.27 (0.63)	
	2de graad	62	4.63 (0.51)	***
	3de graad	99	4.79 (0.48)	

4.3.1.2. ***Buitengewoon secundair onderwijs***

Leerkrachten van het BuSO scoren de attitudes t.a.v. computers in het leerproces van hun leerlingen gemiddeld 3.58 (SD = 0.45). Ze menen dus dat ongeveer de helft tot een meerderheid van de leerlingen ondersteund worden door ICT in het leerproces. Buiten het leerproces menen de leerkrachten dat eerder een minderheid geholpen wordt (M =2.23, SD = 0.40). De leerkrachten vinden dat een kleine meerderheid algemene computercompetenties heeft (M = 3.55, SD = 0.85) en ze zijn het meest positief over de computercompetenties m.b.t. e-mail (M = 3.96, SD = 0.85). Tabel V.123 geeft een overzicht.

Tabel V.123 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens leerkrachten uit het BuSO

ICT-competenties van leerlingen	N	M (SD)
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	20	3.58 (0.45)
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	18	2.23 (0.40)
Algemene computercompetenties	20	3.55 (0.85)
Computercompetenties m.b.t. e-mail	19	3.96 (0.85)

Enkel voor algemene computercompetenties van leerlingen blijken vrouwelijke leerkrachten de competenties van leerlingen lager in te schatten (Tabel V.124; t (18) = 2.37; p = 0.029). Voor de andere drie schalen werden geen significante verschillen gevonden.

Tabel V.124 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten BuSO

ICT-competenties van leerlingen	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Man**	5	3.67 (0.36)	n.s.
	Vrouw	15	3.56 (0.48)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Man**	6	2.20 (0.52)	n.s.
	Vrouw	12	2.10 (0.27)	
Algemene computercompetenties	**Man**	6	1.17 (0.54)	*
	Vrouw	14	3.29 (0.83)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Man**	6	4.33 (0.52)	n.s.
	Vrouw	13	3.79 (0.93)	

Op basis van de leeftijd van leerkrachten wordt geen significant verschil in scores vastgesteld voor de vier schalen (attitudes ten aanzien van computers in het leerproces: (F (2, 17) = 0.25; p = .785), attitudes ten aanzien van computers buiten het leerproces: (F (2, 15) = 0.33; p = .727), algemene computerattitudes: (F (2, 17) = 0.03; p = .974) en computerattitudes m.b.t. e-mail (F (2, 16) = 0.13; p = .883)).

Tabel V.125 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen, ingeschat door leerkrachten BuSO, naargelang leeftijd

ICT-competenties van leerlingen	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	3.73 (0.14)	
	1975-1984	7	3.61 (0.62)	
	Vanaf 1985	10	3.52 (0.39)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	2.28 (0.10)	
	1975-1984	7	2.32 (0.52)	
	Vanaf 1985	8	2.15 (0.38)	
Algemene computercompetenties	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	3.50 (0.29)	
	1975-1984	8	3.61 (1.19)	
	Vanaf 1985	9	3.52 (0.67)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	2	3.83 (0.24)	
	1975-1984	8	4.08 (1.09)	
	Vanaf 1985	9	3.89 (0.73)	

Ook op basis van de opleidingsvorm van leerkrachten wordt geen significant verschil in scores vastgesteld voor de vier schalen (attitudes ten aanzien van computers in het leerproces: (F (2, 11) = 0.23; p = .801), attitudes ten aanzien van computers buiten het leerproces: (F (2, 10) = 0.62; p = .558), algemene computerattitudes: (F (2, 10) = 0.24; p = .795) en computerattitudes m.b.t. e-mail (F (2, 8) = 0.21; p = .815)).

Tabel V.126 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen volgens leerkrachten BuSO, naargelang opleidingsvorm

ICT-competenties van leerlingen	Opleidingsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Opleidingsvorm 1**	10	3.64 (0.39)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	3.78 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	3.44 (0.88)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Opleidingsvorm 1**	9	2.20 (0.34)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	2.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	1.97 (0.32)	
Algemene computercompetenties	**Opleidingsvorm 1**	9	3.14 (0.67)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	3.33 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	3.56 (1.55)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Opleidingsvorm 1**	7	3.43 (0.53)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	4.00 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	3.56 (1.39)	

4.3.2. Leerlingen

Aan leerlingen werd gevraagd hun eigen ICT-competenties in te schatten aan de hand van 24 stellingen. Vijftien van deze stellingen gaan in op de attitudes van leerlingen ten aanzien van computers, enerzijds in het leerproces en anderzijds daarbuiten. Hiervoor werd een schaal gehanteerd van “Volledig oneens” (1) tot “Volledig eens” (6). De negen andere stellingen zijn gericht op de ICT-kennis en -vaardigheden van leerlingen. Op basis van de schaalconstructie wordt hier een onderscheid gemaakt tussen algemene computercompetenties (presentaties maken, presenteren, oefenen en schrijven met een computer) en computercompetenties met betrekking tot e-mail (een e-mail kunnen versturen, eventueel naar meerdere personen tegelijk en met bijlage). Voor deze items werd een schaal gebruikt met volgende schaalpunten: “Niet” (1), “Een beetje” (2), “Voldoende” (3), “Goed” (4), “Uitstekend” (5). De scores van leerlingen voor deze vier schalen worden hieronder weergegeven en besproken.

Leerlingen uit het secundair onderwijs hebben een vrij positieve attitude ten aanzien van computers in het leerproces (M = 3.99; SD = 0.85) en zijn het er "eerder mee eens" dat een computer een hulp kan zijn tijdens het leren. De score is een stuk lager voor de tweede factor met betrekking tot attitudes (M = 3.58; SD = 0.85). Deze schaal gaat na in welke mate leerlingen van zichzelf vinden dat ze met een rechte rug aan de computer zitten, voorzichtig zijn als ze iets downloaden, hun werk controleren voor ze iets afdrukken, etc. Verder vinden leerlingen dat ze de algemene computercompetenties gemiddeld goed beheersen (M = 4.10; SD = 0.65). Voor de competenties met betrekking tot e-mail schatten ze zichzelf nog iets hoger in (M = 4.21; SD = 0.92) (zie Tabel V.127).

Tabel V.127 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen SO

ICT-competenties van leerlingen	N	M (SD)
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	922	3.99 (0.85)
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	922	3.58 (0.85)
Algemene computercompetenties	922	4.10 (0.65)
Computercompetenties m.b.t. e-mail	917	4.21 (0.92)

De gemiddelde scores voor de verschillende schalen blijken niet significant te variëren naargelang sekse (Tabel V.128). Enkel voor attitudes t.a.v. computers in het leerproces scoren jongens hoger dan meisjes (t (909) = 4.64; $p < .001$).

Tabel V.128 ICT-competenties van meisjes en jongens in het SO

ICT-competenties van leerlingen	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Jongen**	551	4.09 (0.83)	***
	Meisje	360	3.82 (0.86)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Jongen**	551	3.57 (0.83)	n.s.
	Meisje	360	3.61 (0.87)	
Algemene computercompetenties	**Jongen**	551	4.08 (0.67)	n.s.
	Meisje	360	4.14 (0.63)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Jongen**	547	4.18 (0.91)	n.s.
	Meisje	359	4.27 (0.92)	

Op basis van leerjaar worden significante verschillen teruggevonden in de scores van leerlingen. Uit Tabel V.129 komt naar voren dat enkel de gemiddelde score voor attitudes ten aanzien van computers in het leerproces gelijkend blijven over de verschillende jaren (F (6, 904) = 1.12; p = .347). Met betrekking tot de attitudes ten aanzien van computers buiten het leerproces rapporteren leerlingen uit het eerste jaar secundair een hogere score dan leerlingen uit het derde, vierde, vijfde en zesde jaar secundair (F (6, 904) = 7.52; $p < .001$). Daarnaast schatten leerlingen van het zesde jaar secundair hun algemene computercompetenties hoger in dan leerlingen uit het eerste, tweede en derde jaar (F (6, 904) = 4.11; $p < .001$). Op basis van leerjaar zijn er verder verschillen in e-mailcompetenties (F (6, 899) = 22.65; $p < .001$). Leerlingen uit het eerste jaar secundair schatten zichzelf hier lager in dan leerlingen uit alle andere leerjaren. Leerlingen uit het tweede jaar secundair schatten zich daarnaast lager in dan al de hogere jaren, met uitzondering van het 7de specialisatiejaar. Ook leerlingen van het derde en vierde jaar secundair schatten zich lager in dan leerlingen uit het zesde jaar secundair.

Tabel V.129 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen uit verschillende leerjaren van het SO

ICT-competenties van leerlingen	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**1ste middelbaar**	144	4.10 (0.84)	n.s.
	2de middelbaar	124	4.05 (0.89)	
	3de middelbaar	202	3.93 (0.91)	
	4de middelbaar	168	4.02 (0.86)	
	5de middelbaar	118	3.86 (0.75)	
	6de middelbaar	150	3.96 (0.80)	
	7de specialisatiejaar	5	4.02 (1.17)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**1ste middelbaar**	144	3.94 (0.90)	***
	2de middelbaar	124	3.71 (0.88)	
	3de middelbaar	202	3.54 (0.81)	
	4de middelbaar	168	3.44 (0.84)	
	5de middelbaar	118	3.45 (0.73)	
	6de middelbaar	150	3.44 (0.79)	
	7de specialisatiejaar	5	4.20 (0.69)	

ICT-competenties van leerlingen	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemene computercompetenties	1ste middelbaar	144	3.97 (0.76)	***
	2de middelbaar	124	4.03 (0.63)	
	3de middelbaar	202	4.06 (0.61)	
	4de middelbaar	168	4.12 (0.60)	
	5de middelbaar	118	4.10 (0.67)	
	6de middelbaar	150	4.31 (0.60)	
	7de specialisatiejaar	5	4.10 (0.82)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	1ste middelbaar	143	3.57 (1.06)	***
	2de middelbaar	122	4.06 (0.96)	
	3de middelbaar	201	4.19 (0.88)	
	4de middelbaar	167	4.40 (0.76)	
	5de middelbaar	118	4.40 (0.81)	
	6de middelbaar	150	4.64 (0.63)	
	7de specialisatiejaar	5	4.07 (0.98)	

Vervolgens wordt nagegaan of de scores van leerlingen variëren naargelang de onderwijsvorm waarin ze les volgen (Tabel V.130). Hieruit blijkt vooreerst dat leerlingen uit ASO een minder positieve attitude hebben ten aanzien van computers in het leerproces dan leerlingen uit het TSO ($F (4, 906) = 4.63$; $p < .001$). Daarnaast staat dat leerlingen uit het eerste jaar A hun attitudes ten aanzien van computers buiten het leerproces hoger inschatten dan leerlingen uit ASO en TSO ($F (4, 906) = 6.44$; $p < .001$). Verder schatten leerlingen uit het ASO, de A-stroom en het TSO hun algemene computercompetenties hoger in dan leerlingen uit de B-stroom en het BSO ($F (4, 906) = 20.11$; $p < .001$). Ten slotte is er ook een duidelijk verband tussen onderwijsvorm en computercompetenties met betrekking tot e-mail ($F (4, 901) = 44.01$; $p < .001$). Leerlingen uit de B-stroom blijken lager te scoren dan leerlingen uit het eerste en tweede jaar A, het ASO en het TSO. Leerlingen uit de A-stroom scoren daarnaast lager dan leerlingen uit het ASO en het TSO. Ten slotte scoren leerlingen uit het BSO lager dan het ASO en TSO, hoger dan de B-stroom en gelijkend aan de A-stroom.

Tabel V.130 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen SO, naargelang onderwijsvorm

ICT-competenties van leerlingen	Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**A-stroom**	123	3.98 (0.85)	
	B-stroom	32	4.06 (1.01)	
	ASO	411	3.89 (0.79)	***
	BSO	83	3.87 (1.08)	
	TSO	262	4.16 (0.83)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**A-stroom**	123	3.91 (0.88)	
	B-stroom	32	3.71 (1.02)	
	ASO	411	3.48 (0.78)	***
	BSO	83	3.62 (0.94)	
	TSO	262	3.57 (0.83)	
Algemene computercompetenties	**A-stroom**	123	4.05 (0.67)	
	B-stroom	32	3.43 (0.73)	
	ASO	411	4.21 (0.60)	***
	BSO	83	3.73 (0.83)	
	TSO	262	4.16 (0.56)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**A-stroom**	122	3.73 (1.03)	
	B-stroom	31	2.97 (1.16)	
	ASO	410	4.48 (0.74)	***
	BSO	82	3.76 (1.03)	
	TSO	261	4.32 (0.78)	

Ook op basis van de studierichting van leerlingen zijn er significante verschillen in gemiddelde scores voor de onderscheiden schalen. Voor attitudes ten aanzien van computers in het leerproces hebben leerlingen uit Klassieke talen, Personenzorg en Wetenschappen een lagere score dan leerlingen uit Handel ($F (15, 888) = 2.75$; $p < .001$). Leerlingen uit 1A blijken bovendien een hoger gemiddelde te hebben dan leerlingen uit Economie, Klassieke talen, Humane wetenschappen, Wetenschappen, Mechanica-Elektriciteit en Handel voor attitudes ten aanzien van computers buiten het leerproces. Leerlingen van de richting Sport hebben daarnaast een lagere scoren dan leerlingen uit Decoratieve technieken ($F (16, 888 = 4.90$; $p < .001$).

Wat de algemene computercompetenties betreft, schatten leerlingen uit 1B zichzelf lager in dan de meeste andere richtingen, behalve 2B, Hout, Sport, Land- en tuinbouw, Decoratieve technieken en Beeldende kunsten. Leerlingen Handel schatten zichzelf daarnaast hoger in dan de leerlingen Mechanica-Elektriciteit (F (15, 888) = 5.66; $p < .001$). Voor de e-mailcompetenties blijken leerlingen uit het eerste van het eerste graad A en B (met uitzondering van 2B) lager te scoren dan de ASO-richtingen Economie, Klassieke talen, Humane wetenschappen en de TSO richting Handel. Daarnaast geven leerlingen Klassieke talen hogere scores aan dan leerlingen Mechanica-Elektriciteit, Hout en Personenzorg (F (15, 883) = 13.50; $p < .001$). Ook Humane wetenschappen, Handel en Wetenschappen scoren hoger dan Mechanica-Elektriciteit. Handel scoort daarnaast nog hoger dan Personenzorg.

Tabel V.131 Frequentietabel ICT-competenties van leerlingen secundair onderwijs naargelang studierichting

ICT-competenties van leerlingen	Studierichting	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	1A	114	4.10 (0.79)	***
	1B	30	4.07 (1.05)	
	2A	104	4.04 (0.89)	
	2B	20	4.08 (0.90)	
	Economie	105	3.89 (0.68)	
	Klassieke talen	44	3.69 (0.83)	
	Humane wetenschappen	67	3.88 (0.88)	
	Wetenschappen	126	3.92 (0.75)	
	Hout	16	4.03 (0.76)	
	Mechanica-elektriciteit	109	4.08 (0.94)	
	Handel	84	4.34 (0.82)	
	Personenzorg	69	3.69 (0.91)	
	Sport	8	3.56 (0.81)	
	Land- en tuinbouw	3	3.81 (1.32)	
	Decoratieve technieken	3	4.70 (0.94)	
	Beeldende kunsten	2	4.28 (2.28)	

ICT-competenties van leerlingen	Studierichting	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	1A	114	4.04 (0.86)	***
	1B	30	3.53 (0.96)	
	2A	104	3.70 (0.85)	
	2B	20	3.80 (1.06)	
	Economie	105	3.35 (0.80)	
	Klassieke talen	44	3.32 (0.71)	
	Humane wetenschappen	67	3.46 (0.76)	
	Wetenschappen	126	3.56 (0.73)	
	Hout	16	3.72 (0.89)	
	Mechanica-elektriciteit	109	3.50 (0.87)	
	Handel	84	3.37 (0.81)	
	Personenzorg	69	3.72 (0.81)	
	Sport	8	3.04 (0.70)	
	Land- en tuinbouw	3	3.98 (0.74)	
	Decoratieve technieken	3	4.67 (0.33)	
	Beeldende kunsten	2	3.08 (0.82)	
Algemene computercompetenties	1A	114	4.15 (0.66)	***
	1B	30	3.30 (0.72)	
	2A	104	4.06 (0.62)	
	2B	20	3.87 (0.66)	
	Economie	105	4.17 (0.54)	
	Klassieke talen	44	4.28 (0.57)	
	Humane wetenschappen	67	4.21 (0.66)	
	Wetenschappen	126	4.21 (0.60)	
	Hout	16	3.76 (0.77)	
	Mechanica-elektriciteit	109	3.95 (0.69)	
	Handel	84	4.28 (0.51)	

	Personenzorg	69	4.02 (0.67)	
	Sport	8	4.17 (0.76)	
	Land- en tuinbouw	3	4.23 (0.42)	
	Decoratieve technieken	3	4.67 (0.58)	
	Beeldende kunsten	2	4.33 (0.94)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**1A**	113	3.77 (0.99)	***
	1B	30	2.82 (1.01)	
	2A	103	4.12 (0.89)	
	2B	19	3.70 (1.26)	
	Economie	105	4.41 (0.70)	
	Klassieke talen	44	4.67 (0.51)	
	Humane wetenschappen	67	4.60 (0.71)	
	Wetenschappen	126	4.54 (0.74)	
	Hout	16	3.99 (0.59)	
	Mechanica-elektriciteit	107	4.04 (0.98)	
	Handel	84	4.60 (0.57)	
	Personenzorg	69	4.16 (0.89)	
	Sport	8	4.29 (1.16)	
	Land- en tuinbouw	3	4.22 (0.69)	
	Decoratieve technieken	3	4.56 (0.77)	
	Beeldende kunsten	2	4.50 (0.71)	

Op basis van de SES van leerlingen zijn er geen significante verschillen voor de attitudes ten aanzien van computers in het leerproces (F (4, 906) = 0.86; p = .488) en daarbuiten (F (4, 906) = 2.21; p = .066). Ongeacht het diploma van de moeder hebben leerlingen dus even positieve attitudes ten aanzien van computers. Voor de algemene computercompetenties is er wel sprake van significante verschillen (F (4, 906) = 3.85; p = .004).

Leerlingen van wie de moeder een diploma hoger onderwijs heeft, schatten hun algemene computercompetenties hoger in dan leerlingen die het hoogst behaalde diploma van de moeder niet kennen. Ook voor de computercompetenties met betrekking tot e-mail zijn er significante verschillen in scores (F (4, 901) = 8.79; $p < .001$). Leerlingen van wie de moeder een diploma hoger jaar secundair of hoger onderwijs heeft, schatten hun competenties hoger in dan de leerlingen die het hoogst behaalde diploma van de moeder niet kennen. Tabel V.132 geeft een overzicht.

Tabel V.132 Gemiddelde scores ICT-competenties van leerlingen secundair onderwijs naargelang SES

ICT-competenties van leerlingen	SES	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Geen diploma tot lager secundair**	52	4.04 (0.93)	n.s.
	Hoger secundair	142	4.08 (0.85)	
	Hoger onderwijs	477	3.95 (0.84)	
	Ander	17	3.79 (0.77)	
	Weet ik niet	223	4.00 (0.87)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Geen diploma tot lager secundair**	52	3.36 (0.89)	n.s.
	Hoger secundair	142	3.59 (0.87)	
	Hoger onderwijs	477	3.56 (0.80)	
	Ander	17	3.36 (1.01)	
	Weet ik niet	223	3.69 (0.88)	
Algemene computercompetenties	**Geen diploma tot lager secundair**	52	4.05 (0.63)	**
	Hoger secundair	142	4.10 (0.66)	
	Hoger onderwijs	477	4.17 (0.61)	
	Ander	17	4.16 (0.76)	
	Weet ik niet	223	3.96 (0.71)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Geen diploma tot lager secundair**	52	4.14 (0.89)	***
	Hoger secundair	140	4.28 (0.81)	
	Hoger onderwijs	476	4.34 (0.84)	
	Ander	16	4.22 (1.03)	
	Weet ik niet	222	3.92 (1.07)	

4.4. Indicator 18: Mediawijsheid

Indicator 18 is een indicator waarmee gepeild wordt naar aspecten van mediawijsheid. Aan leerkrachten wordt gevraagd aan te geven in welke mate ze in hun lessen aandacht besteden aan kennis, attitudes en vaardigheden met betrekking tot diverse mediavormen.

4.4.1. Leerkracht

Bij leerkrachten werden drie verschillende schalen bevraagd. Het eerste focust op kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid en gaat na in welke mate leerkrachten het ermee "eens" zijn dat ze aandacht besteden aan aspecten zoals ethisch gedrag bij het chatten, een veilig wachtwoord kiezen, reclame herkennen op het internet, betrouwbare informatie vinden op het internet, bronnen citeren en opletten voor virussen, hackers en spam. Hierbij werd een schaal gehanteerd van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6). Voor de andere twee schalen werd een schaal gebruikt van "Nooit" (1) tot "Meerdere keren per dag" (7). Eén van deze schalen gaat na hoe vaak leerkrachten aandacht besteden aan zoekvaardigheden op het internet. Het andere omvat twee hogere orde vaardigheden, met name het kunnen herkennen van een goede link in de zoekresultaten en besef hebben van de gevolgen en gevaren van het delen van persoonlijke gegevens op het internet.

4.4.1.1. ***Gewoon secundair onderwijs***

Leerkrachten uit het gewoon secundair onderwijs zijn het er "eerder mee eens" dat ze aandacht besteden aan kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (M = 3.79; SD = 1.04). De frequentie waarmee ze aandacht besteden aan zoekvaardigheden op het internet (M = 2.68; SD = 1.17) en hogere orde vaardigheden (M = 2.40; SD = 1.07) beperkt zich tussen gemiddeld "enkele keren per jaar" tot "één of meerdere keren per maand".

Tabel V.133 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten uit het GSO

Mediawijsheid	N	M (SD)
Kennis en attitudes	258	3.79 (1.04)
Zoekvaardigheden op het internet	239	2.68 (1.17)
Hogere orde vaardigheden	237	2.40 (1.07)

Mannelijke en vrouwelijke leerkrachten scoren niet significant verschillend voor de drie schalen (Tabel V.134) (kennis en attitudes m.b.t. mediawijsheid t (248) = -0.19; p = .851, zoekvaardigheden t (229) = 0.66; p = .508, hogere orde vaardigheden t (127) = 0.61; p = .542).

Tabel V.134 Gemiddelde scores mediawijsheid van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO

Mediawijsheid	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Kennis en attitudes	**Man**	76	3.78 (1.03)	n.s.
	Vrouw	174	3.80 (1.02)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Man**	71	2.74 (1.32)	n.s.
	Vrouw	160	2.63 (1.07)	
Hogere orde vaardigheden	**Man**	70	2.45 (1.25)	n.s.
	Vrouw	159	2.36 (0.94)	

Op basis van de leeftijd van leerkrachten worden geen significante verschillen in scores vastgesteld (Tabel V.135). Ongeacht leeftijd besteden leerkrachten uit het gewoon secundair onderwijs dus evenveel aandacht aan kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (F (3, 246) = 0.62; p = .604), zoekvaardigheden op het internet (F (3, 227) = 0.12; p = .948) en hogere orde vaardigheden (F (3, 225) = 0.95; p = .417).

Tabel V.135 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar

Mediawijsheid	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**Voor 1965**	40	3.68 (1.01)	n.s.
	1965-1974	62	3.89 (1.03)	
	1975-1984	95	3.74 (1.02)	
	Vanaf 1985	63	3.89 (1.04)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Voor 1965**	36	2.60 (1.31)	n.s.
	1965-1974	58	2.62 (0.99)	
	1975-1984	85	2.68 (1.19)	
	Vanaf 1985	52	2.72 (1.17)	
Hogere orde vaardigheden	**Voor 1965**	37	2.38 (1.09)	n.s.
	1965-1974	57	2.30 (0.91)	
	1975-1984	93	2.32 (1.05)	
	Vanaf 1985	52	2.60 (1.14)	

Naargelang de onderwijsvorm waarin een leerkracht hoofdzakelijk lesgeeft, is er wel sprake van significante verschillen (zie Tabel V.136). Zo blijken leerkrachten uit het ASO het er minder mee eens te zijn dat ze aandacht besteden aan kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid dan leerkrachten uit het TSO. Dit verschil is significant (F (2, 247) = 3.26; p = .040). Met betrekking tot zoekvaardigheden op het internet blijken TSO-leerkrachten hier vaker aandacht aan te besteden dan ASO-leerkrachten (F (2, 228) = 5.96; p = .003). Voor de hogere orde vaardigheden wordt er ook een significant verschil aangetoond tussen de groepen, vanuit de post-hoc analyse kan er echter niet gesproken worden over significante verschillen tussen twee groepen (F (2, 226) = 4.71; p = 0.010).

Tabel V.136 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm

Mediawijsheid	Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**ASO**	177	3.69 (1.04)	
	BSO	20	3.99 (0.72)	*
	TSO	53	4.07 (1.02)	
Zoekvaardigheden op het internet	**ASO**	163	2.50 (1.04)	
	BSO	19	2.84 (1.03)	**
	TSO	49	3.12 (1.42)	
Hogere orde vaardigheden	**ASO**	162	2.25 (0.95)	
	BSO	19	2.76 (0.87)	*
	TSO	48	2.69 (1.30)	

Ten slotte is er op basis van de graad waarin een leerkracht lesgeeft geen sprake van een significant verschil voor de drie schalen. Kennis en attitudes omtrent mediawijsheid (F (2 247) = 2.89; p = 0.058) en zoekvaardigheden op het internet (F (2, 228) = 3.01; p = 0.051) tonen geen significante verschillen. Voor de eerste scoren leerkrachten uit de eerste graad hoger, terwijl ze voor de tweede schaal lager scoren. Voor hogere orde vaardigheden zijn de gemiddelden sterk gelijkend (F (2, 226) = 0.22, p = 0.805).

Tabel V.137 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten GSO, naargelang graad

Mediawijsheid	Graad	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**1ste graad**	84	4.01 (0.96)	
	2de graad	67	3.74 (1.09)	n.s.
	3de graad	99	3.66 (1.00)	
Zoekvaardigheden op het internet	**1ste graad**	78	2.41 (0.94)	
	2de graad	62	2.75 (1.27)	n.s.
	3de graad	91	2.82 (1.21)	
Hogere orde vaardigheden	**1ste graad**	75	2.44 (0.90)	
	2de graad	65	2.32 (1.09)	n.s.
	3de graad	89	2.39 (1.13)	

4.4.1.2. ***Buitengewoon secundair onderwijs***

Leerkrachten uit het BuSO hebben voor kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid een gemiddelde score van 4.10 (SD = 1.4) (zie Tabel V.138). Ze zijn het er dus eerder mee "eens" dat ze hieraan aandacht besteden in hun lessen. Verder gaan ze gemiddeld "enkele keren per jaar" tot "één of meerdere keren per maand" met hun leerlingen in op zoekvaardigheden op het internet (M = 2.36; SD = 1.1) en op hogere orde vaardigheden (M = 2.53; SD = 1.2).

Tabel V.138 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten uit het BuSO

Mediawijsheid	N	M (SD)
Kennis en attitudes	23	4.10 (1.02)
Zoekvaardigheden op het internet	19	2.36 (1.03)
Hogere orde vaardigheden	19	2.53 (1.09)

Uit Tabel V.139 blijkt dat mannelijke leerkrachten telkens een iets hogere score hebben, maar deze verschillen zijn niet significant (kennis en attitudes: t (20) = 0.74; p = .467, zoekvaardigheden: t (17) = 1.56; p = .137, hogere orde vaardigheden: t (17) = 0.65; p = .527).

Tabel V.139 Gemiddelde scores mediawijsheid van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten BuSO

Mediawijsheid	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Kennis en attitudes	**Man**	6	4.26 (0.53)	n.s.
	Vrouw	16	3.92 (1.07)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Man**	5	2.95 (1.20)	n.s.
	Vrouw	14	2.14 (0.92)	
Hogere orde vaardigheden	**Man**	5	2.80 (1.04)	n.s.
	Vrouw	14	2.43 (1.12)	

Ook op basis van de leeftijd van leerkrachten blijken er geen significante verschillen te zijn in de mate waarin leerkrachten aandacht besteden aan kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (Tabel V.140, F (2, 19) = 0.64; p = .538), zoekvaardigheden op het internet (F (2, 16) = 0.16; p = .851) en hogere orde vaardigheden (F (2, 16) = 0.07; p = .937).

Tabel V.140 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten BuSO, naargelang leeftijd

Mediawijsheid	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	3	4.19 (1.01)	
	1975-1984	9	4.24 (1.08)	
	Vanaf 1985	10	3.76 (0.85)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	2	2.13 (0.18)	
	1975-1984	9	2.50 (1.47)	
	Vanaf 1985	8	2.25 (0.44)	
Hogere orde vaardigheden	**Voor 1965**	0	.	n.s.
	1965-1974	2	2.75 (1.06)	
	1975-1984	9	2.56 (1.26)	
	Vanaf 1985	8	2.44 (1.02)	

Ook op basis van opleidingsvorm van leerkrachten blijken er geen significante verschillen te zijn in de mate waarin leerkrachten aandacht besteden aan kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (Tabel V.141, F (2, 11) = 0.83; *p* = .462), zoekvaardigheden op het internet (F (2, 9) = 0.97; p = .415) en hogere orde vaardigheden (F (2, 9) = 2.34; *p* = .152).

Tabel V.141 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerkrachten BuSO, naargelang opleidingsvorm

Mediawijsheid	Opleidingsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**Opleidingsvorm 1**	10	3.96 (1.12)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	4.76 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	4.71 (0.62)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Opleidingsvorm 1**	8	2.12 (0.87)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	2.50 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	3.00 (1.00)	
Hogere orde vaardigheden	**Opleidingsvorm 1**	8	2.38 (0.95)	n.s.
	Opleidingsvorm 2	0	.	
	Opleidingsvorm 3	1	4.50 (.)	
	Opleidingsvorm 4	3	3.00 (1.00)	

4.4.2. Leerlingen

Voor het eerste aspect, attitudes en kennis met betrekking tot mediawijsheid, werd bij leerlingen gebruikgemaakt van een zespuntenschaal (Volledig oneens (1) tot Volledig eens (6)). Leerlingen uit het secundair onderwijs hebben hiervoor een gemiddelde score van 4.69 (SD = 0.72). Ze schatten hun attitudes en kennis dus vrij hoog in en zijn het er bijvoorbeeld mee "eens" dat ze weten hoe je een veilig wachtwoord moet kiezen en hoe je betrouwbare informatie moet vinden op het internet. Voor de items met betrekking tot zoekvaardigheden op het internet wordt een schaal gehanteerd met vijf schaalpunten: Nooit – Bijna nooit – Soms – Vaak – Altijd. Het gemiddelde van leerlingen is hier 2.76 (SD = 0.75). Leerlingen geven dus aan wel te weten hoe ze betrouwbare informatie moeten vinden, maar stellen tegelijk dat ze de bron en datum van de informatie vaak niet controleren, of informatie verifiëren met andere informatie.

Voor zowel kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (t (908) = 1.32; p = .188) als voor zoekvaardigheden op het internet is er geen verschil tussen jongens en meisjes (t (907) = --0.37; p = .715) (zie Tabel V.142).

Tabel V.142 Gemiddelde scores mediawijsheid van jongens en meisjes uit het SO

Mediawijsheid	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Kennis en attitudes	**Jongen**	551	4.72 (0.70)	n.s.
	Meisje	359	4.65 (0.74)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Jongen**	551	2.75 (0.76)	n.s.
	Meisje	360	2.77 (0.76)	

Op basis van leerjaar worden in het secundair onderwijs geen significante verschillen vastgesteld in de kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (Tabel V.143, F (6, 903) = 1.52; p = 0.167). Wel is er een significant verschil voor zoekvaardigheden op het internet (F (6, 904) = 3.37; p = .003). Leerlingen uit het derde jaar secundair scoren lager in vergelijking met leerlingen uit het 6de jaar secundair.

Tabel V.143 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerlingen uit verschillende leerjaren van het SO

Mediawijsheid	Leerjaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**1ste middelbaar**	144	4.78 (0.82)	n.s.
	2de middelbaar	124	4.69 (0.74)	
	3de middelbaar	202	4.68 (0.67)	
	4de middelbaar	168	4.65 (0.72)	
	5de middelbaar	118	4.57 (0.64)	
	6de middelbaar	150	4.75 (0.70)	
	7de specialisatiejaar	4	5.11 (0.76)	
Zoekvaardigheden op het internet	**1ste middelbaar**	144	2.70 (0.82)	**
	2de middelbaar	124	2.70 (0.80)	
	3de middelbaar	202	2.67 (0.73)	
	4de middelbaar	168	2.75 (0.75)	
	5de middelbaar	118	2.77 (0.72)	
	6de middelbaar	150	2.94 (0.67)	
	7de specialisatiejaar	5	3.65 (1.08)	

Verder is er geen significant verband tussen de onderwijsvorm waarin leerlingen les volgen en hun kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (Tabel V.144, F (4, 905) = 2.04; p = .087). Ook voor zoekvaardigheden op het internet werden geen significante verschillen gevonden (F (4, 906) = 1.05; p = .378).

Tabel V.143 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerlingen SO, naargelang onderwijsvorm

Mediawijsheid	Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	A-stroom	123	4.73 (0.73)	n.s.
	B-stroom	32	4.59 (0.88)	
	ASO	411	4.67 (0.67)	
	BSO	82	4.54 (0.90)	
	TSO	262	4.77 (0.69)	
Zoekvaardigheden op het internet	A-stroom	123	2.71 (0.81)	n.s.
	B-stroom	32	2.59 (0.78)	
	ASO	411	2.74 (0.73)	
	BSO	83	2.77 (0.79)	
	TSO	262	2.82 (0.76)	

Ten slotte wordt er ook gekeken naar de rol van SES in mediawijsheid van leerlingen. Er werden geen significante verschillen vastgesteld voor kennis en attitudes (F (4, 905) = 1.69; p = 0.150) en voor zoekvaardigheden op het internet (F (4, 906) = 1.33; p = 0.258).

Tabel V.144 Gemiddelde scores mediawijsheid van leerlingen SO, naargelang SES

	SES	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	Geen diploma tot lager secundair	51	4.51 (0.97)	n.s.
	Hoger secundair	142	4.78 (0.68)	
	Hoger onderwijs	477	4.66 (0.69)	
	Ander	17	4.70 (0.66)	
	Weet ik niet	223	4.74 (0.73)	

	SES	N	M (SD)	Sig. F-test
Zoekvaardigheden op het internet	**Geen diploma tot lager secundair**	52	2.94 (0.85)	n.s.
	Hoger secundair	142	2.80 (0.76)	
	Hoger onderwijs	477	2.74 (0.72)	
	Ander	17	2.81 (0.64)	
	Weet ik niet	223	2.72 (0.81)	

5. ICT-percepties

De laatste component uit de MICTIVO-studie omvat de ICT-percepties, meer bepaald met betrekking tot het belang van ICT (indicator 12), de ICT-infrastructuur (indicator 15) en de mogelijkheden tot ICT-nascholing (indicator 17).

5.1. Indicator 12: Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs

Binnen indicator 12 wordt aan directie en leerkrachten gevraagd aan te geven in welke mate men het "eens" is met zes stellingen omtrent het belang van ICT voor het onderwijs. Er wordt een schaal gehanteerd van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6). Hieronder worden de resultaten besproken voor beide actoren en op basis van verschillende persoonsgebonden kenmerken. Voor leerkrachten wordt een onderscheid gemaakt tussen gewoon en buitengewoon onderwijs.

5.1.1. Directie

Voor directieleden uit het secundair onderwijs is het gemiddelde 4.89 (SD = 0.64) op de zespuntenschaal. De respondenten zijn het dus gemiddeld grotendeels "eens" met het belang van ICT in het onderwijs.

5.1.2. Leerkracht

5.1.2.1. ***Gewoon secundair onderwijs***

Leerkrachten uit het gewoon secundair onderwijs hebben een gemiddelde score van 4.49 (SD = 0.82). Dit betekent dat leerkrachten het gemiddeld "eerder eens" tot "eens" zijn met het belang van ICT voor het onderwijs. Er is een significant verschil in de percepties van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten (t (248) = 2.35; p = .020). Mannelijke leerkrachten vinden ICT belangrijker. Op basis van de leeftijd van de leerkrachten kan ook een significant verschil opgemerkt worden (Tabel V.145; F (3, 246) = 4.03; p = .008). Uit Tabel V.146 blijkt dat de score van jongere leerkrachten hoger is. Post hoc-analyses tonen aan dat de scores van leerkrachten, geboren na 1985 significant hoger zijn dan de scores van de leerkrachten geboren tussen 1975 en 1984.

Tabel V.145 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	76	4.67 (0.80)	*
Vrouw	174	4.41 (0.82)	

Tabel V.146 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens leerkrachten GSO, naargelang geboortejaar

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	40	4.45 (0.76)	
1965-1974	62	4.24 (0.86)	**
1975-1984	95	4.51 (0.79)	
Vanaf 1985	53	4.76 (0.79)	

Daarnaast blijken er voor leerkrachten GSO geen verschillen te zijn in gemiddelde scores naargelang de onderwijsvorm of de graad waarin men hoofdzakelijk lesgeeft (Tabel V.147, onderwijsvorm: F (2, 247) = 2.87; p = .058; Tabel V.148, graad: F (2, 247) = 0.55; p = .579).

Tabel V.147 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens leerkrachten GSO, naargelang onderwijsvorm

Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
ASO	177	4.42 (0.80)	
BSO	20	4.83 (0.78)	n.s.
TSO	53	4.59 (0.87)	

Tabel V.148 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens leerkrachten GSO, naargelang graad

Graad	N	M (SD)	Sig. F-test
1ste graad	84	4.53 (0.88)	
2de graad	67	4.40 (0.89)	n.s.
3de graad	99	4.51 (0.71)	

5.1.2.2. ***Buitengewoon secundair onderwijs***

Voor leerkrachten BuSO is het gemiddelde 4.59 (SD = 0.57). De scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten liggen dicht bij elkaar (Tabel V.149; t (20) = -0.29; *p* = .778). Ook met betrekking tot de leeftijd van leerkrachten wordt geen significant verschil vastgesteld (Tabel V.150, F (2, 19) = 1.88; p = .180).

Tabel V.149 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens mannelijke en vrouwelijke leerkrachten BuSO

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	6	4.47 (0.58)	n.s.
Vrouw	16	4.54 (0.48)	

Tabel V.150 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens leerkrachten BuSO, naargelang geboortejaar

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	0	.	n.s.
1965-1974	3	4.83 (0.60)	
1975-1984	9	4.65 (0.47)	
Vanaf 1985	10	4.32 (0.45)	

Ten slotte kan ook naargelang de opleidingsvorm waarin een leerkracht lesgeeft, geen significant verschil worden vastgesteld (Tabel V.151, F (2, 11) = 0.5043; p = 0.958).

Tabel V.151 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT voor het onderwijs volgens leerkrachten BuSO, naargelang onderwijsvorm

Opleidingsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Opleidingsvorm 1	10	4.50 (0.58)	n.s.
Opleidingsvorm 2	0	.	
Opleidingsvorm 3	1	4.50 (.)	
Opleidingsvorm 4	3	4.61 (0.59)	

5.2. Indicator 15: Percepties over de ICT-infrastructuur

Via indicator 15 wordt nagegaan in welke mate directie en leerkrachten tevreden zijn met de ICT-infrastructuur in hun school via 8 stellingen met een schaal van “Volledig oneens” (1) tot “Volledig eens” (6).

5.2.1. Directie

Directieleden uit het gewoon secundair onderwijs hebben voor deze indicator een gemiddelde score van 4.16 (SD = 0.59). Dit betekent dat ze eerder tevreden zijn met de ICT-infrastructuur in hun school.

5.2.2. Leerkracht

5.2.2.1. ***Gewoon secundair onderwijs***

Leerkrachten uit het GSO hebben een gemiddelde score van 3.92 (SD = 1.06). Dit betekent dat leerkrachten het gemiddeld "eerder eens" zijn met de uitspraken die gebruikt werden om de percepties met betrekking tot de infrastructuur van ICT-gebruik na te gaan. Uit Tabel V.152 blijkt dat er geen verschil is tussen de scores van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten (t (117.74) = -0.328; p = 0.744).

Tabel V.152 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten GSO

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	75	3.88 (1.22)	n.s.
Vrouw	174	3.93 (0.99)	

Op basis van de leeftijd van leerkrachten wordt wel een significant verschil vastgesteld (F (3, 245) = 2.28; p = .042). Uit Tabel V.153 blijkt dat het gemiddelden van de groep jongste en oudste leerkrachten hoger is dan de scores van collega's die er tussenin zijn geboren. Er is een significant verschil tussen de oudste leerkrachten en de leerkrachten geboren tussen 1975 en 1984.

Tabel V.153 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten GSO, naargelang leeftijd

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	40	4.25 (0.84)	*
1965-1974	62	3.87 (1.02)	
1975-1984	95	3.73 (1.07)	
Vanaf 1985	52	4.07 (1.18)	

Onderstaande Tabel V.154 en Tabel V.155 geven de gemiddelde scores weer van leerkrachten uit onderscheiden onderwijsvormen en graden. De verschillen tussen de groepen zijn niet significant op vlak van onderwijsvorm (F (2, 246) = 2.38; p = 0.121), maar wel op vlak van graad (F (2, 246) = 3.55; p = .030).

Er werden significante verschillen gevonden tussen de beoordeling van leerkrachten uit de derde graad en eerste graad waarbij de leerkrachten uit de derde graad positiever zijn over de ICT-infrastructuur.

Tabel V.154 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten GSO naargelang onderwijsvorm

Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
ASO	176	3.85 (1.08)	
BSO	20	3.80 (0.88)	n.s.
TSO	53	4.18 (1.03)	

Tabel V.155 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten GSO naargelang graad

Graad	N	M (SD)	Sig. F-test
1ste graad	84	3.69 (1.04)	
2de graad	66	3.92 (1.10)	*
3de graad	99	4.11 (1.03)	

5.2.2.2. ***Buitengewoon secundair onderwijs***

Leerkrachten uit het BuSO hebben gemiddeld een score van 2.84 (SD = 1.04) en zijn het dus "eerder oneens" met de uitspraken die gebruikt werden om de tevredenheid met de ICT-infrastructuur te meten. Mannelijke leerkrachten hebben gemiddeld een hogere score dan hun vrouwelijke collega's (M = 3.65 tegenover M = 2.54, zie Tabel V.156) (t (20) = 2.47; p = .023). Ook op basis van de leeftijd van de leerkrachten variëren de gemiddelden van 2.51 bij de jongste leerkrachten tot 3.63 bij de oudste groep (zie Tabel V.157). Dit zou betekenen dat de oudere leerkrachten meer tevreden zijn met de ICT-infrastructuur, maar de verschillen zijn niet significant (F (3, 19) = 1.44; p = .261).

Tabel V.156 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van mannelijke en vrouwelijke leerkrachten BuSO

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	6	3.65 (0.79)	*
Vrouw	16	2.54 (0.98)	

Tabel V.157 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten BuSO, naargelang leeftijd

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	0	.	n.s.
1965-1974	3	3.63 (1.32)	
1975-1984	9	2.94 (0.87)	
Vanaf 1985	10	2.51 (1.07)	

Ten slotte blijkt uit Tabel V.158 dat de scores van leerkrachten uit verschillende opleidingsvormen niet sterk variëren (F (2, 11) = 0.40; p = 0.683). Er zijn echter amper respondenten uit opleidingsvorm 2 en 3.

Tabel V.158 Gemiddelde scores percepties over de ICT-infrastructuur van leerkrachten BuSO, naargelang opleidingsvorm

Opleidingsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
Opleidingsvorm 1	10	2.80 (1.30)	n.s.
Opleidingsvorm 2	0	.	
Opleidingsvorm 3	1	1.63 (.)	
Opleidingsvorm 4	3	2.79 (1.13)	

5.3. Indicator 17: Percepties over ICT-nascholing

Deze laatste indicator bestaat uit twee stellingen waarmee gepeild wordt naar de tevredenheid met het technische en pedagogisch-didactische nascholingsaanbod. Aan directie en leerkrachten wordt gevraagd aan te geven in welke mate ze het eens zijn met deze uitspraken op een schaal van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6).

5.3.1. Directie

Voor deze laatste indicator met betrekking tot tevredenheid met het ICT-nascholingsaanbod hebben directieleden uit het secundair onderwijs een gemiddelde score van 4.05 (SD = 1.06). Ze zijn het er dus "eerder mee eens" dat er een voldoende technisch en pedagogisch-didactisch nascholingsaanbod is.

5.3.2. Leerkracht

Leerkrachten uit het GSO hebben voor deze twee uitspraken een gemiddelde score van 4.01 (SD = 1.07). Dit betekent dat ze eerder tevreden zijn met het nascholingsaanbod. In Tabel V.159 wordt een overzicht gegeven van de scores naargelang de onderwijsvorm waarin een leerkracht hoofdzakelijk lesgeeft. De tevredenheid verschilt niet significant tussen de verschillende onderwijsvormen (F (2,247) = 0.35; p = 0.703). Leerkrachten uit het BuSO hebben voor deze indicator een gemiddelde score van 3.34 (SD = 1.29) en zijn dus niet uitgesproken tevreden of ontevreden met het nascholingsaanbod.

Tabel V.159 Gemiddelde scores percepties over ICT-nascholing van leerkrachten GSO naargelang onderwijsvorm

Onderwijsvorm	N	M (SD)	Sig. F-test
ASO	177	4.01 (1.06)	
BSO	20	4.03 (0.91)	n.s.
TSO	53	4.15 (1.06)	

6. Correlatiematrix indicatoren

Om na te gaan of er verbanden aanwezig zijn tussen de verschillende indicatoren worden correlaties berekend. De gerapporteerde coëfficiënten zijn Pearson r correlatiecoëfficiënten berekend met SPSS. Indien de correlatie tussen twee schalen significant verschillend is van 0, is er sprake van een verband tussen beide schalen. Voor de significanties worden de volgende grenswaarden gehanteerd: *** voor $p \leq .001$; ** voor $p \leq .01$. Voor het inschatten van de sterkte van een significant verband worden de volgende drempelwaarden gehanteerd (Cohen, 1988): Pearson's r = .10 is een zwak verband; Pearson's r = .30 kan beschouwd worden als een matig verband, en Pearson's r = .50 is een sterk verband. Indien een waarde significant is, wordt er gekeken naar de sterkte van het verband (effect-size). In dit hoofdstuk bespreken we enkel de matige en sterke significante verbanden. Hieronder worden de resultaten weergegeven voor het secundair onderwijs. De correlatiematrices van directieleden, leerkrachten en leerlingen van het secundaire onderwijs kunnen gelezen worden met onderstaande legende.

Indicatoren correlatiematrix:

Indicator 1: Aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks per 100 leerlingen (directie)

Indicator 3: Kwaliteit van het ICT-beleid (lkr en directie)

- A. Ervaren kwaliteit van het ICT-beleid: beleid en ondersteuning
- B. Ervaren kwaliteit van het ICT-beleid: aankoop

Indicator 4: ICT-gebruik door leerkrachten (lkr en directie)

- A. ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de lesvoorbereiding
- B. ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de lesuitvoering

Indicator 5: ICT-gebruik van leerlingen (lln en lkr)

Indicator 9: Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten (lkr en directie)

- A. Algemeen
- B. ICT-gebruik voor lesvoorbereiding
- C. ICT-gebruik tijdens de les
- D. ICT-gebruik voor klasmanagement
- E. ICT-gebruik voor evaluatie
- F. ICT-gebruik voor communicatie

Indicator 11: ICT-competenties van leerlingen (lln en lkr)

- E. Attitudes t.a.v. computers in het leerproces
- F. Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces
- G. Algemene computercompetenties
- H. Computercompetenties m.b.t. e-mail

Indicator 12: Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs (lkr en directie)

Indicator 15: Percepties over ICT-infrastructuur (lkr en directie)

Indicator 17: Percepties over ICT-nascholing (lkr en directie)

Indicator 18: Mediawijsheid van leerlingen

- D. Kennis en attitudes (lkr en lln)
- E. Zoekvaardigheden op het internet (lkr en lln)
- F. Hogere orde vaardigheden (enkel lkr)

Indicator 19: Gebruik van sociale media in de klas (enkel lln)

Indicator 21: Professionalisering in het kader van ICT (lkr en directie)

6.1. Correlaties directieleden

Door het grote aantal correlaties, worden hier enkel de sterke en gematigde verbanden besproken over verschillende indicatoren heen. Tabel V.160 geeft de volledige correlatiematrix weer.

Sterke positieve verbanden		
Naam indicator	**Naam indicator**	**Verband (r; *p*)**
ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de lesvoorbereiding (indicator 4A)	Algemene pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT (indicator 9A)	$r = .71$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor de lesvoorbereiding (indicator 9B)	$r = .82$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik tijdens de les (indicator 9C)	$r = .59$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor klasmanagement (indicator 9D)	$r = .60$; $p = .01$
ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de les (indicator 4B)	Algemene pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT (indicator 9A)	$r = .62$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor de lesvoorbereiding (indicator 9B)	$r = .53$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik tijdens de les (indicator 9C)	$r = .66$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor klasmanagement (indicator 9D)	$r = .52$; $p = .01$

Gematigde positieve verbanden		
Naam indicator	**Naam indicator**	**Verband (r; *p*)**
Ervaren kwaliteit van het ICT-beleid (beleid en ondersteuning) (indicator 3A)	Algemene pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT (indicator 9A)	$r = .35$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor de lesvoorbereiding (indicator 9B)	$r = .30$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik tijdens de les (indicator 9C)	$r = .31$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor klasmanagement (indicator 9D)	$r = .34$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor communicatie (indicator 9F)	$r = .32$; $p = .01$

	Percepties over de ICT-infrastructuur (indicator 15)	$r = .37$; $p = .01$
	Professionalisering in het kader van ICT (indicator 21)	$r = .43$; $p = .01$
ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de lesvoorbereiding (indicator 4A)	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor evaluatie (indicator 9E)	$r = .47$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor communicatie (indicator 9F)	$r = .49$; $p = .01$
ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de les (indicator 4B)	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor evaluatie (indicator 9E)	$r = .49$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor communicatie (indicator 9F)	$r = .38$; $p = .01$
Professionalisering in het kader van ICT (indicator 21)	ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de lesvoorbereiding (indicator 4A)	$r = .40$; $p = .01$
	ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de les (indicator 4B)	$r = .41$; $p = .01$
	Algemene pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT (indicator 9A)	$r = .33$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor de lesvoorbereiding (indicator 9B)	$r = .32$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik tijdens de les (indicator 9C)	$r = .32$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor klasmanagement (indicator 9D)	$r = .38$; $p = .01$
	Percepties over de ICT-infrastructuur (indicator 15)	$r = .41$; $p = .01$
	Percepties over de ICT-nascholing (indicator 17)	$r = .38$; $p = .01$

Tabel V.160 Correlatiematrix directie secundair onderwijs

	3A	4A	4B	9A	9B	9C	9D	9E	9F	12	15	17	21
1A	-.024	.040	-.059	-.108	-.040	-.179*	-.030	-.077	-.019	-.015	.102	.046	.152
3A		.270**	.299**	.351**	.301**	.311**	.340**	.292**	.317**	.187*	.369**	.171*	.428**
4A			.592**	.709**	.818**	.594**	.598**	.472**	.489**	.236**	.219**	.178*	.403**
4B				.615**	.527**	.660**	.516**	.492**	.379**	.296**	.283**	.165*	.414**
9A					.894**	.922**	.775**	.808**	.818**	.186*	.248**	.225**	.333**
9B						.735**	.730**	.601**	.693**	.179*	.176*	.213**	.320**
9C							.682**	.732**	.624**	.171*	.272**	.215**	.321**
9D								.553**	.552**	.199*	.261**	.272**	.383**
9E									.681**	.085	.196*	.214**	.246**
9F										.132	.219**	.171*	.248**
12											.127	.222**	.242**
15												.183*	.405**
17													.380**

6.2. Correlaties leerkrachten

Door het zeer grote aantal correlaties worden hier enkel de sterke verbanden over indicatoren heen besproken. In Tabel V.162 kunnen al de correlaties teruggevonden worden.

Sterke positieve verbanden		
Naam indicator	**Naam indicator**	**Verband (r; *p*)**
Ervaren kwaliteit van het ICT-beleid (beleid en ondersteuning) (indicator 3A)	Percepties over de ICT-infrastructuur (indicator 15)	$r = .57$; $p = .01$
	Percepties over de ICT-nascholing (indicator 17)	$r = .57$; $p = .01$
ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de lesvoorbereiding (indicator 4A)	Attitudes t.a.v. computers in het leerproces (indicator 11A)	$r = .60$; $p = .01$
	Algemene pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT (indicator 9A)	$r = .56$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik voor de lesvoorbereiding (indicator 9B)	$r = .59$; $p = .01$
	Mediawijsheid (zoekvaardigheden op het internet) van leerlingen (indicator 18B)	$r = .52$; $p = .01$
	Mediawijsheid (hogere orde vaardigheden) van leerlingen (indicator 18C)	$r = .51$; $p = .01$
ICT-gebruik door leerkrachten tijdens de les (indicator 4B)	Attitudes t.a.v. computers in het leerproces van leerlingen (indicator 11A)	$r = .58$; $p = .01$
	Algemene pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT (indicator 9A)	$r = .53$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten omtrent ICT-gebruik tijdens de les (indicator 9C)	$r = .55$; $p = .01$
	Mediawijsheid (zoekvaardigheden op het internet) van leerlingen (indicator 18B)	$r = .60$; $p = .01$
	Mediawijsheid (hogere orde vaardigheden) van leerlingen (indicator 18C)	$r = .59$; $p = .01$
ICT-gebruik van leerlingen (indicator 5)	Mediawijsheid (zoekvaardigheden op het internet) van leerlingen (indicator 18B)	$r = .66$; $p = .01$
	Mediawijsheid (hogere orde vaardigheden) van leerlingen (indicator 18C)	$r = .63$; $p = .01$
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces van leerlingen (indicator 11A)	Percepties van het belang van ICT in het onderwijs (indicator 12)	$r = .60$; $p = .01$

- Bijkomende correlaties tussen indicatoren 10 en 5, 12, 15 en 17

Het aantal jaren gebruik van ICT in het beroep en in de klas hangt niet significant samen met het aantal uren gebruik in de klas per week en de andere vier vergeleken somschalen (gebruik van ICT door leerlingen in de klas, percepties over het belang van ICT in het onderwijs, percepties over de ICT-infrastructuur en percepties over het nascholingsaanbod). Het aantal jaren gebruik voor het beroep correleert sterk met het aantal jaren gebruik in de klas. Het aantal uren gebruik van ICT door leerkrachten hangt wel significant matig samen met het gebruik van leerlingen in de klas (r = .36; p = .01) en vertoont een zwak significant verband met de percepties over de ICT-infrastructuur op school (r = .18; p = .01). Tabel V.161 geeft een overzicht.

De verbanden tussen de somschalen (5, 12, 15 en 17) onderling werden hierboven reeds besproken.

Tabel V.161 Correlatiematrix indicator 10, 5, 12, 15 en 17

	Aantal jaren in de klas	Aantal uren gebruik per week	5	12	15	17
Aantal jaren in het beroep	.602**	.008	.033	-.059	.051	-.057
Aantal jaren in de klas		.046	.042	-.013	.062	-.021
Aantal uren gebruik per week			.358**	.103	.176**	.080
5				.104	.137*	.115
12					.571**	.565**
15						.366**

Tabel V.162 Correlatiematrix leerkrachten secundair onderwijs

	3B	4A	4B	5	9A	9B	9C	9D	9E	9F	11A	11B	11C	11D	12	15	17	18A	18B	18C	21
3A	.426**	.155**	.172**	.104	.162**	.106	.196**	0.085	.167**	.126*	.221**	.248**	.263**	.126*	.146*	.571**	.565**	.133*	.133*	.143*	.368**
3B		.142*	.123*	.107	.138*	.106	.143*	.128*	.127*	.140*	.215**	.204**	.251**	.211**	.115	.366**	.247**	-.016	.091	.066	.187**
4A			.723**	.596**	.555**	.590**	.488**	.497**	.439**	.373**	.329**	.262**	.262**	.088	.312**	.079	.132*	.201**	.522**	.508**	.404**
4B				.579**	.527**	.470**	.554**	.494**	.455**	.310**	.365**	.206**	.173**	-.042	.334**	.068	.170**	.303**	.601**	.594**	.387**
5					.344**	.320**	.349**	.382**	.263**	.207**	.419**	.330**	.318**	.134*	.310**	.137*	.115	.358**	.664**	.628**	.313**
9A						.934**	.936**	.863**	.807**	.811**	.354**	.229**	.257**	.119	.384**	.103	.243**	.125*	.288**	.268**	.472**
9B							.795**	.812**	.659**	.703**	.302**	.164*	.236**	.129*	.297**	.033	.198**	.076	.244**	.227**	.436**
9C								.778**	.731**	.698**	.365**	.252**	.224**	.050	.376**	.128*	.256**	.162**	.291**	.280**	.470**
9D									.639**	.625**	.330**	.224**	.230**	.122	.436**	.074	.160**	.189**	.313**	.310**	.475**
9E										.678**	.257**	.215**	.228**	.188**	.364**	.165**	.207**	.130*	.293**	.242**	.356**
9F											.269**	.158*	.232**	.094	.305**	.102	.194**	.007	.157*	.115	.308**
11A												.502**	.464**	.347**	.599**	.189**	.199**	.233**	.322**	.334**	.315**
11B													.385**	.282**	.307**	.276**	.251**	.134*	.334**	.276**	.300**
11C														.697**	.219**	.341**	.262**	-.018	.208**	.105	.249**
11D															.114	.289**	.206**	-.103	.072	-.048	.081
12																.113	.177**	.277**	.264**	.284**	.375**
15																	.366**	-.043	.104	.031	.120*
17																		.062	.111	.138*	.416**
18A																			.515**	.571**	.225**
18B																				.828**	.294**
18C																					.357**

6.3. Correlaties leerlingen

Bij de leerlingen worden zowel de sterke als matige verbanden toegelicht tussen al de somschalen. In onderstaande tabel kunnen al de correlaties teruggevonden worden (Tabel V.163).

Sterke positieve verbanden		
Naam indicator	**Naam indicator**	**Verband (r; *p*)**
Algemene computercompetenties (indicator 11C)	Computercompetenties m.b.t. e-mail (indicator 11D)	$r = .61$; $p = .01$

Gematigde positieve verbanden		
Naam indicator	**Naam indicator**	**Verband (r; *p*)**
Gebruik van ICT in de les (indicator 5)	Gebruik van sociale media in de klas (indicator 19)	$r = .46$; $p = .01$
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces (indicator 11A)	Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces (indicator 11B)	$r = .31$; $p = .01$
	Algemene computercompetenties (indicator 11C)	$r = .33$; $p = .01$
	Mediawijsheid (kennis en attitudes) van leerlingen (indicator 18A)	$r = .41$ $p = .01$
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces (indicator 11B)	Mediawijsheid (kennis en attitudes) van leerlingen (indicator 18A)	$r = .47$; $p = .01$
	Mediawijsheid (zoekvaardigheden op het internet) van leerlingen (indicator 18B)	$r = .34$; $p = .01$
Algemene computercompetenties (indicator 11C)	Mediawijsheid (kennis en attitudes) van leerlingen (indicator 18A)	$r = .30$; $p = .01$
Mediawijsheid (kennis en attitudes) van leerlingen (indicator 18A)	Mediawijsheid (zoekvaardigheden op het internet) van leerlingen (indicator 18B)	$r = .32$; $p = .01$

Tabel V.163 Correlatiematrix leerlingen

	11A	11B	11C	11D	18A	18B	19
5	.195**	.005	.251**	.284**	.061	.156**	.461**
11A		.308**	.330**	.227**	.406**	.298**	.117**
11B			.086**	-.005	.471**	.342**	-.080*
11C				.609**	.300**	.185**	.152**
11D					.204**	.154**	.211**
18A						.323**	-.013
18B							.103**

VI. Resultaten basiseducatie

In dit deel worden de resultaten voor de basiseducatie besproken per component en indicator. Bij de rapportage van het significantieniveau van de statistische testen wordt in de tabellen het volgende codeerschema gehanteerd: *** voor $p \leq .001$; ** voor $p \leq .01$; * voor $p \leq .05$; n.s. (niet significant) voor $p > .05$; en "- "indien geen test kon uitgevoerd worden.

1. Achtergrondkenmerken

Inleidend aan het overzicht van de resultaten voor de verschillende indicatoren in MICTIVO2 wordt achtergrondinformatie gepresenteerd. Zowel persoonsgebonden kenmerken (van directieleden en lesgevers) als klas- en centrumkenmerken m.b.t. ICT-coördinatie worden besproken.

1.1. Persoonsgebonden kenmerken

1.1.1. Coördinatoren

Negen coördinatoren van centra voor basiseducatie startten met de vragenlijst, acht vulden deze volledig in. De respondenten zijn gemiddeld 24 jaar actief in het onderwijs en staan gemiddeld 14 jaar aan het hoofd van het centrum waar men nu werkt. Het gaat om zes mannen en twee vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 53 jaar. Tijdens de afgelopen vijf jaar volgden ze gemiddeld 8 nascholingen, waarvan in ongeveer 3 aandacht werd besteed aan ICT en gemiddeld 2.6 expliciet gericht waren op ICT. Tabel VI.1 geeft een overzicht.

Tabel VI.1 Persoonskenmerken van coördinatoren en lesgevers basiseducatie

	Coördinatoren	Lesgevers
N	8	291
% man	75%	16.2%
Leeftijd (jaar)	53	42
Aantal jaar in onderwijs	23.75	12.26
Aantal jaar in huidig CBE	13.50	11.69
Aantal nascholingen in voorbije 5 jaar	8.25	9.28

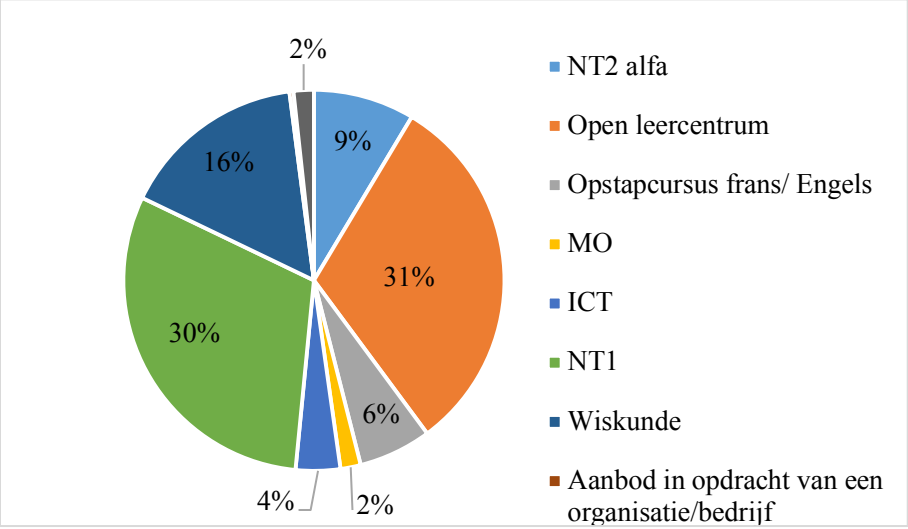
	Coördinatoren	Lesgevers
Aantal ICT-gerelateerd nascholingen in voorbije 5 jaar	3.38	4.22
Aantal expliciete ICT-nascholingen in voorbije 5 jaar	2.63	2.64

1.1.2. Lesgevers

In totaal vulden 389 lesgevers basiseducatie de vragenlijst in, waarvan 291 lesgevers de vragenlijst volledig hebben afgerond. Het gaat om 47 mannen (16.2%) en 244 vrouwen (83.8%), met een gemiddelde leeftijd van 42 jaar (geboortejaar 1976). Ze zijn gemiddeld 12 jaar actief in het onderwijs, waarvan doorsnee 11.7 jaar in het huidige centrum. Tijdens de afgelopen vijf jaar volgden ze gemiddeld 9.3 nascholingen, waarvan 4.2 met een luik omtrent ICT en 2.6 specifiek ICT-gerelateerd.

1.2. Klaskenmerken

Aan lesgevers uit de basiseducatie werd gevraagd om bij het invullen van de vragenlijst een specifieke lesgroep en opleiding voor ogen te houden. Aan deze groepen geven ze gemiddeld 11 uur les, gemiddeld 13 cursisten. Daarnaast moesten ze aangeven binnen welke opleiding hun cursus zit (zie Figuur VI.1). De grootste groep geeft les binnen NT2 (31.3%) of NT2 alfa (30.6%).



Figuur VI.1 Opleiding waarbinnen de cursus van lesgevers basiseducatie zit

1.3. Kenmerken van het centrum

In 7 van de 8 CBE is er een ICT-coördinator aangesteld. Deze persoon wordt in 6 van de centra gedeeld door verschillende vestigingen en is per week gemiddeld 24.38 uren formeel vrijgesteld voor zijn taak. In Tabel VI.2 wordt een overzicht gegeven van de taken waarvoor centra voor basiseducatie een beroep doen op de ICT-coördinator.

Tabel VI.2 Taken waarvoor centra voor basiseducatie beroep doen op een ICT-coördinator

Taken	Ja		Nee	
	# scholen	%	# scholen	%
Technische ondersteuning	8	100%	0	0%
Didactische ondersteuning	7	87.5%	1	12.5%
Administratieve ondersteuning	5	62.5%	3	37.5%
Onderhoud en beveiliging van het computerpark	8	100%	0	0%
Schoolwebsite maken, aanvullen, onderhouden	4	50%	4	50%
Vorming organiseren over ICT voor het team	4	50%	4	50%
Zelf vorming geven over ICT aan het team	8	100%	0	0%
Andere	3	37.5%	5	62.5%

2. ICT-infrastructuur en beleid

Binnen de eerste component komen vier verschillende indicatoren aan bod. Met betrekking tot ICT-infrastructuur wordt ingegaan op de 'Aanwezigheid van hardware' (indicator 1) en de aanwezigheid van software (indicator 2). Onder beide indicatoren komen verschillende deelaspecten aan bod. Vervolgens wordt indicator 3, 'Kwaliteit van het ICT-beleid' besproken. We sluiten deze component af met de indicator 'Professionalisering in het kader van ICT' (indicator 21). Deze laatste twee indicatoren werden zowel bij directieleden als bij lesgevers bevraagd.

2.1. Indicator 1: Aanwezigheid van hardware

Onder de eerste indicator 'Aanwezigheid van hardware' worden drie deelaspecten besproken. Het gaat ten eerste om de aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks. Hieronder worden zowel aantallen, als locatie, herkomst en ouderdom van de infrastructuur besproken. Ten tweede wordt een overzicht gegeven van de aanwezige randapparatuur, zoals fototoestellen en digitale schoolborden. Ten slotte komt ook het type internetaansluiting aan bod.

2.1.1. Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks

2.1.1.1. ***Aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks***

In onderstaande Tabel VI.3 wordt een overzicht gegeven van het gemiddeld aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks met of zonder internet in de basiseducatie. Centra voor basiseducatie beschikken gemiddeld over 89.2 desktops, 93.7 laptops, 63.9 tablets en 60.2 chromebooks. Opvallend zijn de grote verschillen tussen de centra qua aantallen van ieder type; sommige centra gebruiken vooral laptops terwijl andere enkel tablets of chromebooks gebruiken.

Tabel VI.3 Aanwezigheid van desktops, laptops, tablets en chromebooks met en zonder internet in de basiseducatie

	Totaal	Zonder internet	Met internet
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
# desktops	89.22 (47.03)	13.89 (27.59)	75.33 (42.99)
# laptops	93.67 (88.67)	18.89 (46.49)	74.78 (61.23)
# tablets	63.89 (42.78)	11.67 (25.74)	52.22 (30.12)
# chromebooks	60.22 (108.41)	17.78 (53.33)	42.44 (64.85)

2.1.1.2. ***Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks***

Tabel VI.4 geeft een overzicht van de locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks in de basiseducatie. 32.9% van de beschikbare desktops en laptops staat in een computerlokaal en 14.9% in een leslokaal. Daarnaast bevindt 9.2% van deze technologie zich in een studiezaal, bibliotheek of open leercentrum. Iets meer dan een kwart (27.9%) heeft geen vaste plaats. De meeste tablets en chromebooks waarover de basiseducatie beschikt, hebben geen vaste plaats (85.5% en 100%).

Tabel VI.4 Locatie van desktops, laptops, tablets en chromebooks in de basiseducatie

	Desktops & laptops		Tablets		Chromebooks	
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%
Geen vaste plaats	37.11 (47.54)	27.9%	40.78 (27.91)	85.5%	31.33 (48.76)	100.0%
In een leslokaal	19.78 (28.08)	14.9%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
In een computerlokaal	43.67 (27.00)	32.9%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
In een studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	12.22 (10.78)	9.2%	0.22 (0.67)	0.5%	0.00	0.0%
Elders	20.13 (30.22)	15.2%	6.67 (20.00)	14.0%	0.00	0.0%

2.1.1.3. ***Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks***

Tabel VI.5 geeft een overzicht van de herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks in de basiseducatie. Een grote meerderheid van de desktops en laptops zijn nieuw aangekocht (79.2%). Bijna alle tablets en chromebooks in de basiseducatie zijn nieuw aangekocht (99.3% en 98.4%).

Tabel VI.5 Herkomst van desktops, laptops, tablets en chromebooks in de basiseducatie

	Desktops & laptops		Tablets		Chromebooks	
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%
Nieuw aangekocht	121.89 (74.50)	79.2%	47.11 (24.28)	99.3%	41.78 (64.15)	98.4%
Tweedehands aangekocht	2.89 (8.67)	1.9%	0.33 (1.00)	0.7%	0.00	0.0%
Gift van een externe organisatie	3.33 (7.07)	2.2%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
Gift van een privépersoon	0.00 (0.00)	0.0%	0.00	0.0%	0.67 (2.00)	1.6%
Andere	25.89 (77.67)	16.8%	0.00	0.0%	0.00	0.0%

2.1.1.4. ***Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks***

In Tabel VI.6 wordt de ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks weergegeven. De meeste computers zijn tussen 1 en 4 jaar oud (48.1%) of meer dan 4 jaar oud (37.6%). De aanwezige tablets zijn vooral tussen de 1 en 4 jaar oud (61.5%), de meeste chromebooks zijn minder dan 1 jaar oud (69.6%).

Tabel VI.6 Ouderdom van desktops, laptops, tablets en chromebooks in de basiseducatie

	Desktops & laptops		Tablets		Chromebooks	
	M (SD)	%	M (SD)	%	M (SD)	%
Minder dan 1 jaar oud	18 (23.91)	11.9%	17.89 (14.19)	38.2%	29.56 (56.89)	69.6%
Tussen 1 en 4 jaar oud	72.78 (69.09)	48.1%	28.78 (17.81)	61.5%	12.22 (33.08)	28.8%

Meer dan 4 jaar oud	56.89 (49.64)	37.6%	0.13 (0.35)	0.3%	0.67 (2.00)	1.6%
Onbekend	3.75 (10.61)	2.5%	0.00	0.0%	0.00	0.0%

2.1.2. Aanwezigheid van randapparatuur

Naast de vragen naar aanwezige desktops, laptops, tablets en chromebooks, werd ook een vraag gesteld naar aanwezige randapparatuur, zoals fototoestellen, videocamera's en digitale schoolborden. In Tabel VI.7 wordt weergegeven hoeveel CBE over de respectievelijke apparatuur beschikken en, indien aanwezig, om hoeveel toestellen het dan gemiddeld gaat. Daarnaast werd ook een vraag toegevoegd in MICTIVO3 over de website en sociale mediapagina van de CBE. Hieruit bleek dat ieder centrum een website heeft en dat 8 van de 9 ook een pagina op sociale media hebben gecreëerd.

Tabel VI.7 Aanwezige randapparatuur in de basiseducatie

	Aanwezig (N=8)		
	# scholen (%)	**M (SD)**	**Mediaan**
Digitaal fototoestel	7 (87.5%)	4.29 (6.97)	2.00
Digitale videocamera	4 (50%)	1.00 (0.00)	1.00
Digitale projector	8 (100%)	28.38 (9.64)	28.50
Digitaal schoolbord	5 (62.5%)	6.80 (6.42)	4.00
Draadloos internet	8 (100%)	-	-
Intern netwerk	6 (75%)	-	-
Cloudomgeving	8 (100%)	-	-

Indien een CBE aangeeft dat het niet over bepaalde randapparatuur beschikt, kan het ook aanduiden welke stelling het best op hun situatie van toepassing is: is er geen behoefte aan, wordt de aanschaf overwogen of gebeurt de aankoop dit jaar? Zeven van de acht centra beschikken over één of meerdere fototoestellen (M = 4.29; SD = 6.97). Het centrum dat geen fototoestel heeft, geeft aan er geen behoefte aan te hebben. Vier centra hebben digitale videocamera's (M = 1.00; SD = 0.00), terwijl vier centra aangeven hier geen behoefte aan te hebben. Daarnaast beschikken vijf van de acht centra over digitale schoolborden (M = 6.80; SD = 6.42). De overige centra hebben hier ofwel geen behoefte aan (3), één geeft aan de aanschaf te overwegen en één vermeldt dat de aankoop nog dit jaar zal gebeuren. Alle CBE beschikken over digitale projectoren (M = 28.38; SD = 9.64), draadloos internet en een cloudomgeving. Zes van de acht centra geven aan een intern netwerk te gebruiken. Eén centrum overweegt de aankoop, één heeft hier geen behoefte aan.

2.1.3. Type internetaansluiting

Ten slotte werd binnen de indicator 'Aanwezigheid van hardware' de vraag gesteld naar het type internetverbinding i.e. breedband, dial-up of andere. Alle deelnemende centra beschikken over een breedbandaansluiting.

2.1.4. Bring Your Own Device (BYOD)

Volgens de directieleden wordt er vrij veel gebruik gemaakt van BYOD in het CBE. Bij het gerapporteerde gebruik door lesgevers valt de sterke spreiding op over de verschillende categorieën en het gebruik is doorgaans lager dan wat de directieleden aangaven. Iets meer dan de helft van de lesgevers (54.9%) past een BYOD-toepassing minder frequent dan wekelijks in de lessen in. 18.0% van de lesgevers gebruikt het nooit, terwijl 12.9% het elke dag gebruikt.

Tabel VI.8 Gebruik van BYOD in basiseducatie volgens directie (percentages)

	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag
BYOD	0.0	0.0	11.1	22.2	0.0	44.4	11.1

Tabel VI.9 Gebruik van BYOD in basiseducatie volgens lesgevers (percentages)

	Nooit	Enkele keren per jaar	Één of meerdere keren per maand	Wekelijks	Meerdere keren per week	Elke dag	Meerdere keren per dag
BYOD	18.0	20.4	16.5	20.4	11.9	8.2	4.6

2.2. Indicator 2: Aanwezigheid van software

2.2.1. Aanwezigheid van software

Uit Tabel VI.10 blijkt dat een grote meerderheid van de centra beschikt over kantoortoepassingen (87.5%), grafische software (75.0%), leermethodegebonden software (100.0%) en/of een digitaal cursistenvolgsysteem (75.0%). Specifieke software voor oefeningen en toetsen is in de helft van de centra aanwezig. Simulatiesoftware, alsook software voor cursisten met een functiebeperking, is aanwezig in één van de acht centra.

In het tweede deel van de tabel wordt een opsplitsing gemaakt naargelang gekozen werd voor vrije of commerciële software, of een combinatie van beide. Directeurs waren niet verplicht deze subvraag in te vullen, bijgevolg hebben een aantal respondenten hun antwoord niet verder gespecificeerd. Voor kantoortoepassingen, digitale cursistenvolgsystemen en software voor cursisten met een functiebeperking wordt voornamelijk gebruikgemaakt van commerciële software. Voor andere softwaretoepassingen is er een meer gevarieerd beeld en zijn er telkens centra die enkel commerciële of vrije software gebruiken, of een combinatie van beide.

Tabel VI.10 Aanwezigheid van software in de basiseducatie

	Aanwezig	Indien aanwezig			
		Commerciële software	Vrije & commerciële software	Vrije software	Niet gespecifieerd
	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)	# scholen (%)
Kantoortoepassingen	7 (87.5%)	4 (50%)	2 (25%)	1 (12.5%)	0 (0%)
Grafische software	6 (75%)	2 (25%)	1 (12.5%)	3 (37.5%)	0 (0%)
Simulatiesoftware	1 (12.5%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (12.5%)	0 (0%)
Specifieke software voor oefeningen en toetsen	4 (50%)	1 (12.5%)	1 (12.5%)	2 (25%)	0 (0%)
Leermethodegebonden software	8 (100%)	5 (62.5%)	3 (37.5%)	0 (0%)	0 (0%)
Software voor cursisten met een functiebeperking	1 (12.5%)	1 (12.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Digitaal cursistenvolgsysteem	6 (75%)	5 (62.5%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (12.5%)

Twee CBE implementeerden Google Classroom. De overige 6 centra beschikken niet over een elektronische leeromgeving (ELO).

2.2.2. Origine digitaal materiaal en deelname (inter)nationale ICT-projecten.

Twee nieuwe vragen in MICTIVO3 peilen naar de origine van het digitaal materiaal in het centrum en over deelname aan (inter)nationale ICT-projecten.

Zeven van de acht centra gebruiken materiaal dat wordt aangeleverd door een uitgever. Daarnaast wordt in zes centra digitaal materiaal online gedeeld onder collega's (bv. via KlasCement) en in drie centra wordt er online materiaal ter beschikking gesteld via een online archief. Slechts één centrum is betrokken bij een Belgisch/regionaal project en een internationaal initiatief m.b.t. ICT.

2.3. Indicator 3: Kwaliteit van het ICT-beleid

Voor indicator 3, "Kwaliteit van het ICT-beleid", werd aan directieleden en lesgevers gevraagd hun mening te geven over 10 verschillende stellingen die ingaan op de aanwezigheid van een beleidsplan en de ondersteuning van lesgevers. Er werd een schaal gehanteerd van "Helemaal oneens" (1) tot "Helemaal eens" (6).

2.3.1. Directie

De gemiddelde score toegekend door coördinatoren uit de basiseducatie is 4.51 (SD = 0.54). Ze schatten met andere woorden de kwaliteit van het ICT-beleid en de geboden ondersteuning aan lesgevers dus vrij hoog in. Indien een centrum volgens de respondenten over een ICT- en/of een sociale mediabeleidsplan beschikt, werd hen eveneens gevraagd aan te geven of bepaalde componenten in het beleidsplan zijn opgenomen.

2.3.1.1. ***Componenten ICT-beleid***

Vier centra gaven aan over een ICT-beleidsplan te beschikken. In Tabel VI.11 worden de componenten van het ICT-beleidsplan weergegeven en hoeveel centra deze componenten hebben opgenomen in hun ICT-beleid.

Tabel VI.11 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens directieleden in de basiseducatie (N=4)

Componenten ICT-beleidsplan	Percentage centra
Dat lesgevers het gebruik van Open Source/ vrije software moeten stimuleren	25%
Afspraken over het gebruik van sociale media door cursisten	25%
Dat lesgevers aandacht moeten besteden aan hoe cursisten hun privacy kunnen waarborgen	50%
Dat lesgevers aandacht moeten besteden aan hoe cursisten veilig kunnen omgaan met ICT	50%
De pedagogische visie op ICT	25%
De nood aan nascholing en hoe die georganiseerd wordt	75%

De nood aan infrastructuur en het aankoopbeleid	100%
De beveiliging van het computerpark	75%
Het algemene beleid voor gebruik van computers en infrastructuur door leraren en cursisten	100%
Het licentiebeheer	75%
De verwachtingen ten aanzien van het educatief gebruik van ICT	75%
De ICT-begroting	75%
Portret- en auteursrecht	0%
Hoe de school omgaat met de data die verzameld wordt	0%
Hoe de school omgaat met ouders die in mindere mate toegang hebben tot digitale media	50%

2.3.1.2. ***Componenten sociale mediabeleidsplan***

Slechts twee CBE geven aan een beleidsplan omtrent sociale media te hebben ontwikkeld. Wat lesgevers mogen doen op sociale media en portret- en auteursrechten zijn in beide opgenomen. In één centrum staat er ook hoe er moet omgegaan worden met derden. Beleidspunten omtrent cyberpesten en sexting waren in beide centra niét aanwezig.

2.3.2. Lesgever

Lesgevers uit de basiseducatie geven voor het aspect kwaliteit van het ICT-beleid en de ondersteuning een gemiddelde score van 4.23 (SD = 0.62). Inspraak in het aankoopbeleid schatten ze iets lager in (M = 3.83; SD = 1.23).

Tabel VI.12 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens lesgevers uit de basiseducatie

Kwaliteit van het ICT-beleid	N	M (SD)
Beleid en ondersteuning	359	4.23 (0.62)
Aankoop	359	3.83 (1.23)

Er is een significant verschil in scores tussen mannelijke en vrouwelijke lesgevers voor de inschatting van de kwaliteit van het ICT-beleid en de ondersteuning (t (283) = 1.99; p = .047), maar niet voor de inspraak in het aankoopbeleid (t (265) = 1.30; p = .195).

Tabel VI.13 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens mannelijke versus vrouwelijke lesgevers uit de basiseducatie

Kwaliteit van het ICT-beleid	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Beleid en ondersteuning	**Man**	46	4.48 (0.67	*
	Vrouw	239	4.28 (0.61	
Aankoop	**Man**	44	4.13 (1.16	n.s.
	Vrouw	223	3.87 (1.22	

Ook op basis van leeftijd worden geen significante verschillen opgemerkt voor beleid en ondersteuning: F (3, 281) = 0.88; p = 0.451. Voor inspraak in het aankoopbeleid (F (3, 263) = 3.17; p = .025) wordt er wel een significant verschil opgemerkt. Jongere lesgevers beoordelen de inspraak in het aankoopbeleid hoger en de leeftijdscategorie 1975-1984 beoordeelt de inspraak het hoogste.

Tabel VI.14 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens lesgevers uit de basiseducatie, naargelang geboortejaar

Kwaliteit van het ICT-beleid	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Beleid en ondersteuning	Voor 1965	53	4.28 (0.64)	n.s.
	1965-1974	63	4.22 (0.68)	
	1975-1984	105	4.37 (0.58)	
	Vanaf 1985	64	4.35 (0.61)	
Aankoop	Voor 1965	50	3.80 (1.20)	*
	1965-1974	57	3.54 (1.20)	
	1975-1984	102	4.14 (1.03)	
	Vanaf 1985	58	3.91 (1.44)	

Ten slotte schatten lesgevers van verschillende cursussen de kwaliteit van het ICT-beleid en de ondersteuning even hoog in (F (8, 276) = 1.14; p = .34). De inspraak in het aankoopbeleid wordt even hoog ingeschat door al de lesgevers over de verschillende cursussen heen (F (8, 258) = 1.81; p = .075).

Tabel VI.15 Gemiddelde scores kwaliteit van het ICT-beleid volgens lesgevers uit de basiseducatie, naargelang cursus

Kwaliteit van het ICT-beleid	Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
Beleid en ondersteuning	NT1	24	4.15 (0.71)	n.s.
	NT2	89	4.22 (0.66)	
	MO	18	4.42 (0.46)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	4.53 (0.43)	
	Wiskunde	10	4.23 (0.59)	
	NT2 alfa	87	4.40 (0.57)	
	ICT	46	4.38 (0.65)	
	Open Leercentrum	1	3.67 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	4.44 (0.32)	

Kwaliteit van het ICT-beleid	Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
Aankoop	NT1	24	3.83 (1.14)	n.s.
	NT2	87	3.63 (1.30)	
	MO	18	3.97 (0.96)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	3.20 (1.15)	
	Wiskunde	8	4.06 (0.62)	
	NT2 alfa	75	3.99 (1.19)	
	ICT	44	4.38 (1.12)	
	Open Leercentrum	1	5.00 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	3.80 (1.92)	

Het al dan niet aanwezig zijn van een ICT-beleid in het centrum (volgens de lesgevers) heeft geen significante impact op het gebruik van de computer voor het werk (aantal jaren voor het werk: t (312) = 1.02; p = 0.307, aantal jaren in de klas: t (312) = 0.47; p = 0.640, aantal uren per week: t (310) = 0.29; p = 0.770).

Tabel VI.16 Verband aanwezigheid beleid op school en computergebruik van leerkrachten

	Beleid	N	M (SD)	Sig. t-test
Computergebruik voor het werk (aantal jaren)	Aanwezig	208	17.37 (8.45)	n.s.
	Afwezig	106	16.37 (7.60)	
Computergebruik in de klas (aantal jaren)	Aanwezig	208	8.50 (8.34)	n.s.
	Afwezig	106	8.08 (5.85)	
Computergebruik voor werk (uren per week)	Aanwezig	207	18.52 (8.82)	n.s.
	Afwezig	105	18.20 (9.35)	

2.3.2.1. ***Componenten ICT-beleidsplan***

228 van de 370 lesgevers gaven aan dat er een ICT-beleid aanwezig is in hun centrum (66.5%). Aan deze lesgevers werd eveneens gevraagd aan te geven welke componenten volgens hen in het ICT-beleidsplan staan, indien er een beleid aanwezig is. Zij kregen hierbij bijkomend "Weet ik niet" als antwoordmogelijkheid. Voor iedere component is er een groot aandeel lesgevers dat aangeeft niet te weten of deze in het beleidsplan is opgenomen of niet. Weinig lesgevers denken dat afspraken met betrekking tot vrije software of gebruik van sociale media in het ICT-beleidsplan staan. Iets meer dan een derde van de lesgevers geeft aan dat dit wel het geval is voor overwegingen met betrekking tot het waarborgen van de privacy en het veilig omgaan met ICT. Tabel VI.17 geeft een overzicht.

Tabel VI.17 Componenten in het ICT-beleidsplan volgens lesgevers in de basiseducatie

Componenten ICT-beleidsplan	Ja	Nee	Weet ik niet
	# lesgevers (%)	# lesgevers (%)	#lesgevers (%)
Dat ik als lesgever het gebruik van Open Source/ vrije software moet stimuleren	32 (13.0%)	23 (9.4%)	191 (77.6%)
Afspraken over het gebruik van sociale media door cursisten	38 (16.7%)	30 1(3.2%)	160 (70.2%)
Dat ik als lesgever aandacht moet besteden aan hoe cursisten hun privacy kunnen waarborgen	64 (28.1%)	14 (6.1%)	150 (65.8%)
Dat ik als lesgever aandacht moet besteden aan hoe cursisten veilig kunnen omgaan met ICT	82 (36.0%)	10 (4.4%)	136 (59.7%)
De pedagogische visie op ICT	92 (40.4%)	7 (3.1%)	129 (56.6%)
De nood aan nascholing en hoe die georganiseerd wordt	73 (32.0%)	11 (4.8%)	144 (63.2%)
De nood aan infrastructuur en het aankoopbeleid	90 (39.5%)	6 (2.6%)	132 (57.9%)
De beveiliging van het computerpark	53 (23.3%)	7 (3.1%)	168 (73.7%)
Het algemene beleid voor gebruik van computers en infrastructuur door leraren en cursisten	88 (38.6%)	6 (2.6%)	134 (58.8%)
Het licentiebeheer	35 (15.4%)	6 (2.6%)	187 (82.0%)

De verwachtingen ten aanzien van het educatief gebruik van ICT	76 (33.3%)	7 (3.1%)	145 (63.6%)
De ICT-begroting	52 (22.8%)	11 (4.8%)	165 (72.4%)
Portret- en auteursrecht	31 (13.6%)	10 (4.4%)	187 (82.0%)
Hoe het centrum omgaat met de data die verzameld wordt	27 (11.8%)	11 (4.8%)	190 (83.3%)
Hoe het centrum omgaat met ouders die in mindere mate toegang hebben tot digitale media	57 (25.0%)	12 (5.3%)	159 (69.7%)

2.3.2.2. ***Componenten sociale mediabeleidsplan***

Ook aan lesgevers werd gevraagd aan te geven welke componenten in het sociale mediabeleidsplan van hun centrum staan. Slechts 28.2% van de lesgevers gaf aan dat het centrum waarin ze lesgeven een beleid rond sociale media heeft. In onderstaande Tabel VI.18 valt af te leiden dat de lesgevers vaak niet weten of een component al dan niet in het beleidsplan staat.

Tabel VI.18 Componenten van het sociale mediabeleidsplan volgens lesgevers in de basiseducatie

Componenten sociale mediabeleidsplan	**Ja**	**Nee**	**Weet ik niet**
	# lesgevers (%)	**# lesgevers (%)**	**#lesgevers (%)**
Hoe je als centrum communiceert met derden	35 (33.7%)	1 (1.0%)	68 (65.4%)
Wat lesgevers mogen doen op sociale media	28 (26.9%	3 (2.9%)	73 (70.2%)
Cyberpestbeleid	6 (5.8%)	11 (10.6%)	87 (83.7%)
Sextingbeleid	4 (3.8%)	11 (10.6%)	89 (85.6%)
Portret- en auteursrecht	16 (15.4%)	3 (2.9%)	85 (81.7%)

2.4. Indicator 21: Professionalisering in het kader van ICT

De indicator 'Professionalisering in het kader van ICT' is een schaal die peilt naar de mate waarin actoren op de hoogte blijven van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van ICT-integratie (Vanderlinde & van Braak, 2010). Aan directie en lesgevers werd gevraagd aan te geven in welke mate ze het eens zijn met een aantal stellingen op een Likertschaal van "Helemaal oneens" (1) tot "Helemaal eens" (6).

2.4.1. Directie

Directieleden uit de basiseducatie hebben voor deze indicator een gemiddelde score van 3.75 (SD = 0.60). Dit betekent dat ze het eerder eens zijn met het idee dat lesgevers initiatieven nemen in verband met hun professionalisering in het kader van ICT.

2.4.2. Lesgever

Lesgevers uit de basiseducatie schatten hun eigen professionalisering gemiddeld in (M = 3.22; SD = 0.96). In Tabel VI.19 en Tabel VI.20 wordt voor lesgevers de vergelijking gemaakt naargelang sekse en leeftijd. Hieruit blijkt dat mannen hun eigen professionalisering met betrekking tot ICT gemiddeld hoger inschatten dan vrouwen (t (289) = 2.94; p = .004). Al de lesgevers lijken hun professionalisering gelijk in te schatten als we de leeftijd mee in rekening nemen (F (3, 287) = 0.72; p = 0.541).

Tabel VI.19 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van mannelijke en vrouwelijke lesgevers basiseducatie

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	47	3.59 (0.98)	**
Vrouw	244	3.15 (0.91)	

Tabel VI.20 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van lesgevers basiseducatie, naargelang geboortejaar

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	54	3.09 (0.86)	n.s.
1965-1974	63	3.20 (1.05)	
1975-1984	108	3.31 (0.90)	
Vanaf 1985	66	3.20 (0.94)	

Ten slotte wordt in de tabel hieronder (Tabel VI.21) een overzicht gegeven van de gemiddelde scores van lesgevers in de basiseducatie naargelang de cursus die ze geven. Post-hoc analyses maken duidelijk dat het verschil zich situeert tussen de lesgevers in de opleiding ICT enerzijds, en alle andere groepen anderzijds, behalve de opstapcursus Frans en Engels. ICT-lesgevers schatten hun professionalisering significant hoger in (F (8, 282) = 6.67; $p < .001$). Voor de post-hoc analyses zal kan de respondent met als cursus "open leercentrum" niet opgenomen worden omdat er minstens twee respondenten nodig zijn per groep om dit type analyses uit te voeren. Dit geldt voor al de post-hoc analyses met cursus als groeperingsvariabele.

Tabel VI.21 Gemiddelde scores professionalisering in het kader van ICT van lesgevers basiseducatie, naargelang cursus

Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
NT1	25	3.16 (1.07)	***
NT2	91	2.99 (0.88)	
MO	18	3.25 (0.77)	
Opstapcursus Frans/Engels	5	3.05 (0.69)	
Wiskunde	11	2.64 (0.90)	
NT2 alfa	89	3.17 (0.83)	
ICT	46	4.03 (0.89)	
Open Leercentrum	1	3.25 (-)	
Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	2.65 (0.17)	

3. ICT-integratie

Deze tweede component binnen het MICTIVO-model focust op het ICT-gebruik op het microniveau, in de eigenlijke leer- en onderwijsprocessen. Allereerst gaan we in op het ICT-gebruik door lesgevers (indicator 4), bevraagd bij directie en lesgevers, en het ICT-gebruik door cursisten (indicator 5), bevraagd bij lesgevers en cursisten. Vervolgens komen twee indicatoren aan bod die toegevoegd werden in MICTIVO2. Het gaat om gebruik van sociale media (indicator 19) en gebruik van educatieve games (indicator 20).

3.1. Indicator 4: ICT-gebruik door lesgevers

Via indicator 4 wordt bij directie en lesgevers nagegaan in welke mate lesgevers gebruikmaken van ICT om lessen voor te bereiden en te geven. Hiertoe werden twee schalen geconstrueerd. De eerste, ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding, bestaat uit tien items. De tweede schaal heeft betrekking op ICT-gebruik tijdens de les en omvat negen items.

3.1.1. Directie

Aan directieleden werd gevraagd het ICT-gebruik van lesgevers in te schatten op een vijfpuntenschaal met volgende schaalpunten: (1) geen enkele lesgever, (2) een minderheid, (3) ongeveer de helft, (4) een meerderheid, (5) alle lesgevers. Voor ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding is er een gemiddelde score van 3.97 (SD = 0.24). Anders verwoord: directieleden schatten in dat gemiddeld een meerderheid van de lesgevers ICT gebruikt om hun lessen voor te bereiden. Ongeveer de helft van de lesgevers zou volgens de directie ICT gebruiken tijdens de les (M = 2.92; SD = 0.60).

3.1.2. Lesgever

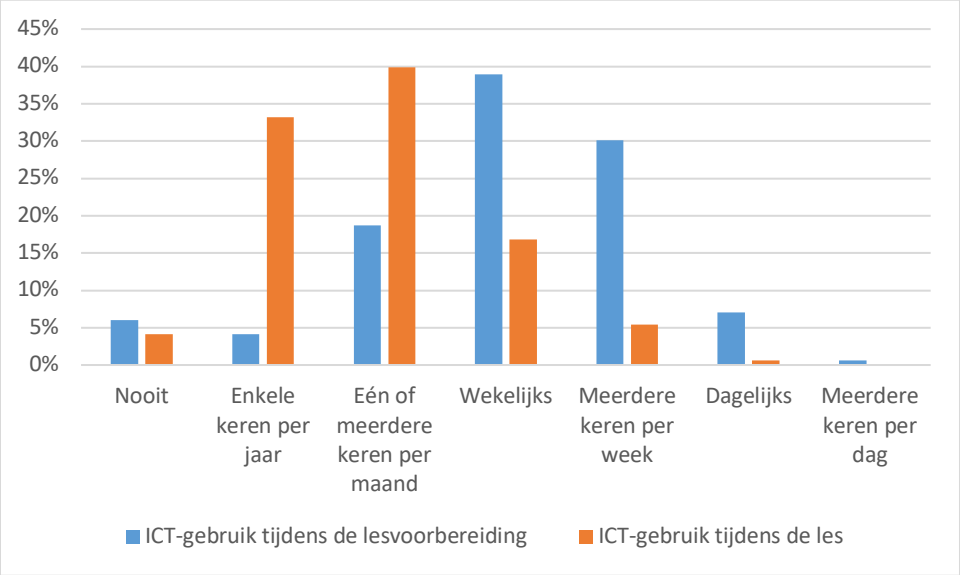
Bij lesgevers werd een zevenpuntenschaal gebruikt met volgende schaalpunten: (1) nooit, (2) enkele keren per jaar, (3) eén of meerdere keren per maand, (4) wekelijks, (5) meerdere keren per week, (6) dagelijks, (7) meerdere keren per dag.

Lesgevers uit de basiseducatie gebruiken gemiddeld meerdere keren per maand tot wekelijks ICT om lessen voor te bereiden (M = 4.12; SD = 0.98). Het ICT-gebruik tijdens de les is aanzienlijk lager en beperkt zich tot enkele keren per jaar (M = 2.88; SD = 0.92) (zie Tabel VI.22 en Figuur VI.2).

Tabel VI.22 ICT-gebruik bij lesgevers basiseducatie (gemiddelde totaalscores)

ICT-gebruik door lesgevers	N	M (SD)
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	359	4.12 (0.98)
ICT-gebruik tijdens de les	316	2.88 (0.92)

39.9% van de lesgevers gebruikt één of meerdere keren per maand ICT tijdens de les, terwijl 33.2% van de lesgevers enkele keren per jaar ICT gebruikt in de les. Het ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding ligt hoger; slechts 10.1% van de lesgevers gebruikt nooit of slechts enkele keren per jaar ICT om hun les voor te bereiden. 69.0% van de lesgevers gebruikt ICT wekelijks of meerdere keren per week om hun les voor te bereiden, 7.6% doet dit zelfs dagelijks.



Figuur VI.2 Frequentie ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les bij lesgevers basiseducatie

In onderstaande Tabel VI.23 staan de resultaten uitgesplitst op itemniveau:

Tabel VI.23 ICT-gebruik bij lesgevers basiseducatie: analyse op itemniveau (percentages)

ICT-gebruik door lesgevers*	1	2	3	4	5	6	7
Lesvoorbereiding							
▪ Informatie opzoeken met behulp van ICT	2.9	9.5	9.8	14.6	13.7	24.4	25.1
▪ Werken met kantoortoepassingen zoals tekstverwerking, presentatiesoftware, rekenbladen en gegevensbestanden om uw lessen voor te bereiden	6.3	4.4	5.1	10.5	9.2	35.9	28.6
▪ Gegevens bewerken met behulp van ICT zoals foto's aanpassen of figuren maken	5.7	8.6	17.5	16.2	19.4	21.6	11.1
▪ Oefeningen opstellen voor uw cursisten met behulp van een speciaal oefenprogramma	50.2	20.3	15.6	7.9	3.5	1.6	1.0
▪ ICT gebruiken bij uw lesvoorbereidingen	1.0	2.5	2.2	10.2	11.7	43.5	28.9
▪ Inschatten wanneer onderwijs- en leersituaties geschikt zijn voor het gebruik van ICT	10.2	14.0	18.1	26.3	13.3	15.2	2.9
▪ Lessen voorbereiden waarin uw cursisten ICT zullen gebruiken	10.2	22.9	27.0	20.0	9.5	9.2	1.3
▪ Op internet bruikbare bronnen vinden voor uw lessen	1.0	6.0	16.5	25.1	19.0	21.6	10.8
▪ Inschatten of een website geschikt is om in uw les te gebruiken	5.1	11.4	26.0	23.8	13.3	15.9	4.4
▪ Inschatten of bepaalde programma's (software) geschikt zijn om in uw les te gebruiken	16.5	27.0	22.5	17.8	7.3	7.6	1.3

ICT-gebruik door lesgevers*	1	2	3	4	5	6	7
Tijdens de les							
▪ Informatie presenteren aan uw cursisten via ICT	4.1	11.1	15.9	22.2	19.7	18.4	8.6
▪ Uw cursisten aanleren hoe ze met een computer kunnen werken	10.2	25.7	25.4	20.3	11.1	6.7	0.6
▪ ICT gebruiken om cursisten met een functiebeperking te ondersteunen	68.9	13.0	7.3	6.3	3.2	0.6	0.6
▪ ICT gebruiken om uw cursisten zelfstandig nieuwe leerstof te laten verwerven	27.6	27.0	24.1	13.3	4.8	2.9	0.3
▪ ICT inzetten om het 'leren leren' van uw cursisten te verbeteren, zoals leren structureren	45.1	21.6	20.3	7.6	2.5	2.2	0.6
▪ ICT gebruiken om te remediëren	24.4	26.7	26.3	13.0	6.7	2.9	0.0
▪ ICT gebruiken om te differentiëren tussen cursisten	17.5	27.3	27.0	17.5	7.3	3.5	0.0
▪ Digitaal lesmateriaal (bijvoorbeeld gevonden op internet) aanpassen zodat het geschikt is voor gebruik in uw lessen	9.5	15.9	26.0	19.0	12.7	12.1	4.8
▪ ICT gebruiken om samenwerkend leren te ondersteunen, zoals het delen van documenten	34.6	10.2	18.1	12.4	6.0	12.4	6.3

ICT-gebruik door lesgevers*	1	2	3	4	5	6	7
Voor communicatie, evaluatie en management							
▪ Communiceren met uw cursisten via ICT	26.7	22.9	17.5	20.0	9.2	3.5	0.3
▪ ICT gebruiken om samen te werken met collega-lesgevers rond een bepaald project	9.5	25.4	17.1	16.8	14.3	11.1	5.7
▪ ICT gebruiken om samen te werken met lesgevers van een ander centrum rond een bepaald project	55.2	24.1	12.1	4.4	1.6	1.6	1.0
▪ ICT gebruiken om te communiceren met collega-lesgevers	0.3	2.5	3.8	10.5	14.9	31.7	36.2
▪ Toetsvragen opstellen voor uw cursisten met een specifiek toetsprogramma	76.8	14.3	7.3	1.0	0.6	0.0	0.0
▪ De leerprestaties van uw cursisten opvolgen via een digitaal leerlingvolgsysteem (of een gelijkaardig systeem)	51.7	12.7	17.5	8.6	4.4	4.1	1.0
▪ Taken en groepswerken van uw cursisten digitaal opvolgen en begeleiden	69.5	11.1	8.6	8.3	2.2	0.3	0.0
▪ Lessen waarin ICT wordt gebruikt praktisch organiseren	15.6	21.0	25.1	20.6	8.9	7.9	1.0
▪ Met uw klas werken aan een project waarbij uw cursisten tijdens de lessen een waaier aan ICT-toepassingen gebruiken	54.9	23.8	10.2	6.7	2.2	1.6	0.6

1 = Nooit, 2 = Enkele keren per jaar, 3 = Eén of meerdere keren per maand, 4 = Wekelijks, 5 = Meerdere keren per week, 6 = Dagelijks, 7 = Meerdere keren per dag

Er is geen significant verschil qua scores tussen mannelijke en vrouwelijke lesgevers, zowel voor ICT-gebruik tijdens de les ($t(289) = 1.88$; $p = .061$) als voor de lesvoorbereiding ($t(289) = 1.01$; $p = 0.314$).

Tabel VI.24 ICT-gebruik bij mannelijke en vrouwelijke lesgevers basiseducatie (gemiddelde totaalscores)

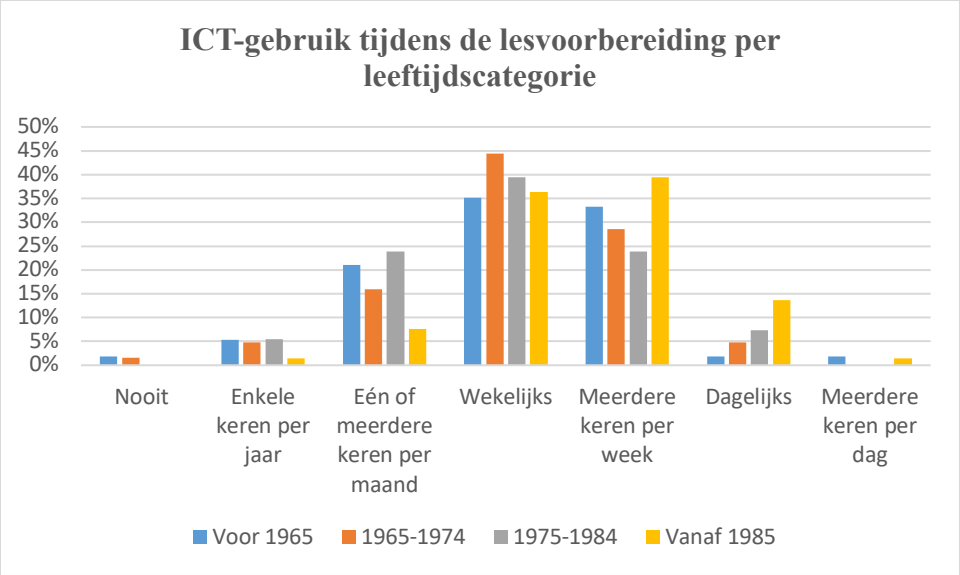
ICT-gebruik door lesgevers	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	**Man**	47	4.26 (0.98)	n.s.
	Vrouw	244	4.10 (1.00)	
ICT-gebruik tijdens de les	**Man**	47	3.10 (0.83)	n.s.
	Vrouw	244	2.82 (0.95)	

Op basis van het geboortejaar van de lesgevers, wordt een significant verschil vastgesteld voor ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding (F (3, 287) = 4.38; p = .005) en voor ICT-gebruik tijdens de les (F (3, 287) = 4.61; p = 0.004), zie Tabel VI.25 en Figuur VI.3.

Tabel VI.25 ICT-gebruik bij lesgevers basiseducatie naargelang leeftijd (gemiddelde scores)

ICT-gebruik door lesgevers	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	**Voor 1965**	54	4.00 (1.10)	**
	1965-1974	63	4.00 (0.92)	
	1975-1984	108	4.02 (0.99)	
	Vanaf 1985	66	4.50 (0.94)	
ICT-gebruik tijdens de les	**Voor 1965**	54	2.55 (0.78)	**
	1965-1974	63	2.78 (0.87)	
	1975-1984	108	2.90 (1.00)	
	Vanaf 1985	66	3.16 (0.94)	

Post hoc-analyses tonen aan dat er een groot significant verschil bestaat qua ICT-gebruik voor de lesvoorbereiding tussen de jongste groep en de overige drie leeftijdscategorieën. Voor ICT tijdens de les is er enkel een significant verschil tussen de eerste en laatste leeftijdsgroep (respectievelijk vanaf 1985 en voor 1965). In beide gevallen gebruiken de jongere lesgevers meer frequent ICT.



Figuur VI.3 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding per leeftijdscategorie (gemiddelde totaalscores)

In de basiseducatie speelt de cursus die een lesgever verzorgt een grote rol (zie Tabel VI.26). Uit de post-hoc analyses blijkt dat lesgevers van ICT-gerelateerde vakken significant vaker ICT inschakelen om lessen voor te bereiden dan NT2-lesgevers ($F(8, 282) = 3.53$; $p = 001$). Dit verschil is ook aanwezig bij het ICT-gebruik in de les ($F(8, 282) = 5.45$; $p < .001$). Ook lesgevers Maatschappelijke Oriëntatie gebruiken frequenter ICT tijdens de les dan lesgevers van NT2 en NT2 alfa.

Tabel VI.26 ICT-gebruik bij lesgevers basiseducatie naargelang cursus (gemiddelde totaalscores)

ICT-gebruik lesgevers	Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding	NT1	25	4.04 (0.91)	***
	NT2	91	3.89 (0.96)	
	MO	18	4.11 (0.95)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	4.02 (0.99)	
	Wiskunde	11	3.87 (1.25)	
	NT2 alfa	89	4.07 (0.96)	
	ICT	46	4.72 (0.93)	
	Open Leercentrum	1	5.8 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	4.46 (0.79)	
ICT-gebruik tijdens de les	NT1	25	2.89 (1.02)	***
	NT2	91	2.73 (0.80)	
	MO	18	2.96 (0.90)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	2.64 (0.78)	
	Wiskunde	11	2.80 (1.15)	
	NT2 alfa	89	2.60 (0.92)	
	ICT	46	3.60 (0.84)	
	Open Leercentrum	1	3.11 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	3.22 (0.40)	

3.2. Indicator 5: ICT-gebruik door cursisten

Indicator 5 gaat bij lesgevers van de basiseducatie na in welke mate cursisten volgens hen gebruikmaken van ICT tijdens de lessen of om (thuis) school gerelateerde taken uit te voeren. Het gaat onder meer over informatie opzoeken, documenten of presentaties maken, gegevens bewerken, oefeningen maken, samenwerken en communiceren. Zes items maken deel uit van het gevalideerde construct. Er wordt een schaal gehanteerd van "Nooit" (1) tot "Meerdere keren per dag" (7).

De gemiddelde score van lesgevers basiseducatie bevindt zich tussen de schaalpunten "Nooit" en "Enkele keren per jaar" (M = 1.84; SD = 0.80). Volgens lesgevers is met andere woorden het ICT-gebruik bij cursisten beperkt. Mannelijke lesgevers (Tabel VI.27) schatten dit gebruik bovendien iets hoger in dan vrouwelijke lesgevers (t (291.289) = 2.43; p = .018). Op basis van de leeftijd (Tabel VI.28) van lesgevers worden géén significante verschillen in gemiddelde scores van gepercipieerd gebruik bij cursisten vastgesteld (F (3, 287) = 1.94; p = .123).

Tabel VI.27 Gepercipieerd ICT-gebruik van cursisten basiseducatie door mannelijke en vrouwelijke lesgevers (gemiddelde totaalscores)

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	47	2.12 (0.88)	*
Vrouw	244	1.78 (0.77)	

Tabel VI.28 Gepercipieerd ICT-gebruik van cursisten basiseducatie door lesgevers naargelang leeftijd (gemiddelde totaalscores)

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	54	1.69 (0.66)	n.s.
1965-1974	63	1.89 (0.85)	
1975-1984	108	1.77 (0.70)	
Vanaf 1985	66	2.01 (0.95)	

Ten slotte blijkt dat cursisten van ICT-lesgevers meer ICT gebruiken in het kader van de lessen dan alle andere cursisten, met uitzondering van de opstapcursus en cursussen verbonden aan een opdracht van een organisatie/bedrijf (Tabel VI.29). Ook in de cursussen NT2 en NT2 alfa zijn de

verschillen significant, waarbij de lesgevers NT2 aantonen dat hun cursisten meer gebruik maken van ICT.

Tabel VI.29 Gepercipieerd ICT-gebruik van cursisten basiseducatie volgens lesgevers naargelang cursus (gemiddelde totaalscores)

Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
NT1	25	1.88 (0.90)	
NT2	91	1.60 (0.39)	
MO	18	1.90 (0.63)	
Opstapcursus Frans/Engels	5	2.00 (0.62)	
Wiskunde	11	1.79 (0.95)	***
NT2 alfa	89	1.40 (0.39)	
ICT	46	3.05 (0.70)	
Open Leercentrum	1	1.67 (-)	
Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	2.30 (1.24)	

3.3. Indicator 19: Gebruik van sociale media

Gebruik van sociale media is een indicator waarmee wordt nagegaan in welke mate lesgevers sociale media gebruiken voor bepaalde onderwijsdoeleinden. Er wordt een schaal gehanteerd van "Nooit" (1) tot "Meerdere keren per dag" (7). Er kon geen totaalscore voor de volledige schaal worden berekend omwille van de itemkarakteristieken.

Het gebruik van sociale media voor lesdoeleinden is nog niet ingeburgerd bij lesgevers in de basiseducatie. In Tabel VI.30, wordt er per toepassingsgebied van sociale media een percentage per antwoordcategorie weergegeven. Meer dan de helft van de lesgevers vinkten op elke deelvraag het antwoord "Nooit" aan. Antwoordcategorie "8" gaat over het percentage lesgevers dat sociale media gebruikt in het kader van een project.

Tabel VI.30 Verdeling van de respons op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van sociale media – basiseducatie (in percentages)

Toepassing gebruik van sociale media	1	2	3	4	5	6	7	8
Cursisten informatie laten opzoeken	53.2%	22.4%	11.2%	3.9%	0.6%	0.3%	0.3%	5.5%
Cursisten laten samenwerken met medecursisten van het eigen centrum.	74.6%	11.7%	4.2%	2.0%	0.0%	0.7%	0.3%	3.9%
Cursisten laten samenwerken met cursisten van een ander centrum.	88.8%	5.9%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.0%
Cursisten binnen het centrum met elkaar laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	71.9%	12.8%	4.6%	4.3%	0.3%	0.3%	0.0%	3.6%
Cursisten buiten het centrum met elkaar laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	84.9%	5.9%	1.6%	1.3%	0.3%	0.3%	0.3%	3.3%
Communiceren met medecursisten.	56.8%	14.6%	10.1%	8.1%	3.6%	0.7%	0.3%	4.2%
Cursisten met een functiebeperking ondersteunen.	81.3%	8.5%	3.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.7%	3.3%
Cursisten zelfstandig nieuwe leerstof laten verwerven.	70.3%	13.7%	7.8%	1.6%	0.7%	0.3%	0.3%	3.6%
Cursisten oefeningen laten maken.	60.3%	14.3%	11.7%	4.6%	1.6%	1.0%	0.7%	3.9%

Cursisten toetsen laten maken.	88.5%	4.9%	1.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.3%	3.0%
Leerprestaties van cursisten opvolgen.	84.2%	5.6%	2.6%	2.3%	0.0%	0.3%	0.7%	3.0%

3.4. Indicator 20: Gebruik van educatieve games

Gebruik van educatieve games is een indicator waarmee wordt nagegaan in welke mate lesgevers educatieve games gebruiken voor bepaalde onderwijsdoeleinden. Er wordt een schaal gehanteerd van "Nooit" (1) tot "Meerdere keren per dag" (7). Er kon geen schaalconstructie uitgevoerd worden door de slechte resultaten voor de itemkarakteristieken.

Het gebruik van educatieve games voor lesdoeleinden is nog niet ingeburgerd bij lesgevers in de basiseducatie. In onderstaande Tabel VI.31, worden per vraag de percentages per antwoordcategorie weergegeven. De antwoordcategorieën "Dagelijks" en "Meerdere keren per dag" werden bijna niet gebruikt. Educatieve games worden in de basiseducatie vooral gebruikt om cursisten oefeningen te laten maken (55.81% "Nooit"). Op alle andere vragen antwoordden steeds meer dan 75% van de lesgevers "Nooit".

Tabel VI.31 Verdeling van de antwoorden (in %) op de verschillende vragen m.b.t. het gebruik van educatieve games – basiseducatie

Toepassing gebruik van educatieve	Niet ingevuld	1	2	3	4	5	6	7	8
Cursisten informatie laten opzoeken	1.0%	81.9%	10.4%	3.0%	1.3%	0.7%	0.0%	0.0%	1.7%
Cursisten laten samenwerken met medecursisten van het eigen centrum.	1.0%	83.3%	8.4%	4.0%	1.0%	0.7%	0.0%	0.0%	1.7%
Cursisten laten samenwerken met cursisten van een ander centrum.	1.7%	94.3%	1.7%	0.7%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%
Cursisten binnen het centrum met elkaar laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	1.3%	94.0%	2.3%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%
Cursisten buiten het centrum met elkaar laten chatten of mailen over een taak of over de leerstof.	1.0%	94.7%	2.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%
Communiceren met medecursisten.	1.3%	89.9%	4.4%	2.0%	0.7%	0.0%	0.3%	0.0%	1.3%
Cursisten met een functiebeperking ondersteunen.	1.0%	90.3%	4.4%	2.3%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	1.7%

Cursisten zelfstandig nieuwe leerstof laten verwerven.	1.3%	75.1%	12.0%	8.0%	0.3%	0.3%	0.7%	0.0%	2.3%
Cursisten oefeningen laten maken.	1.0%	55.8%	22.6%	12.6%	3.7%	1.3%	0.7%	0.0%	2.3%
Cursisten toetsen laten maken.	1.0%	93.3%	3.4%	0.3%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%
Leerprestaties van cursisten opvolgen.	1.7%	88.3%	5.7%	2.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	1.7%

4. ICT-competenties

De derde component van het MICTIVO-model gaat in op de ICT-competenties van verschillende actoren. Hieronder worden vier indicatoren besproken, waaronder de pedagogisch-didactische competenties van lesgevers (indicator 9), bevraagd bij zowel lesgevers als directie. Daarnaast komt ook de computerervaring van alle actoren aan bod (indicator 10) en wordt een overzicht gegeven van de ICT-competenties van cursisten (indicator 11), zoals die door lesgevers ingeschat worden. Ten slotte wordt ook hier een nieuwe indicator besproken, namelijk mediawijsheid (indicator 18).

4.1. Indicator 9: Pedagogisch-didactische competenties van lesgevers

De pedagogisch-didactische competenties van lesgevers werden bevraagd bij zowel de directie als de lesgevers zelf. Hieronder worden de resultaten voor beide actoren besproken. Er worden zowel scores gerapporteerd van de algemene schaal waarin alle 28 items werden opgenomen, als scores per subindicator. Deze subindicatoren hebben betrekking op competenties voor ICT-gebruik bij lesvoorbereidingen, tijdens de les, voor evaluatie, voor communicatiedoeleinden en voor klasmanagement.

4.1.1. Directie

Aan directieleden werd gevraagd in te schatten hoeveel lesgevers volgens hen over bepaalde competenties beschikken op een schaal van “Geen enkele lesgever” (1) tot “Alle lesgevers” (5) (zie Tabel VI.32). Op de algemene schaal is er een gemiddelde score van 3.32 (SD = 0.37). Dit betekent dat directieleden ervan uitgaan dat bijna de meerderheid van de lesgevers over de bevraagde competenties beschikken. De hoogste scores zijn er voor ICT-competenties voor lesvoorbereiding (M = 4.04; SD = 0.23) en voor communicatie (M = 4.49; SD = 0.73). Directieleden schatten dat minder lesgevers de competenties beheersen om ICT in te zetten tijdens de les (M = 3.53; SD = 0.59), voor klasmanagement (M = 3.33; SD = 0.41) en voor evaluatie (M = 3.21; SD = 1.46).

Tabel VI.32 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van lesgevers basiseducatie, ingeschat door directieleden

Pedagogisch-didactische competenties van lesgevers	N	M (SD)
Algemeen	7	3.82 (0.37)
Voor lesvoorbereiding	8	4.04 (0.23)
Tijdens de les	6	3.53 (0.59)
Voor klasmanagement	6	3.33 (0.41)
Voor evaluatie	7	3.21 (1.46)
Voor communicatie	8	4.49 (0.73)

4.1.2. Lesgever

Aan lesgevers werd gevraagd hun competenties in te schatten op een vijfpuntenschaal met volgende schaalpunten: Niet – Een beetje – Voldoende – Goed – Uitstekend. Er werd eveneens de mogelijkheid gegeven "Ken ik niet" aan te duiden. Deze antwoorden worden niet mee opgenomen in het berekenen van de gemiddelde scores. Indien lesgevers te vaak dit antwoord gekozen hebben, wordt voor hen geen somscores berekend. Om die reden varieert het aantal respondenten per construct.

Lesgevers uit de basiseducatie hebben een gemiddelde score van 3.61 (SD = 0.78) voor de algemene schaal. Ze stellen dus dat ze de bevraagde competenties gemiddeld voldoende tot goed beheersen. De hoogste score hebben ze voor de competenties om ICT te gebruiken voor communicatie (M = 3.97; SD = 0.85). Hun competenties om ICT in te zetten voor evaluatie schatten ze het laagst in (M = 2.86; SD = 1.21) (zie Tabel VI.33).

Tabel VI.33 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van lesgevers basiseducatie

Pedagogisch-didactische competenties van lesgevers	N	M (SD)
Algemeen	307	3.61 (0.78)
Voor lesvoorbereiding	311	3.77 (0.78)
Tijdens de les	301	3.52 (0.84)
Voor klasmanagement	290	3.33 (1.04)
Voor evaluatie	257	2.86 (1.21)
Voor communicatie	313	3.97 (0.85)

Vervolgens schatten mannelijke lesgevers hun competenties hoger in dan vrouwelijke lesgevers, zowel voor de algemene schaal (t (280) = 2.91; p =0.004) als voor al de sub componenten (lesvoorbereiding: t (294) =2.90; p = 0.004, tijdens de les: t (274) = 2.05; p = 0.041., klasmanagement: t (266) = 3.27; p = 0.01, voor evaluatie: t (236) = 3.56; p < 0.001, en voor communicatie: t (286) = 2.88; p = .004). Zie Tabel VI.34 voor een overzicht.

Tabel VI.34 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van mannelijke versus vrouwelijke lesgevers basiseducatie

Pedagogisch-didactische competenties van lesgevers	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Algemeen	**Man**	46	3.92 (0.76)	**
	Vrouw	236	3.56 (0.77)	
Voor lesvoorbereiding	**Man**	47	4.07 (0.72)	**
	Vrouw	239	3.72 (0.79)	
Tijdens de les	**Man**	46	3.76 (0.87)	*
	Vrouw	230	3.49 (0.82)	
Voor klasmanagement	**Man**	46	3.78 (0.93)	**
	Vrouw	222	3.24 (1.04)	
Voor evaluatie	**Man**	43	3.46 (1.14)	***
	Vrouw	195	2.75 (1.18)	
Voor communicatie	**Man**	47	4.31 (0.82)	**
	Vrouw	241	3.93 (0.84)	

Ook op basis van leeftijd worden significante verschillen vastgesteld voor de algemene schaal (F (3, 278) = 8.474; p < .001) en alle sub componenten. Voor de algemene schaal blijkt uit de post hoc-analyses dat de groep jongste lesgevers hun competenties hoger inschatten dan alle jongere collega's. Voor de componenten lesvoorbereiding, evaluatie en communicatie worden dezelfde significante verschillen vastgesteld. Voor de component tijdens de les wordt een significant verschil gevonden tussen de jongste en twee oudste groepen, waarbij de jongste lesgevers zich hoger inschatten. Voor de component klasmanagement, werden geen significante verschillen gevonden (lesvoorbereiding: F (3, 282) = 7.01; p < .001; tijdens de les: F (3, 272) = 6.28; p < .001, klasmanagement: F (3, 264) = 4.10; p = 0.007, evaluatie: F (3, 234) = 7.34; p < 0.001, en communicatie: F (3, 284) = 11.19; p < .001) (zie Tabel VI.35).

Tabel VI.35 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van lesgevers basiseducatie, naargelang geboortejaar

Pedagogisch-didactische competenties van lesgevers	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	**Voor 1965**	54	3.34 (0.80)	***
	1965-1974	59	3.47 (0.85)	
	1975-1984	104	3.62 (0.73)	
	Vanaf 1985	65	3.99 (0.64)	
Voor lesvoorbereiding	**Voor 1965**	54	3.53 (0.83)	***
	1965-1974	59	3.62 (0.84)	
	1975-1984	107	3.79 (0.72)	
	Vanaf 1985	66	4.10 (0.67)	
Tijdens de les	**Voor 1965**	53	3.27 (0.81)	***
	1965-1974	58	3.35 (0.94)	
	1975-1984	101	3.57 (0.81)	
	Vanaf 1985	64	3.85 (0.70)	
Voor klasmanagement	**Voor 1965**	53	3.03 (1.08)	**
	1965-1974	56	3.23 (1.14)	
	1975-1984	96	3.34 (0.95)	
	Vanaf 1985	63	3.67 (0.98)	
Voor evaluatie	**Voor 1965**	45	2.65 (1.09)	***
	1965-1974	50	2.68 (1.23)	
	1975-1984	83	2.68 (1.14)	
	Vanaf 1985	60	3.49 (1.18)	
Voor communicatie	**Voor 1965**	54	3.65 (0.94)	***
	1965-1974	61	3.87 (0.86)	
	1975-1984	107	3.95 (0.80)	
	Vanaf 1985	66	4.46 (0.60)	

Ten slotte blijken lesgevers hun competenties anders in te schatten naargelang de cursus waarin ze lesgeven (Tabel VI.36). Dit geldt voor zowel de algemene schaal als alle sub indicatoren. ICT-lesgevers hebben hogere scores dan NT2, NT2 alfa en wiskunde-lesgevers voor de algemene schaal, tijdens de les en klasmanagement (algemeen: $F (8, 273) = 5.56$; $p < .001$, tijdens de les: $F (8, 267) = 4.06$; $p < .001$, klasmanagement: $F (8, 259) = 7.96$; $p < .001$).

ICT-lesgevers scoren verder ook hoger voor de component lesvoorbereiding in vergelijking met NT1, NT2 en NT2 alfa (F (8, 277) = 5.06; $p < .001$). Voor evaluatie scoren de lesgevers wiskunde significant lager dan de lesgevers NT1, NT2, NT2 alfa en ICT. Lesgevers ICT scoren daarnaast hoger dan lesgevers NT2 alfa (F (8, 229) = 3.54; $p < .001$). Voor de laatste schaal, communicatie, scoren lesgevers ICT hoger dan lesgevers NT2 alfa en wiskunde (F (8, 279) = 3.88; $p < .001$).

Tabel VI.36 Gemiddelde scores pedagogisch-didactische competenties van lesgevers basiseducatie, naargelang cursus

Pedagogisch-didactische competenties van lesgevers	Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemeen	NT1	23	3.68 (0.74)	***
	NT2	88	3.58 (0.73)	
	MO	18	3.68 (0.82)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	3.53 (0.99)	
	Wiskunde	11	2.84 (0.89)	
	NT2 alfa	85	3.49 (0.76)	
	ICT	46	4.15 (0.59)	
	Open Leercentrum	1	4.21 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	2.95 (0.58)	
Voor lesvoorbereiding	NT1	25	3.70 (0.77)	***
	NT2	88	3.73 (0.73)	
	MO	18	3.85 (0.81)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	3.72 (0.88)	
	Wiskunde	11	3.11 (1.11)	
	NT2 alfa	87	3.66 (0.75)	
	ICT	46	4.30 (0.57)	
	Open Leercentrum	1	4.90 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	3.16 (0.58)	
Tijdens de les	NT1	23	3.64 (0.84)	***
	NT2	87	3.45 (0.80)	

	MO	18	3.62 (0.87)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	3.36 (1.09)	
	Wiskunde	11	2.84 (0.90)	
	NT2 alfa	81	3.44 (0.81)	
	ICT	45	4.02 (0.70)	
	Open Leercentrum	1	4.00 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	2.80 (0.71)	
Voor klasmanagement	**NT1**	21	3.55 (1.04)	
	NT2	81	3.22 (0.99)	
	MO	17	3.44 (0.97)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	3.80 (0.84)	
	Wiskunde	11	2.45 (1.21)	***
	NT2 alfa	83	3.02 (1.02)	
	ICT	44	4.23 (0.55)	
	Open Leercentrum	1	3.50 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	2.70 (0.57)	
Voor evaluatie	**NT1**	17	2.89 (1.21)	
	NT2	69	2.92 (1.22)	
	MO	15	2.77 (1.15)	
	Opstapcursus Frans/Engels	4	2.50 (1.04)	
	Wiskunde	11	1.67 (0.71)	**
	NT2 alfa	75	2.74 (1.14)	
	ICT	42	3.52 (1.16)	
	Open Leercentrum	1	2.00 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	4	2.33 (1.25)	
Voor communicatie	**NT1**	24	4.00 (0.84)	***
	NT2	89	4.02 (0.87)	

	MO	18	4.02 (0.78)
	Opstapcursus Frans/Engels	5	3.70 (0.97)
	Wiskunde	11	3.18 (1.06)
	NT2 alfa	89	3.88 (0.80)
	ICT	46	4.42 (0.65)
	Open Leercentrum	1	5.00 (-)
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	3.30 (074)

4.2. Indicator 10: Computerervaring

Aan directieleden en lesgevers werden een aantal vragen gesteld met betrekking tot het bezit en het gebruik van een computer. Er wordt enerzijds gevraagd hoeveel jaar ze reeds een computer gebruiken, zowel privé als in functie van hun beroep, anderzijds hoeveel uur ze gemiddeld per week de computer gebruiken voor hun vrije tijd en voor het werk.

4.2.1. Directie

Alle coördinatoren die deelgenomen hebben, beschikken over een computer met internetaansluiting. In Tabel VI.37 wordt een overzicht gegeven van hun computerervaring. Enerzijds gaat het om het aantal jaren ervaring met de computer voor privégebruik en in functie van het beroep. Anderzijds werd ook gevraagd aan te geven hoeveel uren men gemiddeld per week de computer gebruikt voor het werk en voor de vrije tijd. Ze gebruiken gemiddeld reeds 2.50 jaar (SD = 3.25) de computer in hun privéleven en reeds 23.8 jaar (SD = 3.15) voor het werk. Voor het werk gebruiken ze de computer gemiddeld 35 uren per week (SD = 8.09). Voor de vrije tijd is dit 7.63 uren (SD = 4.10).

Tabel VI.37 Gemiddelde scores voor indicator 10: computerervaring en –gebruik bij directieleden basiseducatie (N=8)

Computergebruik	M (SD)
Privé (jaren)	25.50 (3.25)
In functie van beroep (jaren)	23.8 (3.15)
In functie van beroep (uren per week)	35.00 (8.09)
Voor de vrije tijd (uren per week)	7.63 (4.10)

4.2.2. Lesgever

Voor lesgevers wordt enerzijds nagegaan in welke mate ze over een computer met internet beschikken. Anderzijds wordt ingegaan op de mate van computergebruik, zowel in aantal jaren en binnen de context van de vrije tijd, het werk en specifiek in de klas, als in aantal uren computergebruik per week voor het werk en voor de vrije tijd.

Al de lesgevers beschikken over een computer met internetaansluiting. Gemiddeld hebben ze reeds 21.03 jaar ervaring met computers voor privégebruik (SD = 6.67). Dit gemiddelde ligt lager voor

het aantal jaar ervaring met computers in functie van het beroep (M = 17.03; SD = 8.16) en specifiek in de klas met cursisten (M = 8.38; SD = 7.58). Verder gebruiken lesgevers uit de basiseducatie gemiddeld 18.39 uur per week een computer voor hun werk (SD = 8.99). Voor de vrije tijd is dit gemiddeld 7.78 uur per week (SD = 6.94) (zie Tabel VI.38).

Tabel VI.38 Gemiddelde scores voor indicator 10: computerervaring en –gebruik van lesgevers basiseducatie

Computergebruik	N	M (SD)
Privé (aantal jaren)	315	21.03 (6.67)
In functie van beroep (aantal jaren)	315	17.03 (8.16)
In de klas met cursisten (aantal jaren)	315	8.38 (7.58)
In functie van beroep (aantal uren per week)	313	18.39 (8.99)
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	312	7.78 (6.94)

Mannelijke en vrouwelijke lesgevers gebruiken de computer reeds even lang voor hun vrije tijd (t (289) = 1.15; p = 0.251), in functie van hun beroep (t (289) = -0.306; p = 0.760) en specifiek in de klas met cursisten (t (289) = 0.10; p = 0.924). Ook het aantal uren computergebruik per week voor het werk (t (287) = 0.132; p = .895) en voor de vrije tijd (t (286) = 1.69; p = 0.093) is even hoog voor beide geslachten en doen dit gemiddeld ook een groter aantal uren per week dan vrouwen (zie Tabel VI.39).

Tabel VI.39 Gemiddelde scores computerervaring en –gebruik van mannelijke versus vrouwelijke lesgevers basiseducatie

Computergebruik	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Privé (aantal jaren)	**Man**	47	22.04 (5.73)	n.s.
	Vrouw	244	20.81 (6.92)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**Man**	47	16.67 (7.72)	n.s.
	Vrouw	244	17.6 (8.33)	
In de klas met cursisten (aantal jaren)	**Man**	47	8.53 (6.29)	n.s.
	Vrouw	244	8.41 (7.99)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**Man**	47	18.70 (9.06)	n.s.
	Vrouw	242	18.52 (8.59)	
	Man	47	9.43 (7.95)	n.s.

Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**Vrouw**	241	7.55 (6.81)

De jongste lesgevers Tabel VI.40 hebben minder ervaring met computers voor privégebruik dan hun oudere collega's (F (3, 287) = 11.30; $p < .001$). Lesgevers die voor of tijdens de jaren '74 zijn geboren gebruiken de computer reeds even lang in functie van hun beroep. Jongere lesgevers hebben hier systematisch minder ervaring mee F (3, 287) = 53.44; $p < .001$). Ook ervaring met computergebruik met cursisten ligt lager voor de jongste lesgevers dan voor de oudere groepen (F (3, 287) = 11.15; $p < .001$). Voor het gemiddeld aantal uren computergebruik per week voor het werk en voor de vrije tijd worden geen significante verschillen vastgesteld tussen lesgevers van verschillende leeftijden (in functie van beroep: F (3, 285) = 0.40; $p = .75$, voor de vrije tijd: F (3, 284) = 1.04; $p = .38$).

Tabel VI.40 Gemiddelde scores computerervaring en –gebruik van lesgevers basiseducatie, naargelang geboortejaar

Computergebruik	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Privé (aantal jaren)	**Voor 1965**	54	23.54 (11.53)	***
	1965-1974	63	22.29 (5.63)	
	1975-1984	108	21.30 (4.35)	
	Vanaf 1985	66	17.24 (3.42)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**Voor 1965**	54	23.54 (11.36)	***
	1965-1974	63	21.10 (4.89)	
	1975-1984	108	15.79 (4.52)	
	Vanaf 1985	66	9.71 (5.50)	
In de klas met cursisten (aantal jaren)	**Voor 1965**	54	12.43 (13.44)	***
	1965-1974	63	8.84 (6.51)	
	1975-1984	108	8.50 (5.05)	
	Vanaf 1985	66	4.67 (3.01)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**Voor 1965**	54	17.62 (8.25)	n.s.
	1965-1974	63	18.17 (9.04)	
	1975-1984	106	18.85 (8.84)	
	Vanaf 1985	66	19.16 (8.38)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**Voor 1965**	53	8.61 (6.30)	n.s.
	1965-1974	63	7.36 (5.85)	

	1975-1984	106	7.18 (6.59)
	Vanaf 1985	66	8.81 (9.01)

Ten slotte wordt nagegaan of de scores van lesgevers variëren naargelang de cursus die ze geven (Tabel VI.41). Dit is niet het geval voor aantal jaren ervaring met het computergebruik in functie van het beroep (F (8, 282) = 1.84; p = 0.07 en het aantal uren computergebruik per week voor de vrije tijd (F (8, 279) = 1.33; p = .231). Voor aantal jaren ervaring met computers voor de privé/vrije tijdsbesteding (F (8, 282) = 3.57; p = 0.001), specifiek voor in de klas (F (8, 290) = 2.90; p = .004) en aantal uren per week voor het werk (F (8, 280) = 2.38; p = .017) wordt wel een significant verschil vastgesteld. Post hoc analyses geven echter niet weer tussen welke groepen het verschil zich specifiek situeert. Ook voor het aantal jaren ervaring met computers in de klas met cursisten en het gemiddeld aantal uren computergebruik per week voor het werk is er sprake van een significant verschil (F (8, 388) = 4.89; p < .001) en (F (8, 391) = 6.60; p < .001). ICT-lesgevers maken reeds langer gebruik van computers in de klas en gebruiken de computer meer voor het werk dan lesgevers van NT2 en NT2 alfa.

Tabel VI.41 Gemiddelde scores computerervaring en –gebruik van lesgevers basiseducatie, naargelang cursus

Computergebruik	Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
Privé (aantal jaren)	**NT1**	25	20.32 (4.33)	***
	NT2	91	20.11 (4.81)	
	MO	18	20.94 (5.57)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	24.20 (7.53)	
	Wiskunde	11	19.82 (5.04)	
	NT2 alfa	89	19.85 (4.93)	
	ICT	46	25.46 (11.65)	
	Open Leercentrum	1	25.00 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	19.20 (6.98)	
In functie van beroep (aantal jaren)	**NT1**	25	18.56 (6.58)	n.s.
	NT2	91	15.71 (6.79)	

	MO	18	18.06 (5.46)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	23.60 (7.37)	
	Wiskunde	11	15.91 (6.02)	
	NT2 alfa	89	16.00 (7.29)	
	ICT	46	19.96 (12.87)	
	Open Leercentrum	1	17.00 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	15.00 (7.55)	
In de klas met cursisten (aantal jaren)	**NT1**	25	8.00 (5.12)	*
	NT2	91	6.93 (5.25)	
	MO	18	11.67 (4.79)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	7.40 (6.19)	
	Wiskunde	11	7.09 (4.09)	
	NT2 alfa	89	7.39 (5.89)	
	ICT	46	12.39 (13.95)	
	Open Leercentrum	1	15.00 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	11.00 (9.82)	
In functie van beroep (aantal uren per week)	**NT1**	25	19.26 (8.21)	n.s.
	NT2	89	17.32 (7.09)	
	MO	18	16.50 (10.48)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	15.00 (5.49)	
	Wiskunde	11	17.82 (8.00)	
	NT2 alfa	89	17.96 (8.52)	
	ICT	46	22.21 (10.01)	
	Open Leercentrum	1	12.00 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	27.40 (12.32)	
Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	**NT1**	25	8.39 (7.43)	**
	NT2	88	7.34 (6.05)	

	MO	18	7.67 (7.29)
	Opstapcursus Frans/Engels	5	5.70 (2.95)
	Wiskunde	11	4.91 (2.84)
	NT2 alfa	89	7.42 (7.38)
	ICT	46	10.48 (8.50)
	Open Leercentrum	1	2.00 (-)
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	8.40 (4.83)

4.3. Indicator 11: Inschatting van ICT-competenties bij cursisten

Indicator 11 gaat in op de ICT-competenties van cursisten. In de basiseducatie wordt deze indicator enkel bij lesgevers bevraagd.

Aan lesgevers werd gevraagd de ICT-competenties van hun cursisten in te schatten aan de hand van 24 stellingen met een schaal van "Geen enkele cursist" (1) tot "Alle cursisten" (5). Deze uitspraken maken deel uit van vier verschillende constructen. Het eerste construct bestaat uit 9 items en peilt naar de mate waarin cursisten volgens lesgevers in hun leren geholpen worden via ICT. Het tweede construct omvat 6 items en gaat in op de attitudes van cursisten met betrekking tot ICT-gebruik dat zich niet noodzakelijk beperkt tot binnen het leren. Denken lesgevers dat hun cursisten voorzichtig zijn als ze iets downloaden, dat ze hun werk controleren vooraleer ze iets afdrukken, enzovoort. Het derde construct bestaat eveneens uit 6 items, die ingaan op schrijf-, oefen- en presentatievaardigheden van cursisten. Het vierde en laatste construct omvat 3 items en vraagt aan lesgevers om in te schatten hoeveel cursisten over specifieke e-mailcompetenties beschikken. Hieronder worden de gemiddelde scores voor deze vier constructen en op basis van verschillende persoonsgebonden kenmerken besproken.

Volgens lesgevers uit de basiseducatie wordt minder dan de helft van hun cursisten door ICT ondersteund in hun leerproces (M = 2.87; SD = 0.65). Een minderheid van de cursisten heeft volgens hen positieve attitudes ten aanzien van computers buiten het leerproces (M = 2.15; SD = 0.67). Wat de algemene computercompetenties betreft, denken lesgevers dat een minderheid van de cursisten deze beheersen (M = 2.00; SD = 0.76). Iets meer cursisten zouden volgens lesgevers over competenties met betrekking tot e-mail beschikken (M = 2.58; SD = 1.23). Zie Tabel VI.42 voor een overzicht.

Tabel VI.42 Gemiddelde scores ICT-competenties van cursisten, ingeschat door lesgevers basiseducatie

Inschatting van ICT-competenties bij cursisten	N	M (SD)
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	251	2.87 (0.65)
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	156	2.15 (0.67)
Algemene computercompetenties	236	2.00 (0.76)
Computercompetenties m.b.t. e-mail	210	2.58 (1.23)

Met betrekking tot attitudes van cursisten t.a.v. computer in en buiten het leerproces worden er geen significante verschillen gevonden (t (239) = 0.57; p = 0.571 en t (147) = 0.07; p = 0.944). Bij het construct van algemene computerattitudes (t (224) = 2.23; p = 0.027) en competenties m.b.t. e-mail (t (202) = 2.62; p = 0.01), blijken mannelijke lesgevers de attitudes en competenties van hun cursisten hoger in te schatten (Tabel VI.43).

Tabel VI.43 Gemiddelde scores ICT-competenties van cursisten, ingeschat door mannelijke en vrouwelijke lesgevers basiseducatie

Inschatting van ICT-competenties bij cursisten	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Man**	43	2.92 (0.66)	n.s.
	Vrouw	198	2.86 (0.66)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Man**	32	2.16 (0.60)	n.s.
	Vrouw	117	2.15 (0.70)	
Algemene computercompetenties	**Man**	42	2.24 (0.74)	*
	Vrouw	184	1.95 (0.76)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Man**	39	3.03 (1.26)	*
	Vrouw	165	2.46 (1.21)	

Ongeacht leeftijd schatten lesgevers de attitudes buiten het leerproces: F (3, 145) = 0.935; p = .43) van hun cursisten even hoog in (zie Tabel VI.44). Voor het eerste (F (3, 237) = 4.04; p = 0.008), derde (F (3, 222) = 2.85; p = .038) en vierde construct (F (3, 200) = 3.92; p = 0.009) worden significante verschillen gevonden tussen de leeftijdscategorieën. Post hoc analyse wijst uit dat de lesgevers, geboren tussen 1965 en 1974, hoger scoren op de schaal die attitudes t.a.v. computers in het leerproces meet dan de leeftijdscategorie onder en boven hen. Voor het laatste construct, computercompetenties m.b.t. e-mail is de gemiddelde score van de twee middelste groepen significant verschillend is, met een hogere score voor de leeftijdscategorie 1975-1984. Voor het derde construct werden geen onderlinge significante verschillen gevonden.

Tabel VI.44 Gemiddelde scores ICT-competenties van cursisten, ingeschat door lesgevers basiseducatie, naargelang geboortejaar

Inschatting van ICT-competenties bij cursisten	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	**Voor 1965**	44	2.68 (0.79)	**
	1965-1974	47	3.07 (0.57)	
	1975-1984	95	2.79 (0.62)	
	Vanaf 1985	55	2.99 (0.63)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	**Voor 1965**	27	2.16 (0.64)	n.s.
	1965-1974	35	2.30 (0.70)	
	1975-1984	48	2.05 (0.65)	
	Vanaf 1985	39	2.14 (0.72)	
Algemene computercompetenties	**Voor 1965**	44	1.93 (0.81)	*
	1965-1974	43	2.24 (0.91)	
	1975-1984	87	1.86 (0.69)	
	Vanaf 1985	52	2.10 (0.67)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**Voor 1965**	41	2.62 (1.33)	**
	1965-1974	42	3.04 (1.27)	
	1975-1984	73	2.24 (1.11)	
	Vanaf 1985	48	2.60 (1.20)	

Ten slotte variëren de scores van lesgevers naargelang de cursus die ze geven (Tabel VI.45). ICT-lesgevers schatten het aantal cursisten dat ondersteund wordt door het gebruik van ICT in het leren hoger in dan alle andere lesgevers, met uitzondering van de lesgevers opstapcursus Frans, Engels en de lesgevers in opdracht van een organisatie/bedrijf (dit kan een gevolg zijn van het lage aantal respondenten in deze groepen) ($F (8, 232) = 10.47$; $p < .001$). Dit geldt ook voor attitudes ten aanzien van computers buiten het leerproces. Voor deze schaal zijn er ook significante verschillen tussen NT1 en NT2 alfa, MO en NT2 alfa/wiskunde en NT1 en NT2 alfa. Bij deze significante verschillen heeft de eerste groep steeds een hogere score ($F (8, 140) = 10.87$; $p < .001$). Voor de algemene computercompetenties hebben ICT-lesgevers opnieuw een hogere score dan lesgevers uit alle andere cursussen, met uitzondering van de lesgevers Opstapcursus Frans/Engels ($F (8, 217) = 22.48$; $p < .001$). Ook hier wordt verder vastgesteld dat MO-lesgevers een hogere score hebben dan NT2 alfa en Wiskunde lesgevers.

Daarnaast hebben ook lesgevers NT1 en NT2 een hogere score dan de lesgevers NT2 alfa. Ten slotte beschikken cursisten uit NT2 alfa volgens hun lesgevers minder dan cursisten uit alle andere opleidingen over competenties met betrekking tot e-mail, uitgezonderd de lesgevers wiskunde ($F(8, 195) = 37.96$; $p < .001$). Zowel ICT-lesgevers als MO-lesgevers vinden bovendien dat een groter aantal cursisten de computercompetenties met betrekking tot e-mail beheerst in vergelijking met NT2- en NT2 alfa-lesgevers.

Tabel VI.45 Gemiddelde scores ICT-competenties van cursisten, ingeschat door lesgevers basiseducatie naargelang cursus

Inschatting van ICT-competenties bij cursisten	Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
Attitudes t.a.v. computers in het leerproces	NT1	24	2.66 (0.58)	***
	NT2	74	2.84 (0.52)	
	MO	18	2.83 (0.34)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	2.99 (0.77)	
	Wiskunde	9	2.36 (0.62)	
	NT2 alfa	61	2.58 (0.67)	
	ICT	45	3.51 (0.56)	
	Open Leercentrum	1	3.25 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	4	2.97 (0.62)	
Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	NT1	17	2.15 (0.68)	***
	NT2	40	1.82 (0.48)	
	MO	12	2.33 (0.42)	
	Opstapcursus Frans/Engels	1	3.83 (-)	
	Wiskunde	6	1.77 (0.54)	
	NT2 alfa	29	1.77 (0.84)	
	ICT	41	2.71 (0.60)	
	Open Leercentrum	1	1.80 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	2	2.58 (0.82)	

Inschatting van ICT-competenties bij cursisten	Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
Algemene computercompetenties	**NT1**	21	2.09 (0.80)	***
	NT2	61	1.93 (0.55)	
	MO	17	2.27 (0.45)	
	Opstapcursus Frans/Engels	3	2.78 (1.17)	
	Wiskunde	11	1.50 (0.52)	
	NT2 alfa	65	1.46 (0.50)	
	ICT	45	2.82 (0.68)	
	Open Leercentrum	0	/	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	3	2.03 (0.61)	
Computercompetenties m.b.t. e-mail	**NT1**	23	2.65 (1.12)	***
	NT2	50	2.41 (0.85)	
	MO	16	3.02 (0.84)	
	Opstapcursus Frans/Engels	3	4.00 (0.67)	
	Wiskunde	10	1.60 (0.86)	
	NT2 alfa	53	1.42 (0.53)	
	ICT	45	4.04 (0.77)	
	Open Leercentrum	1	2.00 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	3	2.22 (0.19)	

4.4. Indicator 18: Mediawijsheid

Indicator 18 is een indicator waarmee gepeild wordt naar aspecten van mediawijsheid. Aan lesgevers wordt gevraagd aan te geven in welke mate ze in hun lessen aandacht besteden aan kennis, attitudes en vaardigheden met betrekking tot diverse mediavormen.

4.4.1. Lesgever

Bij lesgevers werden drie verschillende constructen geïdentificeerd. Het eerste focust op kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid en gaat na in welke mate lesgevers het ermee eens zijn dat ze aandacht besteden aan aspecten zoals ethisch gedrag bij het chatten, een veilig wachtwoord kiezen, reclame herkennen op het internet, betrouwbare informatie vinden op het internet, bronnen citeren en opletten voor virussen, hackers en spam. Hierbij werd een schaal gehanteerd van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6). Voor de andere twee constructen werd een schaal gebruikt van "Nooit" (1) tot "Meerdere keren per dag" (7). Eén van deze constructen gaat na hoe vaak lesgevers aandacht besteden aan zoekvaardigheden op het internet. Het andere omvat twee hogere orde vaardigheden, met name het kunnen herkennen van een goede link in de zoekresultaten en besef hebben van de gevolgen en gevaren van het delen van persoonlijke gegevens op het internet.

Gemiddeld genomen zijn lesgevers uit de basiseducatie het er min of meer mee oneens dat ze aandacht besteden aan kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (M = 3.28; SD = 1.59). Daarnaast geven ze aan dat ze gemiddeld enkele keren per jaar aandacht besteden aan zoekvaardigheden op het internet (M = 2.23; SD = 1.34) en hogere orde vaardigheden (M = 2.30; SD = 1.40). Zie Tabel VI.46 voor een overzicht.

Tabel VI.46 Gemiddelde scores mediawijsheid van lesgevers basiseducatie

Mediawijsheid	N	M (SD)
Kennis en attitudes	300	3.28 (1.59)
Zoekvaardigheden op het internet	288	2.23 (1.34)
Hogere orde vaardigheden	280	2.30 (1.40)

Mannelijke lesgevers blijken bovendien systematisch hogere scores te hebben dan hun vrouwelijke collega's. Ze zijn het er iets meer mee eens dat ze aandacht besteden aan kennis en attitudes met betrekking tot mediawijsheid (t (291.289) = 2.00; p = .05) en gaan ook iets frequenter in op zoekvaardigheden op het internet (t (278) = 3.36; p = .001) en hogere orde vaardigheden (t (3.178) = 3.21; p = .001) (zie Tabel VI.47).

Tabel VI.47 Gemiddelde scores mediawijsheid van mannelijke versus vrouwelijke lesgevers basiseducatie

Mediawijsheid	Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Kennis en attitudes	**Man**	47	3.68 (1.41)	*
	Vrouw	244	3.22 (1.62)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Man**	45	2.82 (1.36)	***
	Vrouw	235	2.10 (1.30)	
Hogere orde vaardigheden	**Man**	44	2.90 (1.39)	***
	Vrouw	228	2.17 (1.37)	

Op basis van de leeftijd van lesgevers (Tabel VI.48) worden geen significante verschillen vastgesteld (kennis en attitudes: F (3, 287) = 1.78; p = .15, zoekvaardigheden: F (3, 276) = 0.216; p = .89, hogere orde vaardigheden: F (3, 268) = 0.766; p = .514).

Tabel VI.48 Gemiddelde scores mediawijsheid van lesgevers basiseducatie, naargelang leeftijd

Mediawijsheid	Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**Voor 1965**	54	3.73 (1.64)	n.s.
	1965-1974	63	3.29 (1.55)	
	1975-1984	108	3.16 (1.63)	
	Vanaf 1985	66	3.15 (1.52)	
Zoekvaardigheden op het internet	**Voor 1965**	52	2.21 (1.51)	n.s.
	1965-1974	62	2.32 (1.33)	
	1975-1984	105	2.15 (1.27)	
	Vanaf 1985	61	2.23 (1.33)	
Algemene computercompetenties	**Voor 1965**	52	2.15 (1.37)	n.s.
	1965-1974	58	2.49 (1.42)	
	1975-1984	102	2.20 (1.38)	
	Vanaf 1985	60	2.37 (1.43)	

Ten slotte is er op basis van de cursus die een lesgever geeft wel telkens sprake van een significant verschil (zie Tabel VI.49). ICT lesgevers hebben voor kennis en attitudes duidelijk een hogere score dan al de NT-lesgevers. Ook de MO lesgevers scoren hoger dan de NT2 en NT2 alfa lesgevers. ($F (8, 282) = 12.41$; $p < .001$). ICT en MO lesgevers besteden daarnaast ook frequenter aandacht aan zoekvaardigheden op het internet dan NT2 en NT2 alfa lesgevers. Ook NT1 lesgevers scoren hier hoger dan NT2 alfa lesgevers ($F (8, 271) = 20.53$; $p < .001$). Voor het laatste construct scoren ICT lesgevers opnieuw hoger dan al de andere lesgevers, met uitzondering van lesgevers Opstapcursus Engels/Frans en lesgevers in opdracht van een organisatie/bedrijf (opnieuw mede veroorzaakt door het lage aantal respondenten in deze twee groepen) ($F (8, 263) = 25.24$; $p < .001$). Lesgevers NT1 en MO scoren hier ook hoger dan lesgevers NT2 alfa.

Tabel VI.49 Gemiddelde scores mediawijsheid van lesgevers basiseducatie, naargelang cursus

Mediawijsheid	Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
Kennis en attitudes	**NT1**	25	3.47 (1.40)	***
	NT2	91	2.82 (1.40)	
	MO	18	4.28 (0.89)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	3.2 (1.85)	
	Wiskunde	11	3.60 (1.91)	
	NT2 alfa	89	2.64 (1.60)	
	ICT	46	4.87 (0.67)	
	Open Leercentrum	1	3.57 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	3.80 (1.79)	

Mediawijsheid	Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
Zoekvaardigheden op het internet	NT1	24	2.71 (1.54)	***
	NT2	88	1.78 (0.81)	
	MO	18	3.06 (1.47)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	2.1 (1.01)	
	Wiskunde	10	2.23 (1.92)	
	NT2 alfa	83	1.48 (0.86)	
	ICT	46	3.72 (1.10)	
	Open Leercentrum	1	2.50 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	2.90 (1.61)	
Hogere orde vaardigheden	NT1	23	2.73 (1.59)	***
	NT2	83	1.84 (0.93)	
	MO	18	2.81 (1.18)	
	Opstapcursus Frans/Engels	5	2.20 (1.30)	
	Wiskunde	10	2.25 (1.83)	
	NT2 alfa	82	1.48 (0.78)	
	ICT	45	4.07 (0.98)	
	Open Leercentrum	1	2.00 (-)	
	Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	3.40 (2.25)	

5. ICT-percepties

De laatste component uit de MICTIVO-studie omvat de ICT-percepties, meer bepaald met betrekking tot: het belang van ICT (indicator 12), de ICT-infrastructuur (indicator 15) en de mogelijkheden tot ICT-nascholing (indicator 17).

5.1. Indicator 12: Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs

Binnen indicator 12 werd aan directie en lesgevers gevraagd aan te geven in welke mate men het eens is met zes stellingen omtrent het belang van ICT voor het onderwijs. Er werd een schaal gehanteerd van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6). Hieronder worden de resultaten besproken voor beide actoren en op basis van verschillende persoonsgebonden kenmerken.

5.1.1. Directie

De coördinatoren van de centra voor basiseducatie hebben een gemiddelde score van 5.02 (SD = 0.69). Ze zijn het dus gemiddeld eens met het belang van ICT voor het onderwijs.

5.1.2. Lesgever

Algemeen hebben lesgevers uit de basiseducatie een gemiddelde score van 4.75 (SD = 0.76) voor indicator 12. Dit betekent dat lesgevers het eens zijn met het belang van ICT voor het onderwijs. Mannelijke lesgevers uit de basiseducatie hebben een gemiddelde score van 4.79 (SD = 0.72). Voor vrouwen is dit 4.74 (SD = 0.77). Deze scores zijn niet significant verschillend (t (289) = 0.35; p = 0.725), (Tabel VI.50). Uit Tabel VI.51 blijkt vervolgens dat de scores van lesgevers met verschillende leeftijden dicht bij elkaar liggen. Ook hier is geen sprake van een significant verschil (F (3, 287) = 0.946; p = .42).

Tabel VI.50 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT bij mannelijke versus vrouwelijke lesgevers basiseducatie

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	47	4.79 (0.72)	n.s.
Vrouw	244	4.74 (0.77)	

Tabel VI.51 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT bij lesgevers basiseducatie, naargelang leeftijd

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	54	4.65 (0.82)	n.s.
1965-1974	63	4.88 (0.64)	
1975-1984	108	4.75 (0.82)	
Vanaf 1985	66	4.71 (0.74)	

Ten slotte wordt ook nagegaan of de percepties ten aanzien van het belang van ICT in het onderwijs variëren naargelang de cursus die door lesgevers wordt gegeven Tabel VI.52. Er blijkt een significant verschil te zijn tussen de verschillende groepen (F (8, 282) = 3.39; p = .001). Dit verschil situeert zich tussen de ICT-lesgevers (M = 5.21) en de lesgevers van NT-vakken (gemiddeldes tussen 4.42, 4.63 en 4.74). ICT-lesgevers schatten het belang van ICT voor het onderwijs dus hoger in.

Tabel VI.52 Gemiddelde scores waargenomen belang van ICT bij lesgevers basiseducatie, naargelang cursus

Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
NT1	25	4.42 (0.87)	***
NT2	91	4.63 (0.83)	
MO	18	4.80 (0.51)	
Opstapcursus Frans/Engels	5	4.80 (0.76)	
Wiskunde	11	4.52 (0.83)	
NT2 alfa	89	4.74 (0.65)	
ICT	46	5.21 (0.68)	
Open Leercentrum	1	4.83 (-)	
Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	5.00 (0.75)	

5.2. Indicator 15: Percepties over de ICT-infrastructuur

Via indicator 15 wordt nagegaan in welke mate directie en lesgevers tevreden zijn met de ICT-infrastructuur in hun centrum via 8 stellingen met een schaal van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6).

5.2.1. Directie

Directieleden uit de basiseducatie hebben voor deze indicator een gemiddelde score van 4.34 (SD = 0.59). Dit betekent dat ze eerder tevreden zijn met de ICT-infrastructuur in hun centrum.

5.2.2. Lesgever

Lesgevers uit de basiseducatie zijn niet uitgesproken tevreden of ontevreden over de ICT-infrastructuur in hun centrum (M = 3.56; SD = 0.93). Bovendien zijn mannelijke lesgevers significant meer tevreden over de infrastructuur dan de vrouwelijke lesgevers. (zie Tabel VI.53), t (287) = 2.06; p = 0.04). Over de verschillende leeftijden heen zijn er geen significante verschillen (F (3, 287) = 0.946; p = .42), zie Tabel VI.54.

Tabel VI.53 Gemiddelde scores percepties ICT-infrastructuur bij mannelijke versus vrouwelijke lesgevers basiseducatie

Sekse	N	M (SD)	Sig. t-test
Man	47	3.82 (0.80)	*
Vrouw	242	3.51 (0.95)	

Tabel VI.54 Gemiddelde scores percepties ICT-infrastructuur bij lesgevers basiseducatie, naargelang geboortejaar

Geboortejaar	N	M (SD)	Sig. F-test
Voor 1965	54	4.65 (0.82)	n.s.
1965-1974	63	4.88 (0.64)	
1975-1984	108	4.75 (0.82)	
Vanaf 1985	66	4.71 (0.70)	

Opnieuw percipiëren lesgevers basiseducatie de ICT-infrastructuur duidelijk verschillend naargelang de cursus waarin ze lesgeven (F (8, 282) = 3.39; p = 0.001), zie Tabel VI.55. Post hoc-analyses wijzen uit dat lesgevers uit ICT-cursussen significant meer tevreden zijn met de infrastructuur dan lesgevers uit NT2 en NT2 alfa.

Tabel VI.55 Gemiddelde scores voor indicator 15 percepties m.b.t. de ICT-infrastructuur bij lesgevers basiseducatie, naargelang cursus

Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
NT1	25	4.42 (0.87)	
NT2	91	4.63 (0.83)	
MO	18	4.80 (0.51)	
Opstapcursus Frans/Engels	5	4.80 (0.76)	
Wiskunde	11	4.52 (0.83)	***
NT2 alfa	89	4.74 (0.65)	
ICT	46	5.21 (0.68)	
Open Leercentrum	1	4.83 (-)	
Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	5.00 (0.75)	

5.3. Indicator 17: Percepties over ICT-nascholing

Deze laatste indicator bestaat uit twee stellingen waarmee gepeild wordt naar de tevredenheid met het technische en pedagogisch-didactische nascholingsaanbod. Aan directie en lesgevers wordt gevraagd aan te geven in welke mate ze het eens zijn met deze uitspraken op een schaal van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6).

5.3.1. Directie

Voor deze indicator is de gemiddelde score van coördinatoren uit de basiseducatie 3.88 (SD = 0.83). Ze zijn het dus min of meer eens met de uitspraken dat er een voldoende technisch en pedagogisch-didactisch nascholingsaanbod is.

5.3.2. Lesgever

Lesgevers uit de basiseducatie hebben voor deze twee uitspraken een gemiddelde score van 3.7 (SD = 1.11). Ze blijken dus min of meer tevreden te zijn met het nascholingsaanbod. Onderstaande Tabel VI.56 geeft de scores weer van lesgevers uit verschillende cursussen. Hierin worden geen significante verschillen opgemerkt (F (8, 282) = 0.99; p = .45).

Tabel VI.56 Gemiddelde scores percepties ICT-infrastructuur van lesgevers basiseducatie, naargelang cursus

Cursus	N	M (SD)	Sig. F-test
NT1	25	3.66 (1.13)	
NT2	91	3.64 (1.08)	
MO	18	3.78 (1.07)	
Opstapcursus Frans/Engels	5	4.10 (0.65)	
Wiskunde	11	3.90 (0.89)	n.s.
NT2 alfa	89	3.84 (1.08)	
ICT	46	3.45 (1.26)	
Open Leercentrum	1	2.00 (-)	
Aanbod in opdracht van een organisatie/bedrijf	5	4.10 (1.24)	

6. Correlatiematrix indicatoren

Om na te gaan of er verbanden aanwezig zijn tussen de verschillende indicatoren wordt er met correlatiecoëfficiënten gewerkt. De gerapporteerde coëfficiënten zijn Pearson's r correlatiecoëfficiënten. Indien de correlatie tussen twee schalen significant verschillend is van 0, is er sprake van een verband tussen beide schalen. Voor het inschatten van de significantie van een verband wordt de Pearson's r berekend door middel van SPPS, waarbij volgende grenswaarden gehanteerd worden voor de significanties van de waarden: *** voor $p \leq .001$; ** voor $p \leq .01$. Voor het inschatten van de sterkte van een significant verband worden de volgende drempelwaarden gehanteerd (Cohen, 1988): Pearson's r = .10 is een zwak verband; Pearson's r = .30 kan beschouwd worden als een matig verband, en Pearson's r = .50 is een sterk verband. Indien een waarde significant is, wordt er gekeken naar de sterkte van het verband. In dit hoofdstuk bespreken we enkel de matige en sterke significante verbanden. Hieronder worden de resultaten weergegeven voor de centra voor basiseducatie. De correlatiematrices van directieleden en lesgevers basiseducatie kunnen gelezen worden met onderstaande legende.

Indicatoren correlatiematrix:

Indicator 1: Aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks per 100 cursisten (directie)

Indicator 3: Kwaliteit van het ICT-beleid (lkr en directie)

- A. Ervaren kwaliteit van het ICT-beleid: beleid en ondersteuning
- B. Ervaren kwaliteit van het ICT-beleid: aankoop

Indicator 4: ICT-gebruik door lesgevers (lkr en directie)

- A. ICT-gebruik door lesgevers tijdens de lesvoorbereiding
- B. ICT-gebruik door lesgevers tijdens de lesuitvoering

Indicator 5: ICT-gebruik van cursisten (lln en lkr)

Indicator 9: Pedagogisch-didactische competenties van lesgevers (lkr en directie)

- A. Algemeen
- B. ICT-gebruik voor lesvoorbereiding
- C. ICT-gebruik tijdens de les
- D. ICT-gebruik voor klasmanagement
- E. ICT-gebruik voor evaluatie
- F. ICT-gebruik voor communicatie

Indicator 11: ICT-competenties van cursisten (lln en lkr)

- A. Attitudes t.a.v. computers in het leerproces
- B. Attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces
- C. Algemene computercompetenties
- D. Computercompetenties m.b.t. e-mail

Indicator 12: Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs (lkr en directie)

Indicator 15: Percepties over ICT-infrastructuur (lkr en directie)

Indicator 17: Percepties over ICT-nascholing (lkr en directie)

Indicator 18: Mediawijsheid van cursisten

- A. Kennis en attitudes (lkr en lln)
- B. Zoekvaardigheden op het internet (lkr en lln)
- C. Hogere orde vaardigheden (enkel lkr)

Indicator 19: Gebruik van sociale media in de klas (enkel lln)

Indicator 21: Professionalisering in het kader van ICT (lkr en directie)

6.1. Correlaties directieleden basiseducatie

Aangezien er maar acht directieleden van basiseducatie de volledige vragenlijst hebben doorlopen, dienen de correlaties kritisch geïnterpreteerd te worden (zie Tabel VI.57).

Sterke positieve verbanden		
Naam indicator	**Naam indicator**	**Verband (r;*p*)**
aantal aanwezige toestellen per 100 cursisten (indicator 1A)	pedagogisch-didactische competenties omtrent ICT voor evaluatie (indicator 9E)	$r = .90$; $p = .001$
ICT-gebruik van de lesgevers in de les (indicator 4B)	percepties over het belang van ICT in het onderwijs (indicator 12)	$r = .85$; $p = .01$
algemene pedagogisch-didactische competenties van lesgevers omtrent ICT (indicator 9A)	pedagogisch-didactische competenties van lesgevers voor het gebruik van ICT in de les (indicator 9C)	$r = .98$; $p = .01$

Sterke negatieve verbanden		
Naam indicator	**Naam indicator**	**Verband (r;*p*)**
Kwaliteit van het ICT-beleid (beleid en ondersteuning) (indicator 3A)	Pedagogisch-didactische competenties van ICT voor het voorbereiden van hun lessen met behulp van ICT (indicator 9B)	$r = -.71$; $p = .05$
Professionalisering in het kader van ICT (indicator 21)	Gebruik van ICT voor de lesvoorbereiding (indicator 4A)	$r = -.77$; $p = .05$

Tabel VI.57 Correlatiematrix directieleden basiseducatie

	3A	4A	4B	9A	9B	9C	9D	9E	9F	12	15	17	21
1A	-.033	.215	-.011	.641	.129	.511	.710	.899**	.028	-.138	-.044	.077	-.289
3A		-.446	.363	-.288	-.710*	-.260	.329	-.386	.060	.557	.304	-.344	.022
4A			.182	.560	.566	.625	.111	.272	.264	-.068	-.190	-.235	-.773*
4B				.319	-.322	.704	-.140	-.210	.024	.847**	.453	.036	-.263
9A					.536	.975**	.334	.654	.457	.105	-.054	-.251	-.507
9B						.502	.065	.437	.154	-.329	-.691	-.335	-.535
9C							.165	.489	.552	.347	.150	-.221	-.498
9D								.679	-.300	-.346	-.473	-.200	-.473
9E									-.181	-.583	-.364	.175	-.304
9F										.119	.399	-.606	-.116
12											.370	-.244	-.232
15												.281	.482
17													.573

6.2. Correlaties lesgevers basiseducatie

De correlatiematrix geeft veel correlaties aan tussen de verschillende somschalen voor de lesgevers uit de basiseducatie. In dit stuk wordt er per indicator gekeken naar de sterke significante correlaties over de indicatoren heen (niet tussen bijvoorbeeld 9A en 9C aangezien deze schalen deels dezelfde items bevatten). Deze en al de andere gematigde en zwakke correlaties kunnen teruggevonden worden in Tabel VI.59.

Sterke positieve verbanden		
Naam indicator	**Naam indicator**	**Verband (r; *p*)**
Gebruik van ICT door lesgevers voor de lesvoorbereiding (indicator 4A)	Algemene pedagogisch-didactische competenties voor ICT van lesgevers (indicator 9A)	$r = .54$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van lesgevers voor het gebruik van ICT tijdens de lesvoorbereiding (indicator 9B)	$r = .58$; $p = .01$
	Pedagogisch-didactische competenties van lesgevers voor het gebruik van ICT tijdens de les (indicator 9C)	$r = .52$; $p = .01$
Gebruik van ICT door lesgevers tijdens de les (indicator 4B)	Gebruik van ICT door cursisten in de les (indicator 5)	$r = .59$; $p = .01$
	Mediawijsheid (zoekvaardigheden op het internet) van cursisten (indicator 18B)	$r = .55$; $p = .01$
	Mediawijsheid (hogere orde vaardigheden) van cursisten (indicator 18C)	$r = .53$; $p = .01$
ICT-gebruik van cursisten in de les (indicator 5)	ICT-competenties van cursisten (attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces) (indicator 11B)	$r = .62$; $p = .01$
	Algemene computercompetenties van cursisten (indicator 11C)	$r = .67$; $p = .01$
	Computercompetenties m.b.t. e-mail (indicator 11D)	$r = .69$; $p = .01$
	Mediawijsheid (zoekvaardigheden op het internet) van cursisten (indicator 18B)	$r = .68$; $p = .01$
	Mediawijsheid (hogere orde vaardigheden) van cursisten (indicator 18C)	$r = .72$; $p = .01$

ICT-competenties van cursisten (attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces) (indicator 11B)	Mediawijsheid (hogere orde vaardigheden) van cursisten (indicator 18C)	$r = .52$; $p = .01$
Algemene computercompetenties van cursisten (indicator 11C)	Mediawijsheid (zoekvaardigheden op het internet) van cursisten (indicator 18B)	$r = .56$; $p = .01$
	Mediawijsheid (hogere orde vaardigheden) van cursisten (indicator 18C)	$r = .59$; $p = .01$
Computercompetenties m.b.t. e-mail (indicator 11D)	Mediawijsheid van cursisten (kennis en attitudes) (indicator 18A)	$r = .52$; $p = .01$
	Mediawijsheid (zoekvaardigheden op het internet) van cursisten (indicator 18B)	$r = .58$; $p = .01$
	Mediawijsheid (hogere orde vaardigheden) van cursisten (indicator 18C)	$r = .64$; $p = .01$

- Bijkomende correlaties tussen indicator 10 en 5, 12, 15 en 17

Bij indicator 10 werd ook gevraagd naar het aantal uren gebruik van lesgevers per week en het aantal jaren ervaring met ICT voor het beroep en in de klas. Hieronder in Tabel VI.58 wordt nog ingegaan op de verbanden tussen deze ICT-ervaring, het gebruik in de klas en de percepties op ICT.

Het aantal jaren gebruik van ICT voor het beroep heeft een zwak verband met percepties over het belang van ICT in het onderwijs ($r = .12$; $p = .05$) en een zwak negatief verband met percepties op de nascholing van ICT ($r = -.11$; $p = .05$). Het aantal jaren gebruik van ICT in de klas ($r = .21$; $p = .01$) en het aantal uren per week van dit gebruik ($r = .22$; $p = .01$) vertonen ook een zwak verband met het ICT-gebruik van cursisten in de les. Het aantal jaren gebruik van ICT in de klas correleert daarnaast ook nog zwak met percepties van belang van ICT in het onderwijs ($r = .20$; $p = 0.01$). Het aantal jaren gebruik voor het beroep correleert sterk met het aantal jaren gebruik in de klas ($r = .61$; $p = 0.01$).

De somschalen (5, 12, 15 en 17) onderling werden hierboven reeds besproken.

Tabel VI.58 Correlatiematrix indicator 10, 5, 12, 15 en 17

	Aantal jaren in de klas	Aantal uren per week	5	12	15	17
Aantal jaren voor beroep	.611**	-.028	.113	.119*	-.044	-.113*
Aantal jaren in de klas		-.016	.214**	.197**	.073	-.071
Aantal uren per week			.219**	.078	-.018	.081
5				.347**	.274**	.038
12					.093	.060
15						.356**

Tabel VI.59 Correlatiematrix lesgevers basiseducatie

	3B	4A	4B	5	9A	9B	9C	9D	9E	9F	11A	11B	11C	11D	12	15	17	18A	18B	18C	21
3A	.423**	.176**	.201**	.120*	.086	.083	.094	.092	.106	.065	.133*	.007	.098	.078	.071	.441**	.498**	.148*	.128*	.085	.265**
3B		.241**	.176**	.190**	.175**	.187**	.178**	.145*	.129*	.151*	.149*	.246**	.190**	.196**	.099	.292**	.311**	.224**	.234**	.158*	.322**
4A			.604**	.393**	.542**	.578**	.521**	.480**	.355**	.399**	.335**	.206*	.311**	.249**	.176**	.171**	.103	.235**	.402**	.396**	.332**
4B				.589**	.412**	.372**	.489**	.416**	.323**	.255**	.423**	.344**	.408**	.392**	.256**	.245**	.144*	.320**	.548**	.525**	.358**
5					.348**	.325**	.353**	.400**	.281**	.237**	.492**	.619**	.671**	.685**	.347**	.274**	.038	.484**	.679**	.720**	.395**
9A						.946**	.946**	.854**	.774**	.841**	.274**	.253**	.265**	.252**	.118*	.169**	.078	.142*	.316**	.301**	.369**
9B							.848**	.799**	.622**	.773**	.260**	.226**	.236**	.242**	.116*	.165**	.043	.138*	.304**	.287**	.353**
9C								.794**	.713**	.726**	.259**	.261**	.253**	.237**	.139*	.168**	.122*	.134*	.319**	.295**	.368**
9D									.625**	.673**	.272**	.347**	.377**	.396**	.153*	.175**	.056	.167**	.352**	.358**	.359**
9E										.594**	.200**	.222**	.223**	.183*	.087	.153*	.066	.165**	.272**	.273**	.286**
9F											.237**	.148	.223**	.187**	.049	.122*	.058	0.090	.224**	.213**	.291**
11A												.559**	.674**	.650**	.395**	.150*	.022	.252**	.380**	.411**	.247**
11B													.669**	.680**	.262**	.310**	.011	.496**	.499**	.520**	.287**
11C														.800**	.302**	.253**	.023	.477**	.564**	.586**	.350**
11D															.284**	.202**	-.068	.520**	.582**	.635**	.254**
12																.093	.060	.201**	.270**	.301**	.254**
15																	.356**	.239**	.290**	.205**	.258**
17																		.078	.070	.040	.306**
18A																			.586**	.651**	.381**
18B																				.893**	.383**
18C																					.397**

Deel 3: Vergelijkende studie

VII. Resultaten MICTIVO3 versus MICTIVO1 en MICTIVO2

1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt er teruggekoppeld naar de resultaten van de eerste afname van MICTIVO tijdens het schooljaar 2007-2008 en de tweede afname tijdens het schooljaar 2012-2013. In de vorige delen van het rapport kwamen de resultaten uit MICTIVO3 apart aan bod, omdat enerzijds nieuwe indicatoren werden toegevoegd en anderzijds bestaande indicatoren werden aangepast.

De vergelijking met MICTIVO1 en MICTIVO2 gebeurt op basis van de schalen die bij de eerste afname gevalideerd werden. Dit betekent dat nieuw toegevoegde items hier niet opgenomen worden in het berekenen van de gemiddeldes en dat de 7-puntenschaal uit MICTIVO3 opnieuw herleid wordt tot een 5-puntenschaal. De betrouwbaarheid van deze schalen is weergegeven in Tabel VII.1. De meeste schalen hebben een voldoende hoge betrouwbaarheid ($\alpha > .70$), behalve ICT-gebruik door leerkracht tijdens de les en bij evaluatie, door directieleden ingeschat ICT-gebruik door leerkrachten bij evaluatie en communicatie en door directieleden ingeschatte competenties van leerkrachten: evalueren en opvolgen.

Bij de rapportage van het significantieniveau van de statistische testen wordt in de tabellen het volgende codeerschema gehanteerd: *** voor $p \leq .001$; ** voor $p \leq .01$; * voor $p \leq .05$; n.s. (niet significant) voor $p > .05$; en - indien geen test kon uitgevoerd worden. In dit hoofdstuk ligt de focus op de significante positieve of negatieve trends doorheen de drie verschillende metingen (MICTIVO1, MICTIVO2 en MICTIVO3). Hiervoor wordt gebruikgemaakt van de F-test (eenweg-variantie analyse). Een uitzondering hierop zijn de statistische testen die zijn uitgevoerd voor de coördinatoren in basiseducatie. Gezien het beperkte aantal respondenten wordt een niet-parametrische toets, de Kruskall-Wallis H-test, gebruikt om verschillen na te gaan (in χ^2; F-test). Daarnaast wordt ook ingegaan op significante verschillen tussen MICTIVO2 en MICTIVO3 voor indicatoren die zijn toegevoegd in MICTIVO2 en opnieuw werden bevraagd in MICTIVO3.

In de tabellen worden deze vergelijkingen aangeduid met een nota ([b]). Om deze vergelijking te kunnen uitvoeren wordt gebruikgemaakt van de T-test voor onafhankelijke groepen. De statistische testen die gebruikt worden bij de verschillende onderdelen, staan steeds vermeld in de tabel boven de resultaten. In dit hoofdstuk worden de verschillende metingen als volgt afgekort: M1 (MICTIVO1), M2 (MICTIVO2) en M3 (MICTIVO3).

Tabel VII.1 Overzicht van de interne consistentie (Cronbach's alpha) van de gevalideerde schalen uit M1, M2 en M3

Indicator	Naam schaal / Subcomponenten	Actor	Betrouwbaarheid (Cronbach's alpha)		
			M1[a]	M2[a]	M3[a]
3	**Kwaliteit van het ICT-beleid**				
	Beleid en ondersteuning	Leerkracht	.81	.82	.74
		Directieleden	.75	.80	.76
	Aankoop[a]	Leerkracht	-	.73	.77
4	**ICT-gebruik door leerkrachten**				
	Bij lesvoorbereidingen	Leerkracht	.91	.75	.74
	Tijdens de les	Leerkracht	.77	.65	.66
	Door directieleden ingeschat ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding en tijdens de les door leerkrachten	Directieleden	.76	.73	.70
	Door directieleden ingeschat ICT-gebruik bij evaluatie en communicatie door leerkrachten	Directieleden	.72	.59	.53
5	**ICT-gebruik door leerlingen**	Leerling	.78	.76	.73
		Leerkracht	.73	.75	.74
9	**Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten**				
	Algemeen	Leerkracht	.96	.97	.97
		Directieleden	.94	.95	.95
	Verkorte schaal	Leerkracht	.90	.90	.89
		Directieleden	.84	.85	.83
	Plannen en voorbereiden	Leerkracht	.90	.90	.94
		Directieleden	.85	.88	.90
	Uitvoeren en begeleiden	Leerkracht	.90	.93	.92
		Directieleden	.87	.91	.91
	Evalueren en opvolgen	Leerkracht	.82	.77	.79

		Directieleden	.76	.65	.66
	Communicatie[a]	Leerkracht	-	.86	.75
		Directieleden	-	.82	.81
11	**ICT-competenties van leerlingen**				
	Algemene houding computergebruik	Leerling	.75	.77	.72
	Door leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor leerlingen	Leerkracht	.84	.85	.82
	Algemene computerkennis en vaardigheden van leerlingen	Leerkracht	.96	.96	.97
		Leerling	.87	.88	.84
	Competenties van leerlingen m.b.t. e-mail[a]	Leerkracht	-	.74	.98
		Leerling	-	.91	.90
12	**Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs**	Leerkracht	.74	.86	.86
		Directieleden	.76	.80	.82
15	**Percepties over de ICT-infrastructuur**				
	Tevredenheid met het ICT-infrastructuuraanbod	Leerkracht	.78	.86	.79
		Directieleden	.76	.78	.79
	Tevredenheid over de kwaliteit van de ICT-infrastructuur	Leerkracht	.70	.74	.75
18	**Mediawijsheid[a]**				
	Kennis en attitudes[a]	Leerkracht	-	.92	.93
		Leerling	-	.76	.78
	Zoekvaardigheden op het internet[a]	Leerkracht	-	.93	.94
	Hogere orde vaardigheden[a]	Leerkracht	-	.75	.80
	Algemene vaardigheden[a]	Leerling	-	.70	.66
19	**Sociale mediagebruik van leerlingen[a]**	Leerling	-	.79	.78
21	**Professionalisering[a]**	Directieleden	-	.81	.82
		Leerkracht	-	.82	.79
	Nota's = [a] Vergelijking enkel mogelijk tussen M2 en M3				

In de volgende paragrafen wordt de vergelijking per onderwijsniveau toegelicht. In het eerste deel, de evolutie van de infrastructuur, worden de basisgegevens opgesplitst naargelang het type onderwijs (gewoon en buitengewoon). In het volgende deel worden de resultaten voor verschillende andere indicatoren per actor in een tabel geplaatst en besproken.

2. Lager onderwijs

2.1. Evoluties in de infrastructuur

2.1.1. Gewoon lager onderwijs

2.1.1.1. ***Aanwezigheid van desktops, laptops en tablets***

Tabel VII.2 geeft een overzicht van het gemiddeld aantal desktopcomputers, laptops en tablets in het gewoon lager onderwijs. Telkens wordt de vergelijking gemaakt tussen M1, M2 en M3, behalve op het vlak van de tablets aangezien deze infrastructuur pas in kaart werd gebracht sinds M2. Omdat deze resultaten geen rekening houden met het aantal leerlingen per school, wordt ook de pc-per-leerling ratio gegeven en wordt met behulp van parametrische toetsen nagegaan in welke mate er tussen de drie meetmomenten statistisch significante verschillen zijn in resultaten. Tussen M2 en M3 wordt ook een tweede ratio vergeleken die ook tablets en chromebooks mee in rekening brengt naast de desktops en laptops.

Er is een significante daling in de evolutie M1 naar M3 wat betreft het totaal gemiddelde aantal desktops ($F (2, 1997) = 6.50$; $p = .002$). Het aantal tablets daarentegen is significant gestegen tussen M2 en M3 ($t (584.81) = -13.47$; $p < .001$). Eveneens zien we een verdubbeling van het gemiddelde aantal laptops ($F (2, 1141) = 116.03$; $p < .001$) en een significante stijging van het totaalaantal desktops en laptops per 100 leerlingen ($F (2, 1102) = 5.19$; $p = .006$).

Terwijl het gemiddeld aantal desktops met internet significant daalde ten opzichte van M2 ($F (2,1239) = 7.50$, $p = .001$), steeg het aantal laptops met internet significant ten opzichte van M1 en M2 ($F (2,1212) = 152.21$, $p < .001$). Het gemiddelde aantal tablets met internet steeg verder ook significant ten opzichte van M2 ($t (618.60) = -13.18$; $p < .001$): van gemiddeld 1.11 naar 10.68 tablets per school.

De ratio's stegen van 15.53 toestellen per 100 leerlingen in M1 naar 17.36 in M2, naar 18.33 in M3 wanneer enkel desktops en laptops in rekening worden gebracht. Beschouwen we ook het aantal tablets stegen de ratio's van 17.82 in M2 naar 24.03 in M3($t (739.99) = -7.22$; $p < .001$).

Tabel VII.2 Aanwezigheid van desktops en laptops in het gewoon lager onderwijs

	M1		M2		M3		Sig. F-test/[a]T-test	
	Totaal	Met internet	Totaal	Met internet	Totaal	Met internet	Totaal	Met Internet
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)		
# desktops	35.34 (35.66)	27.56 (33.40)	35.41 (26.99)	32.47 (25.36)	29.21 (25.93)	25.98 (21.29)	**	**
# laptops	3.47 (4.36)	3.21 (3.96)	10.64 (11.14)	9.95 (10.86)	21.45 (21.30)	19.03 (16.70)	***	***
# tablets[a]	-	-	1.15 (6.19)	1.11 (6.16)	12.08 (16.25)	10.68 (14.29)	***	***
Pc/ll ratio[1]	15.53 (7.40)	-	17.36 (9.82)	-	18.33 (12.09)	-	**	-
Pc/ll ratio[2a]	-	-	17.82 (10.16)	-	24.03 (14.84)	-	***	-

Nota. [1] aantal desktops en laptops per 100 lln
[2]aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks per 100 lln

Tabel VII.3 geeft een overzicht van de locatie van desktops en laptops in het gewoon lager onderwijs. Tablets worden verder niet opgenomen omdat de zeer lage aanwezigheid hiervan in scholen ten tijde van M2 geen zinvolle vergelijkingen mogelijk maakt. De meeste computers bevinden zich nog steeds in een leslokaal (M3: M = 24.14; SD = 19.97), namelijk 59.1 % (F (2, 1239) = 7.43; p = .001). Dit is een stijging in vergelijking met M1 en M2. Het aantal computers in een computerlokaal (M3: M = 6.93; SD = 10.27) is in M3 echter opnieuw gedaald in vergelijking met M1 (F (2, 1193) = 8.16; p < .001), terwijl het aantal computers dat geen vaste plaats heeft (M3: M = 7.45; SD = 12.26), is gestegen ten opzichte van M1 en M2 (F (2, 1188) = 21.87; p < .001). Dit kan te maken hebben met de grote toename van het aantal laptops. Het aantal computers in een studiezaal, bibliotheek of open leercentrum (M3: M = 0.66; SD = 2.15) is beperkt gebleven (F (2, 1157) = 4.79; p = .008).

Tabel VII.3 Locatie van desktops en laptops in het gewoon lager onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Geen vaste plaats	8.1%	13.3%	18.2%	***
In een leslokaal	54.8%	57.9%	59.1%	**
In een computerlokaal	28.7%	23.2%	17.0%	***
In een studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	2.8%	1.3%	1.6%	**
Elders	5.6%	4.3%	4.1%	n.s.

Uit Tabel VII.4 blijkt dat scholen in het gewoon lager onderwijs nu verhoudingsgewijs ongeveer de helft minder nieuwe computers hebben dan in M1 en M2 (minder dan 1 jaar oud, $F (2, 1186) = 8.34$; $p < .001$), en significant meer desktops en laptops tussen 1 en 4 jaar oud dan bij M1 ($F (2, 1218) = 5.05$; $p = .007$) en meer dan 4 jaar oud dan bij M1 ($F (2, 1120) = 8.06$; $p < .001$). Bovendien is er significant minder hardware waarvan de ouderdom onbekend is ten opzichte van M1 ($F (2, 1112) = 23.51$; $p = .001$).

Tabel VII.4 Ouderdom van desktops en laptops in het gewoon lager onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Minder dan 1 jaar oud	12.1%	11.7%	6.5%	***
Tussen 1 en 4 jaar oud	27.5%	32.7%	33.2%	**
Meer dan 4 jaar oud	47.6%	53.0%	56.9%	***
Onbekend	12.8%	2.7%	3.3%	***

2.1.1.2. ***Aanwezigheid specifieke software op school***

In de bevraging van M1 werd ook nagegaan of specifieke software aanwezig of geïnstalleerd is op school. Tabel VII.5 geeft een overzicht van trends in percentages aantal scholen met aanwezige of geïnstalleerde software voor leerlingen met een functiebeperking en een digitaal leerlingvolgsysteem. Tabel VII.5geeft weer dat er anno 2018 in vergelijking met M1 en M2 in gewone lagere scholen een sterke toename is van specifieke software voor leerlingen met een functiebeperking ($\chi^2(2) = 164.42$; $p < .001$). Tien jaar geleden had één school op vier specifieke software om leerlingen met een functiebeperking te ondersteunen. Vandaag zijn dat drie scholen op vier. Ook de aanwezigheid van software voor een digitaal leerlingvolgsysteem of gelijkaardig systeem is sterk toegenomen ($\chi^2(2) = 538.17$; $p < .001$). Tien jaar geleden had slechts één school op zes een digitaal leerlingvolgsysteem. Vandaag zijn dat bijna alle scholen.

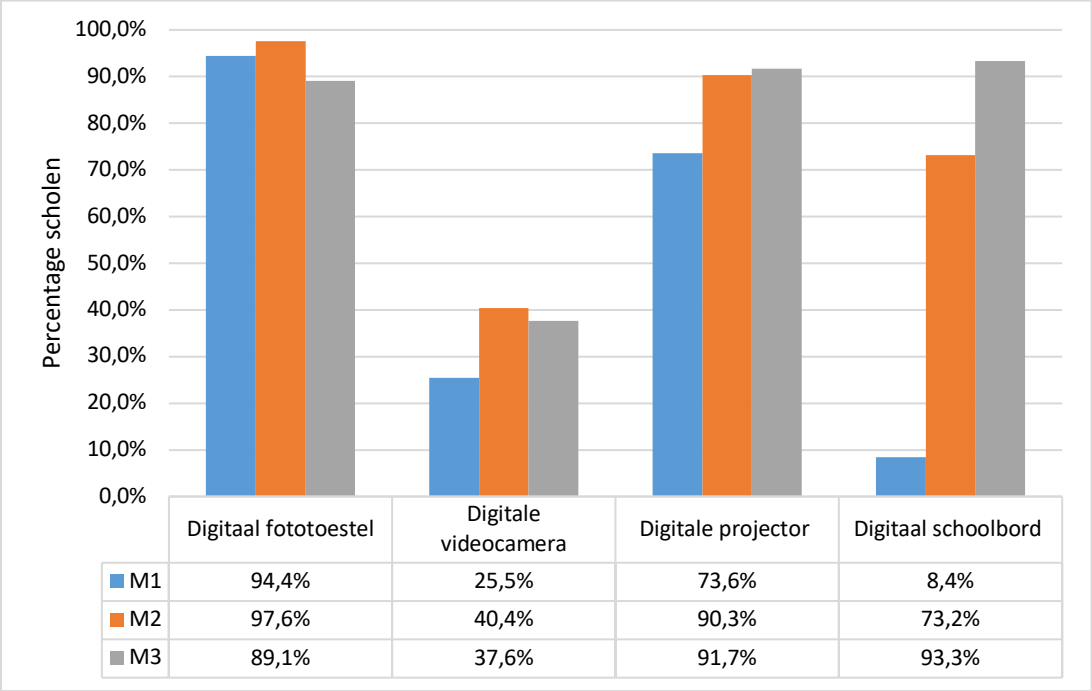
Tabel VII.5 Percentage aantal scholen met aanwezige software in het gewoon lager onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Software specifiek voor leerlingen met een functiebeperking	24.8%	60.3%	76.7%	***
Digitaal leerlingvolgsysteem	18.3%	78.5%	98.4%	***

2.1.1.3. ***Aanwezigheid van randapparatuur***

M1, M2 en M3 peilden ook naar de beschikbaarheid van randapparatuur, zoals fototoestellen, videocamera's en digitale schoolborden. Figuur VII.1 geeft weer hoeveel lagere scholen hierover beschikken. Hieruit blijkt dat het aandeel van scholen dat over minstens één digitaal fototoestel beschikt, significant is afgenomen ($F (2, 1234) = 14.67$; $p < .001$). Ook de aanwezigheid van digitale videocamera's is significant afgenomen ten opzichte van M1 ($F (2, 1230) = 9.97$; $p < .001$). Daarnaast is het aandeel scholen dat over minstens één digitale projector beschikt significant toegenomen ten opzichte van M1 ($F (2, 1229) = 37.02$; $p < .001$) en digitale schoolborden ten opzichte van M1 en M2 ($F (2, 1226) = 603.17$; $p < .001$).

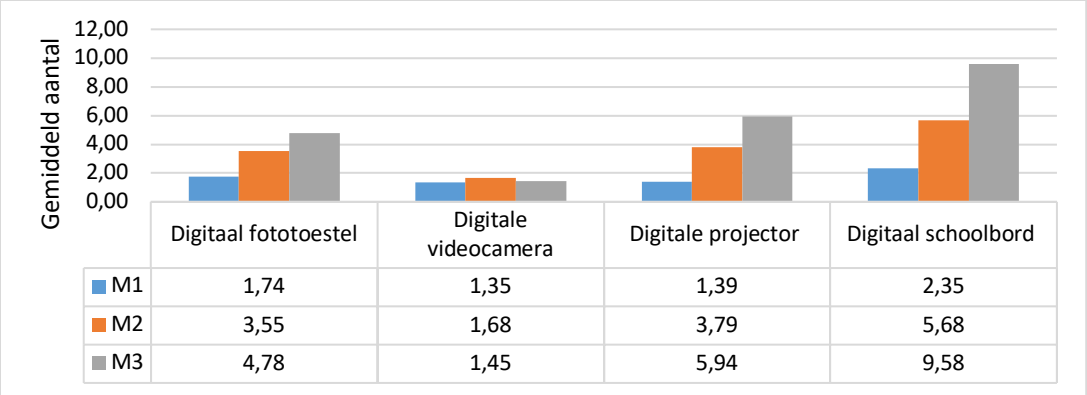
Vooral het aantal scholen dat over digitale schoolborden beschikt is opnieuw sterk toegenomen: ten tijde van M1 had slechts 8.4% van de scholen minstens één digibord. Nu gaat het om 93.3% van de scholen.



	Digitaal fototoestel	Digitale videocamera	Digitale projector	Digitaal schoolbord
M1	94,4%	25,5%	73,6%	8,4%
M2	97,6%	40,4%	90,3%	73,2%
M3	89,1%	37,6%	91,7%	93,3%

Figuur VII.1Aantal gewone lagere scholen met aanwezige randapparatuur

Figuur VII.2 geeft weer, indien de randapparatuur aanwezig is, om hoeveel toestellen het dan gemiddeld gaat. Hieruit blijkt dat de gemiddelde aantallen digitale fototoestellen ($F (2, 1139) = 52.01$; $p < .001$), projectoren ($F (2, 1025) = 61.26$; $p < .001$) en schoolborden ($F (2, 753) = 65.83$; $p < .001$) zijn toegenomen. Voor de toename van het aantal digitale schoolborden is opvallend: opnieuw een verdubbeling op vijf jaar tijd.



Figuur VII.2 Percentages aantal in gemiddeld aantal randapparatuur in gewone lagere scholen

2.1.1.4. ***Type internetaansluiting***

Tabel VII.6Tabel VII.6 Type internetaansluiting in het gewoon lager onderwijs geeft het percentage gewone lagere scholen weer met betrekking tot het intern netwerk op school en het type internetverbinding. Het aantal scholen met een intern netwerk op school is significant afgenomen (F (2, 1231) = 3.68; $p < .026$). Het aantal scholen met draadloos internet is daarentegen significant toegenomen (F (2, 1236) =288.24; $p < .001$). Het aantal scholen zonder internet is opnieuw gedaald (F (2, 1245) = 5.71; $p < .003$). Er zijn geen significante verschillen met betrekking tot welk soort internet er gebruikt wordt in de lagere scholen (Dial-up verbinding: F (2, 1245) = 1.82; $p < .163$, breedbandverbinding: F (2, 1245) = 0.27; $p < .762$).

Tabel VII.6 Type internetaansluiting in het gewoon lager onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Intern netwerk op school	61.0%	70.0%	64.7%	*
Draadloos internet	32.3%	77.8%	96.0%	***
Geen internet	5.0%	1.9%	1.3%	**
Breedbandverbinding (via ADSL of kabel)	91.3%	91.4%	92.6%	n.s.
Dial-up verbinding (via analoge telefoonlijn of ISDN)	9.0%	9.6%	6.3%	n.s.

2.1.2. Buitengewoon lager onderwijs

2.1.2.1. ***Aanwezigheid van desktops en laptops***

Wat de aanwezigheid van desktops betreft, is er geen significant verschil tussen de verschillende metingen (F (2, 95) = 1.62; p = .202). Het gemiddeld aantal laptops is wel gestegen (F (2, 90) = 9.00; p < .001) ten opzichte van M2, alsook het aantal tablets (t (34.13) = -4.30; p < .001) en tablets met internet (t (34.14) = -3.83; p < .01). Het gemiddeld aantal laptops met internet steeg significant (F (2,95) = 12.02, p < .001)) ten opzichte van M1.

Net als in het gewoon lager onderwijs is het aantal desktops en laptops per 100 leerlingen gestegen in vergelijking met M1 en M2 (F (2, 87) = 9.38; p < .001). Dit geldt ook indien rekening wordt gehouden met het aantal tablets en chromebooks (tussen M2 en M3 (t (69) = -4.44; p < .001)). De ratio's stegen van 27.61 toestellen per 100 leerlingen in M1 naar 35.67 toestellen per 100 leerlingen in M2 naar 51.85 toestellen per 100 leerlingen in M3 als enkel desktops en laptops in rekening worden gebracht. Met tablets erbij steeg de ratio van 35.86 in M2 naar 60.46 in M3. Tabel VII.7 biedt een overzicht.

Tabel VII.7 Aanwezigheid van desktops en laptops in het buitengewoon lager onderwijs

	M1		M2		M3		Sig. F-test/[a]t-test	
	Totaal	Met internet	Totaal	Met internet	Totaal	Met internet	Totaal	Met Internet
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)		
# desktops	43.96 (25.40)	21.76 (17.66)	35.33 (25.27)	32.95 (25.16)	32.51 (22.82)	28.94 (21.38)	n.s.	n.s.
# laptops	4.21 (3.54)	2.79 (2.47)	15.38 (14.36)	14.46 (14.07)	20.51 (15.66)	18.09 (13.42)	***	***
# tablets[a]	-	-	0.15 (0.54)	0.15 (0.54)	8.66 (11.70)	7.46 (11.28)	***	***
Pc/ll ratio[1]	27.61 (10.44)	-	35.67 (21.05)	-	51.85 (24.98)	-	***	-
Pc/ll ratio[2a]	-	-	35.86 (21.01)	-	60.46 (25.65)	-	***	-

Nota. [1] aantal desktops en laptops per 100 lln
[2] aantal desktops, laptops, tablets en chromebooks

Tabel VII.8 geeft een overzicht van de locatie van desktops en laptops in het buitengewoon lager onderwijs. Tablets worden verder niet opgenomen omdat de zeer lage aanwezigheid hiervan in scholen ten tijde van M2 geen zinvolle vergelijkingen mogelijk maakt.

Uit de tabel kunnen we afleiden dat er, net als in het gewoon lager onderwijs, significant minder computers zijn in een computerlokaal (M3: M = 4.56; SD = 6.57) ten opzichte van M1 (F (2, 94) = 4.47; p = .014).

Tabel VII.8 Locatie van desktops en laptops in het buitengewoon lager onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Geen vaste plaats	5.9%	23.2%	19.5%	n.s.
In een leslokaal	65.4%	59.0%	65.6%	n.s.
In een computerlokaal	19.9%	11.7%	10.5%	*
In een studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	2.9%	3.7%	2.8%	n.s.
Elders	6.0%	2.4%	1.6%	*

Tabel VII.9 geeft een overzicht van de ouderdom van desktops en laptops in het buitengewoon lager onderwijs. Meer dan de helft van de beschikbare computers in het buitengewoon lager onderwijs is meer dan 4 jaar oud. Deze situatie is vergelijkbaar met vier jaar geleden. In absolute aantallen is er enkel een significante daling van het aantal computers waarvan de ouderdom onbekend is (F (2, 85) = 6.31; p = .003).

Tabel VII.9 Ouderdom van desktops en laptops in het buitengewoon lager onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Minder dan 1 jaar oud	6.1%	11.6%	11.7%	n.s.
Tussen 1 en 4 jaar oud	31.5%	30.9%	26.0%	n.s.
Meer dan 4 jaar oud	41.1%	52.6%	59.0%	n.s.
Onbekend	21.3%	4.8%	3.4%	**

2.1.2.2. ***Aanwezigheid specifieke software op school***

In de bevraging van M1 werd ook nagegaan of specifieke software aanwezig of geïnstalleerd is op school. Tabel VII.10 geeft een overzicht van trends in percentages van het aantal scholen met aanwezige of geïnstalleerde software voor leerlingen met een functiebeperking en een digitaal leerlingvolgsysteem. Tabel VII.10 geeft weer dat er anno 2018 in vergelijking met M1 significant meer buitengewone lagere scholen beschikken over specifieke software voor leerlingen met een functiebeperking ($\chi^2(2) = 19.44$; $p < .001$) en software voor een digitaal leerlingvolgsysteem of gelijkaardig systeem ($\chi^2(2) = 29.02$; $p < .001$). In bijna alle scholen is deze software aanwezig.

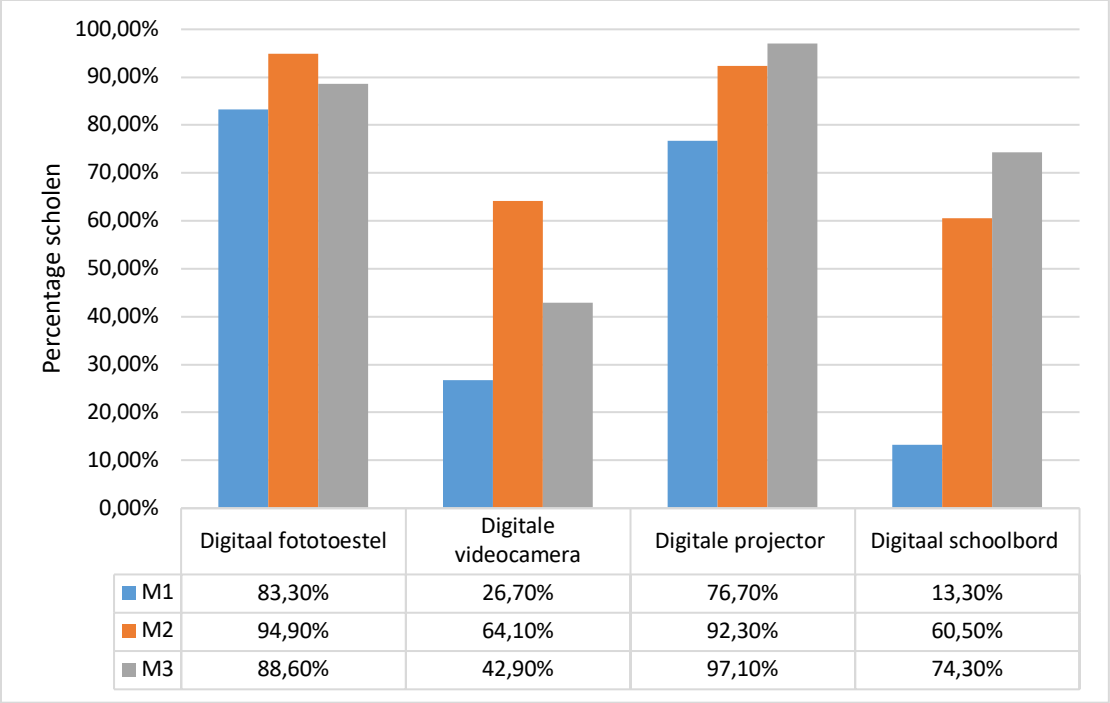
Tabel VII.10 Percentage aantal scholen met aanwezige software in het buitengewoon lager onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Software specifiek voor leerlingen met een functiebeperking	45.5%	82.1%	94.3%	***
Digitaal leerlingvolgsysteem	33.3%	82.1%	97.1%	***

2.1.2.3. ***Aanwezigheid van randapparatuur***

Naast de vragen naar aanwezige desktops en laptops, werd ook een vraag gesteld naar de beschikbaarheid van randapparatuur, zoals fototoestellen, videocamera's en digitale schoolborden. Figuur VII.3 geeft weer hoeveel scholen over de respectievelijke apparatuur beschikken en Figuur VII.4 geeft weer indien de apparatuur aanwezig is, om hoeveel toestellen het dan gemiddeld gaat.

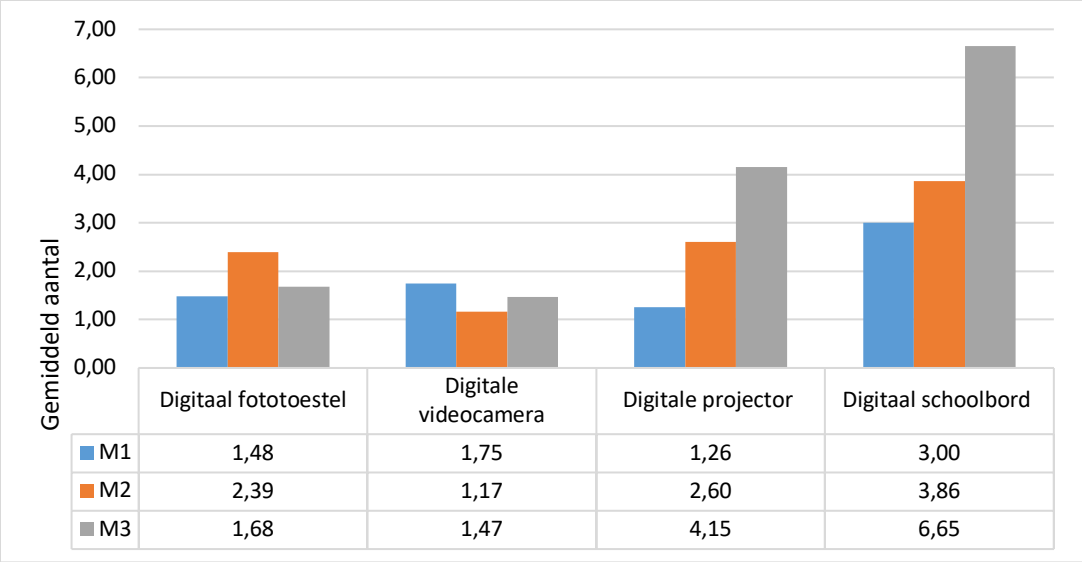
Uit Figuur VII.3 blijkt ten eerste dat het aandeel van scholen in M3 dat over bepaalde randapparatuur beschikt, significant is gestegen in vergelijking met M1. Dit valt vooral op voor de digitale schoolborden ($F(2, 100) = 16.89$; $p < .001$): van 60.5% naar 74.3% van de scholen.



	Digitaal fototoestel	Digitale videocamera	Digitale projector	Digitaal schoolbord
M1	83,30%	26,70%	76,70%	13,30%
M2	94,90%	64,10%	92,30%	60,50%
M3	88,60%	42,90%	97,10%	74,30%

Figuur VII.3 Percentages aantal buitengewone lagere scholen met aanwezige randapparatuur

Daarnaast wordt ook nagegaan of er een trend zichtbaar is in de gemiddelde aantallen randapparatuur. Uit Figuur VII.4 blijkt dat digitale projectoren (F (2, 88) = 6.35; p = .003) en schoolborden (F (2, 49) = 3.71; p = .032) significant zijn toegenomen, respectievelijk ten opzichte van M1 en M2. Het gemiddeld aantal digitale schoolborden is op vijf jaar tijd verdubbeld (van 3.00 naar 6.65).



Figuur VII.4 Trends in gemiddeld aantal randapparatuur in buitengewone lagere scholen

2.1.2.4. ***Type internetaansluiting***

Tabel VII.11 geeft het percentage buitengewone lagere scholen weer met betrekking tot intern netwerk op school en type internetverbinding. De enige significante verschuiving is dat het aantal scholen met draadloos internet is significant gestegen ten opzichte van M1 (F (2, 100) = 20.27; p < .001): van gemiddeld 3 naar 9 scholen op 10.

Tabel VII.11 Type internetaansluiting in het buitengewoon lager onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Intern netwerk op school	46.7%	71.1%	52.9%	n.s.
Draadloos internet	30.0%	76.9%	91.2%	***
Geen internet	7.7%	7.7%	0.0%	n.s.
Breedbandverbinding (via ADSL of kabel)	96.2%	94.9%	88.6%	n.s.
Dial-up verbinding (via analoge telefoonlijn of ISDN)	3.8%	0.0%	8.6%	n.s.

2.2. Evoluties in andere indicatoren

Om vergelijking met M1 en M2 mogelijk te maken werden aparte somscores berekend, waarin de items die enkel in M2 en M3 voorkomen, niet zijn opgenomen. De scores voor deze schalen staan in TabelVII.12 De resultaten worden per actor besproken. Bij leerkrachten wordt een onderscheid gemaakt tussen het gewoon en buitengewoon onderwijs. Bij directieleden worden de resultaten van het buitengewoon onderwijs niet apart weergegeven, omdat hier een te beperkt aantal respondenten heeft deelgenomen. Bovendien werden aan directieleden geen vragen gesteld over het ICT-gebruik en de ICT-competenties van leerlingen, twee aspecten waarin beide onderwijssoorten sterk van elkaar kunnen verschillen.

2.2.1. Directieleden lager onderwijs

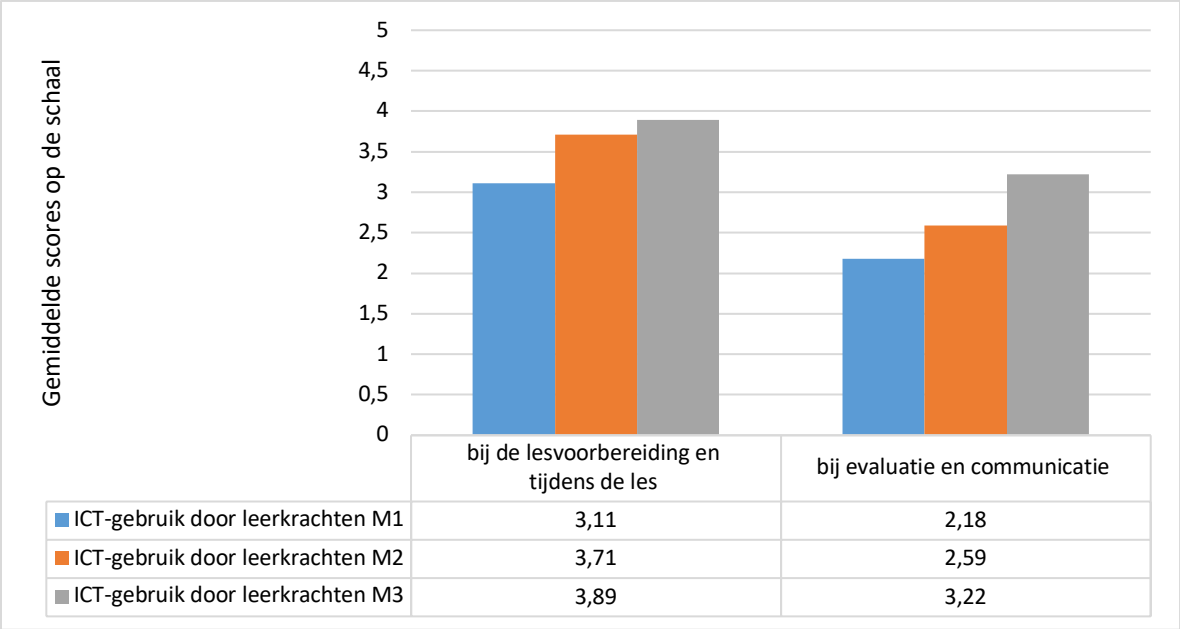
Vooreerst werd aan directieleden gevraagd de kwaliteit van het ICT-beleid in het lager onderwijs te beoordelen aan de hand van acht stellingen op een schaal van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6). De gemiddelde toegekende score blijkt significant gedaald te zijn van 4.35 naar 4.22 ($F (2, 1331) = 6.49$; $p = .002$). Ze schatten de kwaliteit van het ICT-beleid dus lager in ten opzichte van vorige meting. De gemiddelde inschatting is vergelijkbaar met M1.

De schaal 'professionalisering in het kader van ICT' is toegevoegd in M2 en bestaat uit vier items waarin directieleden aangeven hoe ze zich professioneel ontwikkelen op het vlak van ICT op een schaal van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6).

Het gemiddelde in M3 (M=3.19) is significant lager dan in M2 (M=3.34). De directieleden geven dus gemiddeld aan minder in te zetten op hun eigen professionalisering ($t (963) = 2.92$; $p = .004$).

Vervolgens werd aan de directieleden gevraagd het ICT-gebruik van hun leerkrachten in te schatten (zie Tabel VII.12 en Figuur VII.5). Voor elk element konden de directieleden aanduiden hoeveel leerkrachten volgens hen ICT voor een specifiek doel gebruiken. Er werd hiertoe een schaal gehanteerd van "Geen enkele leerkracht" (1) tot "Alle leerkrachten" (5). Twee subcomponenten van ICT-gebruik werden geschat (zie Tabel VII.12), namelijk 1) door directieleden ingeschat ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding en tijdens de les door leerkrachten, en 2) door directieleden ingeschat ICT-gebruik bij evaluatie en communicatie door leerkrachten. De gemiddelde scores voor beide aspecten zijn significant toegenomen ten opzichte van M1 en M2 (lesvoorbereiding en tijdens de les: $F (2, 1281) = 132.38$; $p < .001$ en evaluatie en communicatie:

F (2, 1205) = 165.67; $p < .001$). Volgens de directieleden gebruiken bijgevolg meer leerkrachten ICT bij het voorbereiden, tijdens de les, voor evaluatie en voor communicatiedoeleinden in vergelijking met M1 en M2.



Figuur VII.5 Trends in ingeschat ICT-gebruik door directieleden van leerkrachten in het lager onderwijs

Ook de pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten werden door directieleden beoordeeld (zie Tabel VII.12). In M1en M2 werden zowel een uitgebreide als een verkorte schaal en verschillende subschalen geconstrueerd. Voor alle schalen is er opnieuw een significante stijging van de gemiddelde inschatting (algemeen: F (2, 1230) = 127.73; $p < .001$, verkorte schaal: F (2, 1281) = 111.21; $p < .001$, plannen en voorbereiden: F (2, 1281) = 84.04; $p < .001$, uitvoeren en begeleiden: F (2, 1266) = 109.28; $p < .001$, evalueren en opvolgen: F (2, 1228) = 178.92; $p < .001$, communicatie: t (816,94) = -6.82; $p > .001$). Directieleden vinden dus dat een groter aandeel van hun leerkrachten over de bevraagde competenties beschikt.

Het aantal jaren dat directieleden de computer gebruiken voor hun vrije tijd en voor het beroep is significant gestegen tussen M1 en M2 en tussen M2 en M3 (aantal jaren computergebruik voor vrije tijd: (F (2,1318) = 257.83; $p < .001$), aantal jaren computergebruik in functie van het beroep: F (2,1320) = 118.35; $p < .001$). Ook voor zowel het aantal uren computergebruik per week voor de vrije tijd als voor het beroep worden er significante verschillen gevonden tussen de drie edities

van het onderzoek. Het aantal uren gebruik van de computer voor de vrije tijd steeg van gemiddeld 4.91 uur/week in M1 tot 5.90 uur/week in M2 tot 7.19 uur/week in M3 (F (2,1304) = 12.00; $p <$ .001). In M1 gebruikten directieleden gemiddeld 19.92 uur/week de computer voor het werk. Dit steeg significant naar 24.06 uur/week in M2 en 30.07 uur/week in M3 (F (2,1313) = 56.73; $p <$ .001).

De laatste component omvat de perceptieschalen met betrekking tot ICT. Voor percepties over het belang van ICT voor het onderwijs is de gemiddelde score op een schaal "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6) bij M3 gelijk gebleven ten opzichte van M2. Er is enkel een significante stijging op te merken in de evolutie van M1 naar M2 (F (2, 1309) = 41.28; $p <$ .000). Directieleden bevestigen opnieuw dat ICT een belangrijke rol speelt in het onderwijs. Er is geen verschil in tevredenheid over de ICT-infrastructuur (F (2, 1338) = 0.20; p = .816).

Ten slotte werd aan directieleden de vraag gesteld of er volgens hen een voldoende nascholingsaanbod is voor het technisch en pedagogisch-didactisch gebruik van ICT in de les. In vergelijking met M1 vinden directieleden minder dat er een voldoende technisch nascholingsaanbod is (F (2, 1307) = 5.93; $p <$ .003). Er is echter geen specifieke trend waarneembaar tussen M2 en M3. Er zijn verder geen verschillen in tevredenheid met het pedagogisch-didactisch aanbod (F (2, 1308) = 2.01; p = .135) (zie onderstaande Tabel VII.12).

Tabel VII.12Gemiddelde scores van directieleden lager onderwijs in vergelijkend perspectief

Naam indicator	**M1**	**M2**	**M3**	**Sig F-test/ [a]T-test**
Subcomponenten	**M (SD)**	**M (SD)**	**M (SD)**	
Kwaliteit van het ICT-beleid	4.17 (0.81)	4.35 (0.78)	4.22 (0.73)	**
Professionalisering in het kader van ICT[a]	-	3.34 (0.91)	3.18 (0.86)	**
ICT-gebruik door leerkrachten				
Door directieleden ingeschat ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding en tijdens de les door leerkrachten	3.11 (0.67)	3.71 (0.72)	3.89 (0.64)	***
Door directieleden ingeschat ICT-gebruik bij evaluatie en communicatie door leerkrachten	2.18 (0.94)	2.59 (0.80)	3.22 (0.63)	***
Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten				
Algemeen	2.96 (0.64)	3.52 (0.69)	3.79 (0.77)	***

Verkorte schaal	3.03 (0.74)	3.58 (0.77)	3.90 (0.89)	***
Plannen en voorbereiden	3.23 (0.62)	3.76 (0.73)	3.83 (0.70)	***
Uitvoeren en begeleiden	2.94 (0.69)	3.49 (0.79)	3.82 (0.95)	***
Evalueren en opvolgen	2.68 (1.04)	3.44 (0.88)	4.03 (1.02)	***
Communicatie[a]	-	3.82 (0.80)	4.24 (1.06)	***
Computerervaring				
Aantal jaar computergebruik privé/vrije tijd	14.27 (5.25)	18.51 (5.43)	23.33 (6.26)	***
Aantal jaar computergebruik i.f.v. beroep	13.49 (4.88)	16.52 (5.56)	19.96 (7.14)	***
Aantal uren/week computergebruik voor vrije tijd	4.91 (5.49)	5.90 (5.69)	7.19 (8.22)	***
Aantal uren/week computergebruik voor het werk	19.92 (13.03)	24.06 (13.40)	30.07 (14.58)	***
Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs	4.43 (0.64)	4.83 (0.70)	4.83 (0.72)	***
Percepties over de ICT-infrastructuur				
Tevredenheid met het ICT-infrastructuuraanbod	3.80 (1.09)	3.81 (1.14)	3.77 (1.08)	n.s.
Percepties over nascholingsaanbod				
Voor technisch gebruik van ICT in de les	4.04 (1.27)	3.76 (1.31)	3.77 (1.23)	**
Voor pedagogisch-didactisch gebruik van ICT in de les	3.83 (1.19)	3.99 (1.18)	3.88 (1.20)	n.s.

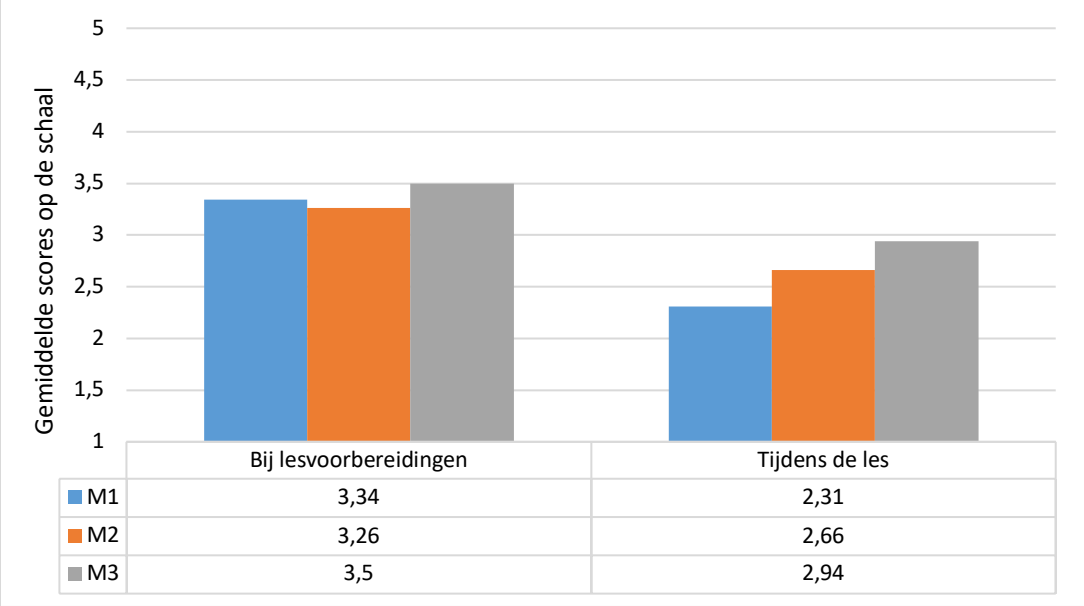
[a] Nota. Voor deze indicatoren is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk.

2.2.2. Leerkracht

2.2.2.1. ***Gewoon lager onderwijs***

Voor wat de waargenomen kwaliteit van het ICT-beleid betreft, is er bij leerkrachten in vergelijking met M2 een significant verschil (F (2,2023) = 22.70; $p < .001$), zie Tabel VII.13. De gemiddelde scores dalen van 4.14 (M2) naar 3.85 (M3) op een schaal van 1 tot 6. Leerkrachten schatten de kwaliteit van het ICT-beleid dus significant lager in dan bij M2. Tabel VII.13 geeft een overzicht. In M2 werd een extra subschaal toegevoegd aan deze component die specifiek peilde naar de kwaliteit van het beleid omtrent de aankoop van nieuwe ICT-toestellen. Het gemiddelde daalde van 3.86 (M2) naar 3.59 (M3) (t (1181) = 3.63; $p < .001$). Leerkrachten zijn m.a.w. significant minder tevreden met het aankoopbeleid.

Voor ICT-gebruik door leerkrachten (zie Figuur VII.6) werden in M1 drie subschalen geconstrueerd voor de resultaten van de leerkrachten met een minimum van "Nooit" (1) tot "Elke dag" (5). In M3 werden hiervan twee subschalen behouden. Voor beide subschalen is er een significante positieve trend tussen M1, M2 en M3. Dit geldt voor ICT-gebruik door leerkrachten bij lesvoorbereidingen (F (2,1975) = 8.19; $p < .001$) en ICT-gebruik tijdens de les (F (2,1963) = 91.22; $p < .001$). Toch blijken leerkrachten nog steeds het meest gebruik te maken van ICT om lessen voor te bereiden (M = 3.50; SD = 1.02). Voor de andere subcomponent is de score gemiddeld lager dan 3.00. Het ICT-gebruik van leerlingen, zoals het door leerkrachten wordt ingeschat, is in M3 niet significant verschillend van M1 en M2 (F (2,1955) = 1.13; $p = .324$). De score voor deze indicator blijft nagenoeg gelijk (M = 2.29; SD = 0.73).



Figuur VII.6 Trends in ICT-gebruik door leerkrachten gewoon lager onderwijs.

Vervolgens blijkt dat leerkrachten hun pedagogisch-didactische competenties hoger inschatten dan ten tijde van M1 en M2. De gemiddelde score op de uitgebreide schaal (F (2,1936) = 65.03; $p < .001$) stijgt van 2.97 (M1) naar 3.31 (M2) naar 3.49 (M3). De scores voor de andere subschalen zijn ook gestegen zowel voor de verkorte schaal (F (2,1967) = 101.81; $p < .001$), voor plannen en voorbereiden (F (2,1976) = 8.47; $p < .001$), voor uitvoeren en begeleiden (F (2,1948) = 92.73; $p < .001$) en voor evalueren en opvolgen (F (2,1837) = 186.70; $p < .001$). In M2 werd een extra subschaal toegevoegd aan deze indicator. Deze peilde naar de competenties van leerkrachten

omtrent communicatie via ICT (9F). Ook voor deze schaal schatten leerkrachten hun eigen competentie hoger in dan bij M2 (t (1123) = - 4.58; $p < .001$).Het aantal jaren dat leerkrachten de computer gebruiken voor hun vrije tijd en voor het beroep is significant gestegen tussen M1 en M2 en tussen M2 en M3 (aantal jaren computergebruik voor vrije tijd: (F (2,1772) = 275.03; $p < .001$), aantal jaren computergebruik in functie van het beroep: F (2,1770) = 145.32; $p < .001$). Daarnaast werd ook het aantal jaren ervaring van computergebruik in de klas voor didactische doeleinden bevraagd. Dit gemiddelde steeg significant over de drie edities heen (F (2,1754) = 77.52; $p < .001$). Ook voor zowel het aantal uren computergebruik per week voor de vrije tijd als voor het beroep worden er significante verschillen gevonden tussen de drie edities van het onderzoek. Het aantal uren gebruik van de computer voor de vrije tijd steeg van gemiddeld 3.51 uur/week in M1 tot 4.28 uur/week in M2 tot 5.81 uur/week in M3 (F (2,1749) = 27.49; $p < .001$). In M1 gebruikten leerkrachten gemiddeld 6.42 uur/week de computer voor het werk. Dit steeg significant naar 11.35 uur/week in M2 en deze significante stijging wordt nu ook waargenomen in M3 tot 15.51 uur/week (F (2,1771) = 116.18; $p < .001$).

Voor de 'ICT-competenties van leerlingen' wordt aan leerkrachten gewoon lager onderwijs gevraagd in te schatten hoeveel van hun leerlingen bepaalde competenties beheersen. Ze kunnen een score aanduiden "Geen enkele leerling" (1) tot "Alle leerlingen" (5). In MICTIVO1 werden hiervoor twee subschalen ontwikkeld. Voor de door leerkrachten ingeschatte algemene computerkennis en –vaardigheden van leerlingen geldt dat deze significant is toegenomen in vergelijking met M1 (van 2.65 naar 2.99 (F (2,1615) = 23.81; $p < .001$)). Ook de score voor de door leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor leerlingen is significant gestegen in vergelijking met M1 van 2.86 naar 3.17 (F (2,1569) = 31.17; $p < .001$).

In M2 werd deze indicator anders bevraagd. Ditmaal schatten leerkrachten de ICT-competenties van hun leerlingen in aan de hand van 24 stellingen met een schaal van "Geen enkele leerling" (1) tot "Alle leerlingen" (5). Deze 24 uitspraken maken deel uit van vier verschillende constructen, waarvan slechts één is opgenomen in de vergelijkende analyse, met name 'de computercompetenties van leerlingen m.b.t e-mail'. Voor deze subschaal is dus enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk. Uit de analyses blijkt dat er hiervoor geen significant verschil kan worden aangetoond tussen de twee meetmomenten.

Leerkrachten gewoon lager onderwijs schatten het belang van ICT voor het onderwijs in M3 hoger in dan in M1(F (2,1960) = 76.96; $p < .001$). Ze hebben nu een gemiddelde score van 4.54 op een schaal van “Helemaal oneens” (1) tot “Helemaal eens” (6).

Indicator 15 gaat in op de tevredenheid met de ICT-infrastructuur, enerzijds het aanbod en anderzijds de kwaliteit ervan. De gemiddelde scores van beide constructen voor deze indicator zijn gedaald. Leraren blijken dus anno 2018 zowel minder tevreden te zijn met het aanbod (F (2,1956) = 15.23; $p < .001$) als met de kwaliteit (F (2,1953) = 39.35; $p < .001$) van de ICT-infrastructuur dan bij de afname in M1 en M2.

De percepties over het ICT-nascholingsaanbod zijn gemeten aan de hand van twee items. De eerste stelt de vraag of leerkrachten het ermee eens zijn dat er een voldoende groot nascholingsaanbod is over het technisch gebruik van ICT in de klas. Leerkrachten gewoon lager onderwijs zijn het hier iets minder mee eens dan ten tijde van M1 (F (2,2035) = 6.21; $p = .002$). Via het tweede item wordt de vraag gesteld naar de tevredenheid met het nascholingsaanbod over het pedagogisch-didactisch gebruik van ICT. Leerkrachten gewoon lager onderwijs blijken het hier in sterkere mate mee eens te zijn dan bij M1 (F (2,2038) = 7.38; $p = .001$).

In M2 werd een nieuwe component toegevoegd met drie schalen omtrent mediawijsheid. Deze component werd in M3 opnieuw bevraagd. De eerste schaal peilde naar de inschatting van de kennis en attitudes van leerlingen omtrent mediawijsheid en bevatte zeven items op een schaal van 1 “Volledig oneens” tot 6 “Volledig eens”. Het gemiddelde van de leerkrachten in M2 was 3.51 en dit steeg significant naar 3.70 in M3 (t (1137) = - 2.39; $p = .017$). Voor de twee andere schalen, zoekvaardigheden op het internet (4 items) en hogere orde vaardigheden (2 items), werden geen significante verschillen gevonden. Concreet betekent dit dat leerkrachten vandaag, - in vergelijking met leerkrachten vijf jaar geleden - van oordeel zijn dat hun leerlingen mediawijzer zijn met betrekking tot kennis en attitudes, maar dat hun zoekvaardigheden op het internet en hun hogere orde vaardigheden niet zijn verbeterd.

Tabel VII.13 Gemiddelde scores van leerkrachten gewoon lager onderwijs in vergelijkend perspectief

Naam indicator	M1	M2	M3	Sig F-test/[a]T-test
Subcomponenten	**M (SD)**	**M (SD)**	**M (SD)**	
Kwaliteit van het ICT-beleid				
Beleid en ondersteuning	3.87 (0.94)	4.14 (0.98)	3.85 (0.65)	***
Aankoop[a]	-	3.86 (1.31)	3.59 (1.26)	***
Professionalisering in het kader van ICT[a]	-	3.13 (0.97)	3.04 (0.90)	n.s.
ICT-gebruik door leerkrachten				
Bij lesvoorbereidingen	3.34 (1.02)	3.26 (1.01)	3.50 (1.02)	***
Tijdens de les	2.31 (0.78)	2.66 (0.82)	2.94 (0.88)	***
ICT-gebruik door leerlingen	2.27 (0.69)	2.33 (0.70)	2.29 (0.73)	n.s.
Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten				
Algemeen	2.97 (0.83)	3.31 (0.82)	3.49 (0.84)	***
Verkorte schaal	2.85 (0.94)	3.35 (0.86)	3.53 (0.88)	***
Plannen en voorbereiden	3.38 (0.84)	3.46 (0.83)	3.59 (0.87)	***
Uitvoeren en begeleiden	2.83 (0.88)	3.28 (0.87)	3.48 (0.89)	***
Evalueren en opvolgen	2.19 (1.15)	3.06 (1.07)	3.33 (1.03)	***
Communicatie[a]	-	3.49 (0.95)	3.75 (0.91)	***
Computerervaring				
Aantal jaar computergebruik privé/vrije tijd	12.09 (4.69)	15.17 (4.76)	19.25 (5.52)	***
Aantal jaar computergebruik i.f.v. beroep	9.30 (4.32)	11.92 (5.16)	14.95 (6.80)	***
Aantal jaar computergebruik in de klas/ met leerlingen	6.38 (3.62)	8.04 (4.61)	10.10 (6.29)	***
Aantal uren/week computergebruik voor vrije tijd	3.51 (4.34)	4.28 (4.11)	5.81 (6.78)	***
Aantal uren/week computergebruik voor het werk	6.42 (5.57)	11.35 (10.32)	15.51 (12.83)	***

Naam indicator	M1	M2	M3	Sig F-test/[a]T-test
Subcomponenten	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
ICT-competenties van leerlingen				
Algemene computerkennis en vaardigheden van leerlingen	2.65 (1.01)	3.05 (1.14)	2.99 (1.15)	***
Door leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor leerlingen	2.86 (0.81)	3.18 (0.78)	3.17 (0.75)	***
Competenties van leerlingen m.b.t. e-mail[a]	-	2.82 (1.33)	2.67 (1.29)	n.s.
Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs	4.17 (0.65)	4.60 (0.73)	4.54 (0.78)	***
Percepties over de ICT-infrastructuur				
Tevredenheid met het ICT-infrastructuuraanbod	3.74 (1.29)	3.51 (1.33)	3.32 (1.37)	***
Tevredenheid over de kwaliteit van de ICT-infrastructuur	3.72 (1.18)	3.29 (1.14)	3.20 (1.19)	***
Percepties over nascholingsaanbod				
Technisch gebruik van ICT in de les	3.78 (1.31)	3.60 (1.27)	3.55 (1.17)	**
Pedagogisch-didactisch gebruik van ICT in de les	3.48 (1.30)	3.72 (1.24)	3.66 (1.13)	**
Mediawijsheid[a]				
Kennis en attitudes	-	3.51 (1.33)	3.70 (1.41)	*
Zoekvaardigheden op het internet	-	2.11 (1.07)	2.04 (0.99)	n.s.
Hogere orde vaardigheden	-	2.18 (1.11)	2.10 (1.04)	n.s.

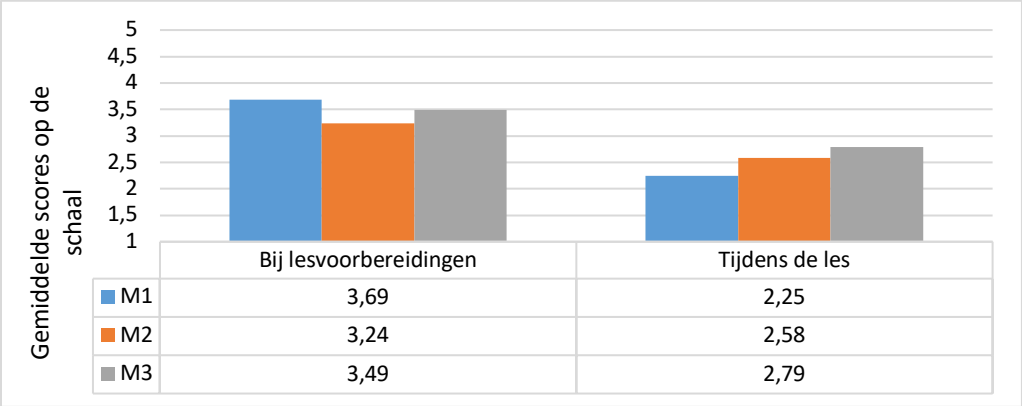
[a] Nota. Voor deze indicatoren is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk.

2.2.2.2. ***Buitengewoon lager onderwijs***

Voor wat betreft kwaliteit van het ICT-beleid, is er bij leerkrachten van het buitengewoon lager onderwijs in vergelijking met M1 en M2 een significant verschil ($F(2,233) = 18.25$; $p < .001$). De scores veranderen van 3.13 (M1) naar 3.98 (M2) en 3.68 (M3) op een schaal van 1 tot 6. Leerkrachten schatten de kwaliteit van het ICT-beleid dus iets lager in dan bij M2, maar hoger dan bij M1. Zie Tabel VII.14 voor een overzicht.

In M2 werd aan deze component een extra subschaal toegevoegd die specifiek peilde naar de kwaliteit van het beleid omtrent de aankoop van nieuwe ICT-toestellen. De analyse toont aan dat er voor deze subschaal geen significant verschil is in vergelijking met M2.

Voor ICT-gebruik door leerkrachten (zie Figuur VII.7) werden in M1 drie subschalen ontwikkeld met een minimum van "Nooit" (1) tot "Elke dag" (5). In M3 wordt de subschaal ICT-gebruik bij evaluatie niet afzonderlijk berekend. Voor beide overblijvende subschalen is er een significant verschil. Voor de subschaal ICT-gebruik door leerkrachten bij lesvoorbereidingen zien we na post-hoc analyses echter geen significant verschil meer tussen de verschillende afnames (F (2,229) = 4.03; p = .019). Voor de subschaal ICT-gebruik tijdens de les is er een positieve trend te zien in vergelijking met M1 (F (2,228) = 4.57; p = .011). Toch blijken leerkrachten ICT het meest te gebruiken om lessen voor te bereiden (M = 3.49; SD = 1.17). Voor de andere subcomponent is de score lager dan 3. Het ICT-gebruik van leerlingen, zoals het door leerkrachten wordt ingeschat verschilt niet van M1 en M2 (F (2,226) = 1.57; p = .210). De score voor deze indicator blijft nagenoeg gelijk (1.99 op een schaal van 1 tot 5).



Figuur VII.7 Trends in ICT-gebruik door leerkrachten buitengewoon onderwijs

Wat de pedagogisch-didactische competenties betreft, zien we enkel een significant verschil voor de verkorte schaal (F (2,220) = 3.79; p = .024), en voor de subschaal 'uitvoeren en begeleiden' (F (2,219) = 3.73; p = .025). Post-hoc blijken er echter geen verschillen tussen de drie meetmomenten. In M2 werd aan deze indicator een extra subschaal toegevoegd die peilde naar de ingeschatte competenties van leerkrachten omtrent communicatie via ICT (9F). In vergelijking met M3 is er geen significant verschil (t (162) = 0.70; p = .486).

Het aantal jaren dat leerkrachten de computer gebruiken voor hun vrije tijd is significant gestegen tussen M1 en M2 en tussen M2 en M3 (aantal jaren computergebruik voor vrije tijd: (F (2,218) = 16.45; $p < .001$). Het aantal jaren computerervaring in functie van het beroep en in de klas is significant toegenomen in M3 in vergelijking met M1 (in functie van het beroep: (F (2,218) = 9.14; $p < .001$), in de klas (F (2,217) = 4.10; $p < .001$). In M1 gebruikten leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs gemiddeld 7.49 uur/week de computer voor het werk. Dit steeg significant naar 8.94 uur/week in M2 en 14.04 uur/week in M3 (F (2,217) = 11.64; $p < .001$).

Voor de 'ICT-competenties van leerlingen' wordt aan leerkrachten buitengewoon lager onderwijs gevraagd in te schatten hoeveel van hun leerlingen bepaalde competenties beheersen. Ze kunnen een score aanduiden "Geen enkele leerling" (1) tot "Alle leerlingen" (5). In MICTIVO1 werden hiervoor twee subschalen ontwikkeld. Voor de door leerkrachten ingeschatte algemene computerkennis en –vaardigheden van leerlingen zien we een klein significant verschil, maar dit verschil is niet terug te brengen naar een specifiek verschil tussen de verschillende MICTIVO-afnames (F (2,189) = 3.07; $p = .049$). De score voor de door leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor leerlingen is niet significant veranderd in vergelijking met vorige afnames (F (2,176) = 2.88; $p = .059$).

In M2 werd deze indicator anders ingevuld. Ditmaal werd aan leerkrachten gevraagd de ICT-competenties van hun leerlingen in te schatten aan de hand van 24 stellingen met een schaal van "Geen enkele leerling" (1) tot "Alle leerlingen" (5). Deze 24 uitspraken maken deel uit van vier verschillende schalen, waarvan slechts een schaal is opgenomen in de vergelijkende analyse, namelijk: de computercompetenties van leerlingen met betrekking tot e-mail. Uit de analyses blijkt een significante daling tussen M2 en M3. Leerkrachten gaan er minder van uit dat een groot aantal leerlingen over de competenties beschikt voor het versturen van een e-mail, al dan niet naar meerdere personen en met bijlage (t (110) = 2.49; p =.014).

Leerkrachten buitengewoon lager onderwijs vinden in M3 ICT belangrijker is voor het onderwijs in vergelijking met M1 (F (2,228) = 5.79; $p = .004$). Ze hebben nu een gemiddelde score van 4.61 op een schaal van "Helemaal oneens" (1) tot "Helemaal eens" (6).

Indicator 15 gaat in op de tevredenheid met de ICT-infrastructuur, enerzijds het aanbod en anderzijds de kwaliteit ervan. Omtrent de percepties van het aanbod worden geen significante verschillen gevonden. De kwaliteit van de ICT-infrastructuur is volgens de leerkrachten buitengewoon lager onderwijs in vergelijking met M2 wel gedaald ($F(2,224) = 11.29$; $p < .001$).

Leerkrachten buitengewoon lager onderwijs zijn vandaag gemiddeld minder tevreden over het technisch nascholingsaanbod dan ten tijde van M1 ($F(2,239) = 4.69$; $p = .010$) en ze blijken wel even tevreden over te zijn over het aanbod voor pedagogisch-didactisch gebruik in vergelijking met M1 en M2 ($F(2,240) = 0.240$; $p = .787$).

In M2 werd een nieuwe component toegevoegd met drie schalen omtrent mediawijsheid. Deze component werd in M3 opnieuw bevraagd. De eerste schaal peilde naar de kennis en attitudes van leerlingen omtrent mediawijsheid. De twee andere schalen peilde naar zoekvaardigheden op het internet (4 items) en hogere orde vaardigheden (2 items). Voor geen enkel van deze schalen werd een significant verschil gevonden tussen M2 en M3. Leerkrachten buitengewoon onderwijs zijn dus – in vergelijking met leerkrachten vijf jaar geleden –niet van oordeel dat hun leerlingen mediawijzer zijn.

Tabel VII.14 Gemiddelde scores van leerkrachten buitengewoon lager onderwijs in vergelijkend perspectief

Naam indicator	**M1**	**M2**	**M3**	**Sig F-test/[a]T-test**
Subcomponenten	**M (SD)**	**M (SD)**	**M (SD)**	
Kwaliteit van het ICT-beleid				
Beleid en ondersteuning	3.13 (0.92)	3.98 (0.98)	3.68 (0.62)	***
Aankoop[a]	-	3.75 (1.18)	3.39 (1.35)	n.s.
Professionalisering in het kader van ICT[a]	-	2.71 (1.00)	2.61 (0.96)	n.s.
ICT-gebruik door leerkrachten				
Bij lesvoorbereidingen	3.69 (0.92)	3.24 (1.01)	3.49 (1.17)	*
Tijdens de les	2.25 (0.84)	2.58 (0.97)	2.79 (1.05)	*
ICT-gebruik door leerlingen	1.96 (0.68)	2.16 (0.81)	1.99 (0.98)	n.s.

Naam indicator	M1	M2	M3	Sig F-test/[a]T-test
Subcomponenten	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten				
Algemeen	2.89 (0.86)	3.14 (0.82)	2.98 (0.92)	n.s.
Verkorte schaal	2.65 (1.02)	3.08 (0.96)	2.89 (1.04)	*
Plannen en voorbereiden	3.32 (0.82)	3.35 (0.81)	3.15 (0.87)	n.s.
Uitvoeren en begeleiden	2.76 (0.92)	3.16 (0.93)	3.03 (1.03)	*
Evalueren en opvolgen	2.26 (1.19)	2.68 (1.07)	2.52 (1.09)	n.s.
Communicatie[a]	-	3.46 (0.95)	3.35 (1.00)	n.s.
Computerervaring				
Aantal jaar computergebruik privé/vrije tijd	12.10 (3.86)	15.20 (4.86)	17.10 (4.28)	***
Aantal jaar computergebruik i.f.v. beroep	8.63 (4.10)	11.21 (5.67)	13.08 (5.63)	***
Aantal jaar computergebruik in de klas/ met leerlingen	5.67 (3.58)	6.60 (4.50)	8.23 (5.75)	*
Aantal uren/week computergebruik voor vrije tijd	4.55 (4.19)	4.94 (4.53)	5.34 (4.22)	n.s.
Aantal uren/week computergebruik voor het werk	7.49 (4.28)	8.94 (7.07)	14.04 (10.21)	***
ICT-competenties van leerlingen				
Algemene computerkennis en vaardigheden van leerlingen	2.07 (0.90)	2.30 (0.93)	1.89 (1.00)	*
Door leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor leerlingen	2.54 (0.97)	2.93 (0.83)	2.67 (1.14)	n.s.
Competenties van leerlingen m.b.t. e-mail[a]	-	2.24 (1.09)	1.71 (1.04)	*
Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs	4.19 (0.73)	4.54(0.75)	4.61(0.85)	**
Percepties over de ICT-infrastructuur				
Tevredenheid met het ICT-infrastructuuraanbod	2.96 (1.29)	3.12 (1.36)	2.81 (1.34)	n.s.
Tevredenheid over de kwaliteit van de ICT-infrastructuur	2.82 (1.15)	3.29 (1.21)	2.34 (1.16)	***

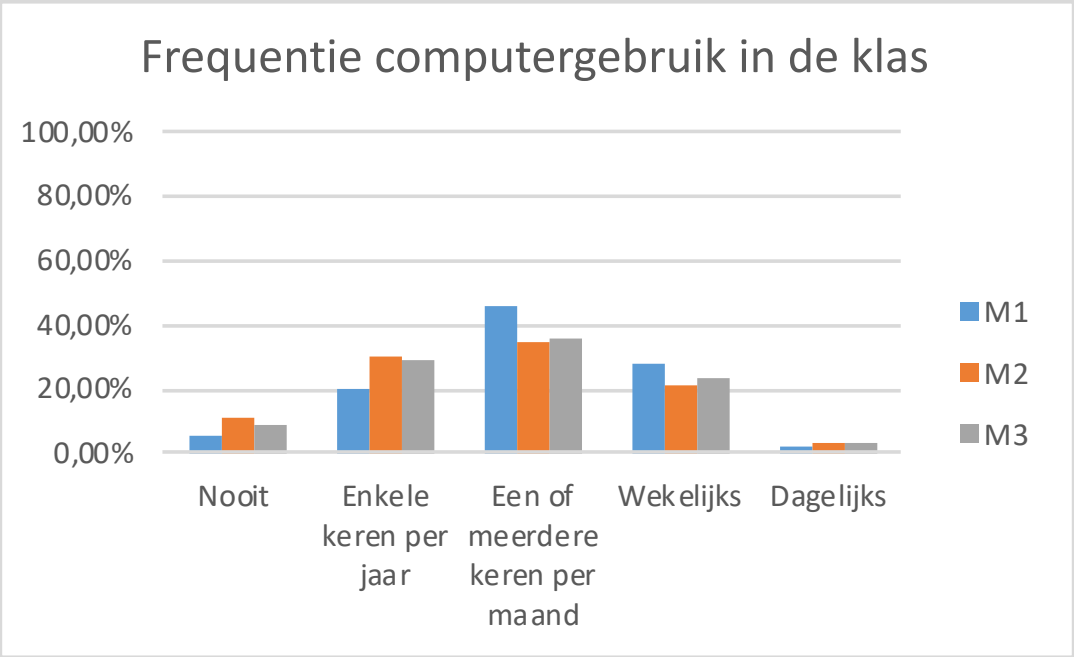
Percepties over nascholingsaanbod				
Voor technisch gebruik van ICT in de les	3.81 (1.34)	3.44 (1.12)	3.15 (1.25)	*
Voor pedagogisch-didactisch gebruik van ICT in de les	3.45 (1.30)	3.39 (1.10)	3.31 (1.26)	n.s.
Mediawijsheid[a]				
Kennis en attitudes	-	3.37 (1.29)	3.05 (1.75)	n.s.
Zoekvaardigheden op het internet	-	1.94 (0.90)	1.90 (1.02)	n.s.
Hogere orde vaardigheden	-	2.02 (0.98)	2.11 (1.31)	n.s.

[a] Nota. Voor deze indicatoren is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk.

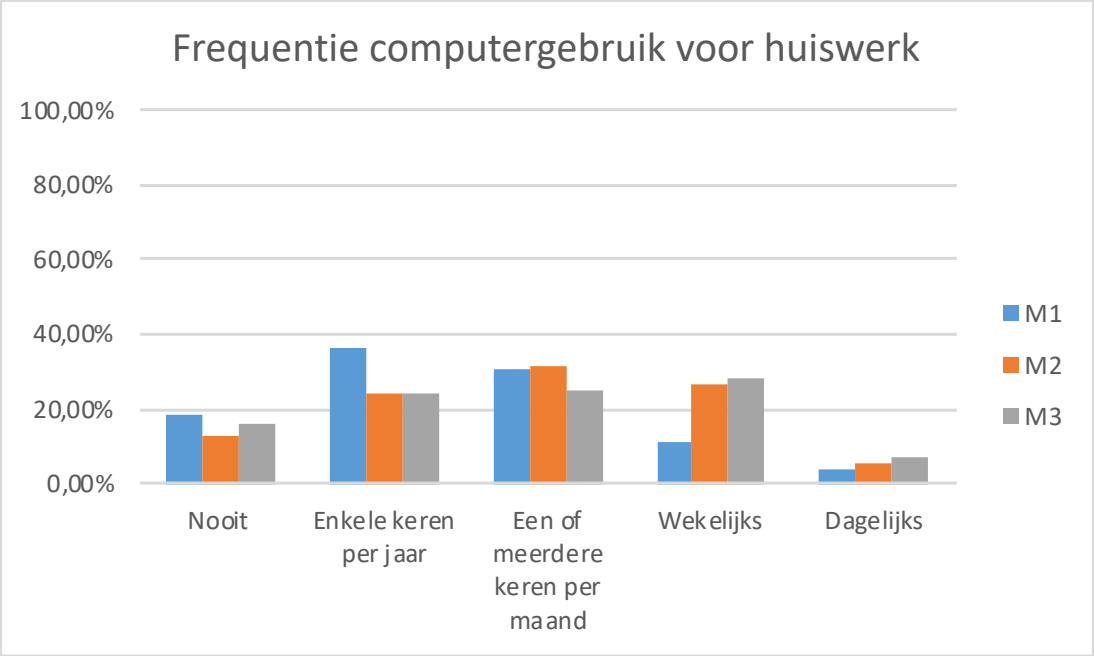
2.2.3. Leerlingen

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de resultaten voor leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar uit het gewoon lager onderwijs. Via indicator 5 werd aan leerlingen gevraagd hoe vaak ze een computer gebruiken voor verschillende doeleinden op school of voor het huiswerk. De scores moeten gelezen worden op een schaal van "Nooit" (1) tot "Dagelijks" (5). Er is geen significant verschil tussen de verschillende metingen. In vergelijking met vijf jaar geleden rapporteren de leerlingen dus geen hoger ICT-gebruik.

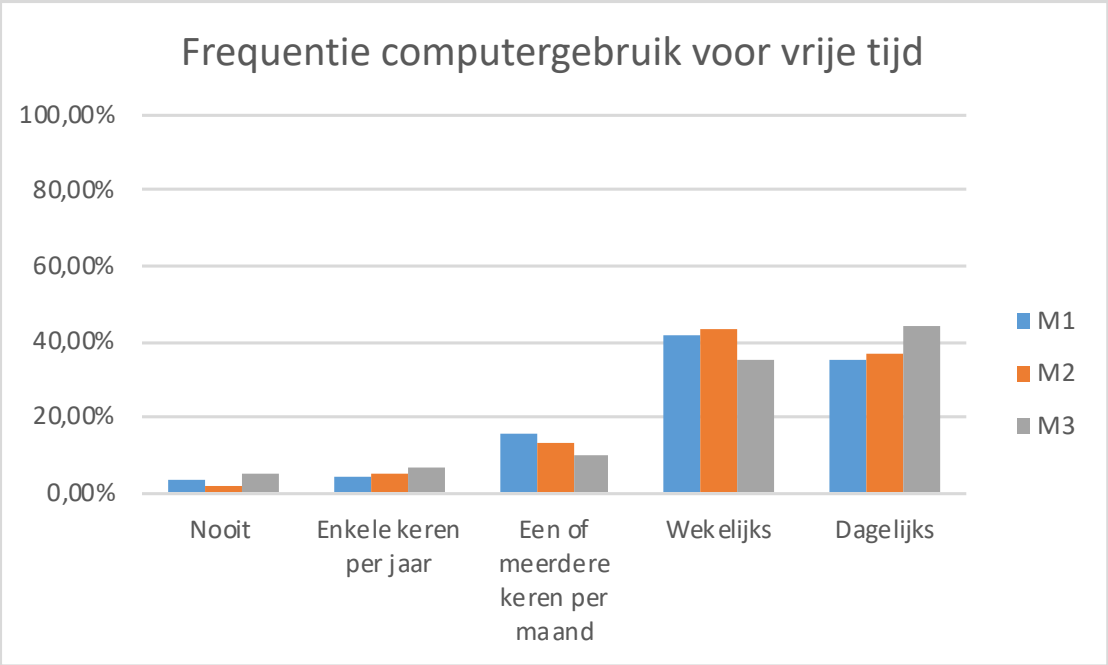
Indicator 10 (computerervaring) peilt naar de frequentie van het computergebruik in de klas (Figuur VII.8), voor huiswerk (Figuur VII.9) en in de vrije tijd (Figuur VII.10) (gemeten met een schaal van (1) "Nooit" tot (5) "Dagelijks"). Computergebruik in de klas (M3: M=2.83) daalt significant ten opzichte van M1 (M=3.02), maar stijgt ten opzichte van M2 (M=2.74) (F ((2,6031) = 40.15; $p < .001$). Voor het computergebruik van leerlingen in de vrije tijd zijn er significante verschillen (F (2,4767) = 5.72; $p = .037$), maar deze verschillen zijn niet bevestigd door de post-hoc analyses.



Figuur VII.8 Frequentie computergebruik in de klas van leerlingen lager onderwijs



Figuur VII.9 Frequentie computergebruik voor huiswerk van leerlingen lager onderwijs



Figuur VII.10 Frequentie computergebruik voor vrije tijd van leerlingen lager onderwijs

Via indicator 11 werd aan leerlingen gevraagd hun eigen ICT-competenties in te schatten. Er werden in MICTIVO1 twee subschalen ontwikkeld: algemene houding computergebruik (6-puntenschaal: "Volledig oneens" tot "Volledig eens") en algemene computerkennis en -vaardigheden van leerlingen (5-puntenschaal: Niet – Een beetje – Voldoende – Goed – Uitstekend). Een gemiddelde van 4.11 voor de algemene houding ten opzichte van een computergebruik wijst erop dat leerlingen een vrij positieve houding hebben, maar de gemiddelde score is wel licht gedaald ten opzichte van de vorige metingen (F (2, 5783) = 23.16; $p < .001$). Voor de zelfwaargenomen computerkennis en -vaardigheden zien we ook een lichte – maar significante – daling ten opzichte van vorige metingen (F (2,5770) = 20.13; $p < .001$).

In M2 werd deze indicator anders ingevuld. Aan leerlingen werd gevraagd hun eigen ICT-competenties in te schatten aan de hand van 24 stellingen. Deze 24 uitspraken maken deel uit van vier verschillende constructen, waarvan slechts een construct is opgenomen in de vergelijkende analyse, namelijk: de computercompetenties van leerlingen m.b.t e-mail. Voor deze items werd een schaal gebruikt met volgende schaalpunten: Niet (1) - Een beetje (2) - Voldoende (3) - Goed (4) - Uitstekend (5). Voor deze subschaal is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk. Uit de analyses blijkt een significante daling tussen de twee meetmomenten.

E-mails versturen, eventueel naar meerdere mensen tegelijk en met bijlage, lukt volgens hen iets minder goed, maar nog steeds voldoende (t (4128.65) = 10.71; p < .001).

In M2 werden nieuwe indicatoren opgenomen om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen binnen ICT, zoals het belang van mediawijsheid en gebruik van sociale media (Tabel VII.15). Wat mediawijsheid betreft, werd bij de leerlingen kennis en attitudes enerzijds, en vaardigheden anderzijds apart bevraagd. Er werd hiervoor een 6-puntenschaal gebruikt: “Volledig oneens” tot “Volledig eens”. Voor het construct kennis en attitudes is de gemiddelde score significant gedaald ten opzichte van vorige meting (t (3210.57) = 3.84; p < .001). De gemiddelde score voor de vaardigheden van leerlingen omtrent mediawijsheid kent ook een lichte - maar significante - daling (t (4318.09) = 1.98; p = .048). Dit betekent concreet dat leerlingen zich vandaag minder mediawijs inschatten dan leerlingen vijf jaar geleden.

Het gebruik van sociale media bij leerlingen (gemeten met een schaal van (1) “Nooit” tot (7) “Meerdere keren per dag”) stijgt significant ten opzichte van M2 (t (4205.24) = - 5.76; p < .001).

Tabel VII.15 Somscores van leerlingen lager onderwijs in vergelijkend perspectief

Naam indicator	M1	M2	M3	Sig F-test/[a]T-test
Subcomponenten	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
ICT-gebruik door leerlingen	2.26 (0.62)	2.31 (0.64)	2.29 (.63)	n.s.
Computerervaring				
Frequentie computergebruik in de klas	3.02 (6.86)	2.74 (1.01)	2.83 (0.98)	***
Frequentie computergebruik voor huiswerk	2.46 (1.04)	2.88 (1.09)	2.86 (1.18)	***
Frequentie computergebruik voor vrije tijd	4.01 (0.99)	4.09 (0.91)	4.05 (1.12)	*
ICT-competenties van leerlingen				
Algemene houding computergebruik	4.33 (1.02)	4.27 (1.03)	4.11 (0.97)	***
Algemene computerkennis en vaardigheden van leerlingen	3.57 (0.95)	3.54 (0.97)	3.39 (0.86)	***
Competenties van leerlingen m.b.t. e-mail[a]	-	3.58 (1.71)	2.90 (1.26)	***
Mediawijsheid van leerlingen[a]				
Kennis en attitudes	-	4.99 (0.80)	4.88 (0.88)	***
Vaardigheden	-	2.84 (0.91)	2.79 (0.87)	*
Gebruik van sociale media bij leerlingen[a]	-	1.89 (1.03)	2.08 (1.08)	***

[a] Nota. Voor deze indicatoren is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk.

3. Resultaten secundair onderwijs

3.1. Evoluties in de infrastructuur

3.1.1. Gewoon secundair onderwijs

3.1.1.1. ***Aanwezigheid van desktops, laptops en tablets***

Het gemiddeld aantal desktops zonder internet (F (2, 434) = 11.43; $p < .001$) als desktops met internet (F (2, 467) = 15.01; $p < .001$) is in het gewoon secundair onderwijs toegenomen, beide in vergelijking met M1 en M2. Ook het aantal laptops in het algemeen (F (2, 427) = 16.23; $p < .001$) en met internet is significant toegenomen (F (2, 458) = 26.67; $p < .001$), beide in vergelijking met M1 en M2. Het aantal tablets is verder ook significant gestegen in vergelijking met M2, dit zowel voor het gemiddelde aantal tablets (t (336) = -2.48; $p = .014$) als voor het gemiddeld aantal tablets met internet (t (336) = -2.31; $p = .021$). In het gewoon secundair onderwijs beschikt elke school vandaag gemiddeld over ongeveer 27 tablets, in vergelijking met ongeveer 10 tablets per school vijf jaar geleden.

Het aantal computers per 100 leerlingen is gedaald (in vergelijking met M2 (F (2, 417) = 10.38; $p < .001$)). Als we tablets en chromebooks mee in rekening brengen dan is deze daling minder sterk, maar toch nog steeds significant (t (268.73) = 2.45; $p = .015$). Deze ratio's stegen van 33.90 toestellen per 100 leerlingen in M1 naar 56.48 toestellen per 100 leerlingen in M2 en daalde dan weer naar 41.02 toestellen per 100 leerlingen in M3 als enkel desktops en laptops in rekening worden gebracht. Met tablets erbij daalt de ratio van 59.94 in M2 naar 47.03 in M3. Tabel VII.16 geeft een overzicht.

Tabel VII.16 Aanwezigheid van desktops, laptops en tablets in het gewoon secundair onderwijs

	M1		M2		M3		Sig. F-test/[a]t-test	
	Totaal	Met internet	Totaal	Met internet	Totaal	Met internet	Totaal	Met Internet
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)		
# desktops	121.66 (87.98)	112.61 (81.19)	187.91 (156.04)	173.01 (138.09)	212.32 (168.22)	196.82 (156.72)	***	***
# laptops	14.38 (63.94)	8.32 (10.40)	23.79 (33.98)	22.15 (32.53)	55.44 (83.31)	51.45 (80.48)	***	***
# tablets[a]	-	-	9.61 (60.92)	9.49 (60.92)	27.64 (72.63)	26.31 (72.52)	**	**
Pc/ll ratio[1]	33.90 (25.64)	-	56.48 (56.45)	-	41.02 (24.35)	-	***	-
Pc/ll ratio[2a]	-	-	59.94 (65.81)	-	47.03 (26.88)	-	*	-

Nota. [1] aantal desktops en laptops per 100 lln
[2] aantal desktops, laptops, tablets en Chromebooks per 100 lln

Tabel VII.17 geeft een overzicht van de locatie van desktops en laptops in het gewoon secundair onderwijs. Tablets worden verder niet opgenomen omdat de zeer lage aanwezigheid hiervan in scholen ten tijde van M2 geen zinvolle vergelijkingen mogelijk maakt. De meeste computers staan nog steeds in een computerlokaal (42.1%). Hoewel het absolute aantal is gestegen (van 72.76 (M1) naar 91.02 (M2) naar 97.60 (M3)), staan er relatief minder computers in een specifiek computerlokaal (ten opzichte van M1; (F (2,468) = 3.13; p = .044). Verder is het absolute aantal computers in een leslokaal in vergelijking met M1 toegenomen (van 26.38 in M1 naar 67.73 in M2 en naar 81.84 in M3) (F (2,465) = 20.96; p < .001). Hiertegenover staat dat het aantal computers zonder vaste plaats zowel absoluut (van 6.27 (M1) naar 10.86 (M2) naar 24.78 (M3); F (2,450) = 6.61; p = .001) als relatief (van 5.0% (M1) naar 5.7% (M2) naar 10.7% (M3)) is toegenomen in vergelijking met M1.

Tabel VII.17 Locatie van desktops en laptops in het gewoon secundair onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Geen vaste plaats	5.0%	5.7%	10.7%	**
In een leslokaal	21.2%	35.3%	35.3%	***
In een computerlokaal	58.5%	47.4%	42.1%	*
In een studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	10.5%	7.4%	7.0%	n.s.
Elders	4.7%	4.2%	4.9%	n.s.

Tabel VII.18 geeft een overzicht van de ouderdom van desktops en laptops in het gewoon secundair onderwijs. De lichte daling van nieuwe computers is in vergelijking met M2 niet significant. In absolute aantallen is het aantal computers met een ouderdom tussen 1 en 4 jaar toegenomen in vergelijking met M1 ($F(2,465) = 5.74$; $p = .003$) en ook het aantal computers die meer dan 4 jaar oud zijn, is toegenomen in vergelijking met M1 en M2 ($F(2,460) = 37.06$; $p < .001$).

Tabel VII.18 Ouderdom van desktops en laptops in het gewoon secundair onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Minder dan 1 jaar oud	17.3%	11.8%	10.0%	n.s.
Tussen 1 en 4 jaar oud	48.1%	50.2%	37.1%	**
Meer dan 4 jaar oud	31.8%	36.2%	51.0%	***
Onbekend	2.9%	1.8%	1.9%	n.s.

3.1.1.2. ***Aanwezigheid specifieke software op school***

In de bevraging van M1 werd ook nagegaan of specifieke software aanwezig of geïnstalleerd is op school. Tabel VII.19 geeft een overzicht van trends in percentages aantal scholen met aanwezige of geïnstalleerde software voor leerlingen met een functiebeperking en een digitaal leerlingvolgsysteem. Tabel VII.19 geeft weer dat er anno 2018 significant meer gewone secundaire scholen beschikken over specifieke software voor leerlingen met een functiebeperking (in vergelijking met M1 en M2; $\chi^2(2) = 44.63$; $p < .001$) en software voor een digitaal leerlingvolgsysteem of gelijkaardig systeem (in vergelijking met M1; $\chi^2(2) = 196.86$; $p < .001$).

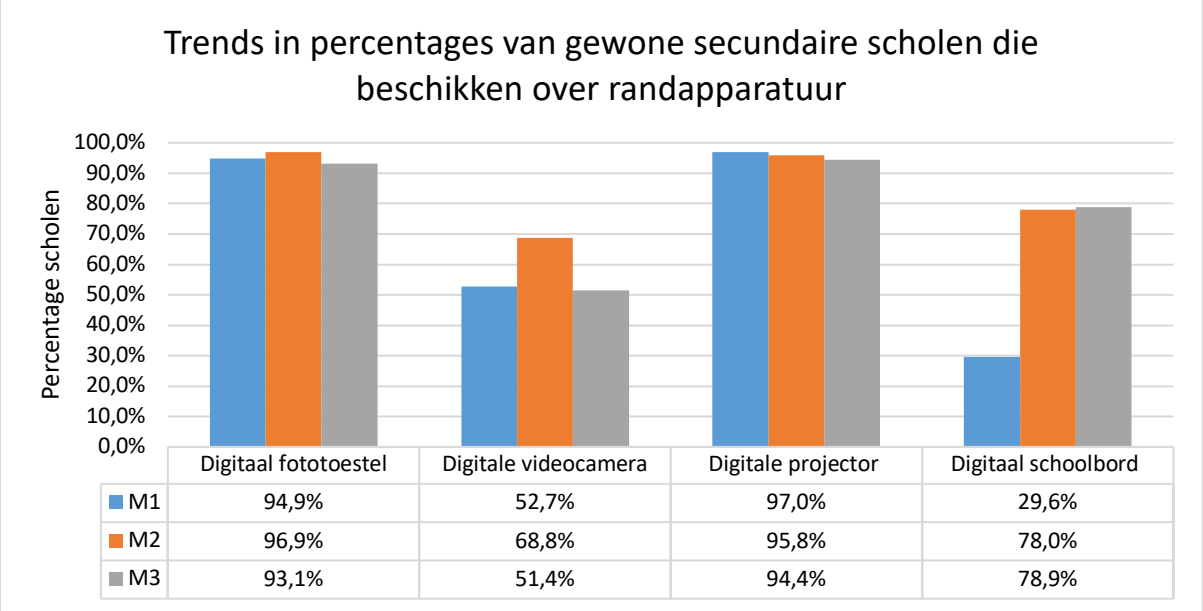
Tabel VII.19 Percentage aantal scholen met aanwezige software in het gewoon secundair onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Software specifiek voor leerlingen met een functiebeperking	27.4%	55.5%	72.9%	***
Digitaal leerlingvolgsysteem	40.2%	97.4%	97.2%	***

3.1.1.3. ***Aanwezigheid van randapparatuur***

Naast de vragen naar aanwezige desktops en laptops, werd ook een vraag gesteld naar de beschikbaarheid van randapparatuur, zoals fototoestellen, videocamera's en digitale schoolborden. Figuur VII.11 geeft weer hoeveel scholen over de respectievelijke apparatuur beschikken en Figuur VII.12 geeft weer indien de apparatuur aanwezig is, om hoeveel toestellen het dan gemiddeld gaat.

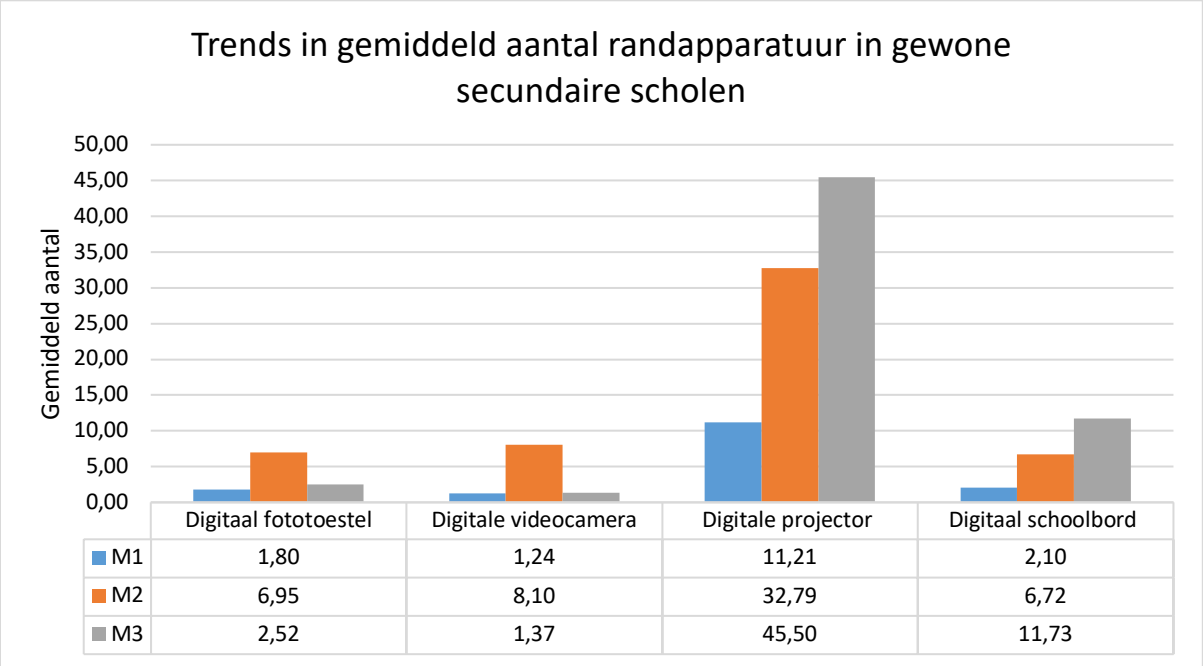
Uit Figuur VII.11 blijkt ten eerste dat meer scholen in M3 over digitale borden beschikken in vergelijking met M1 ($F(2,465) = 62.77$; $p < .001$). Deze toename is meer dan een verdubbeling van het aantal scholen met digitale schoolborden sinds M1, maar een stagnatie in vergelijking met M2. Dit in tegenstelling tot de evolutie in het lager onderwijs. Het aantal scholen met digitale videocamera's is vergelijkbaar met M1 (één school op twee), maar daalt wel in vergelijking met M2 ($F(2, 459) = 6.65$; $p = .001$).



	Digitaal fototoestel	Digitale videocamera	Digitale projector	Digitaal schoolbord
M1	94,9%	52,7%	97,0%	29,6%
M2	96,9%	68,8%	95,8%	78,0%
M3	93,1%	51,4%	94,4%	78,9%

Figuur VII.11 Percentages aantal gewone secundaire scholen met aanwezige randapparatuur

Daarnaast wordt ook nagegaan of er een trend zichtbaar is in de gemiddelde aantallen randapparatuur indien aanwezig op school. Uit Figuur VII.12 blijkt dat digitale projectoren (F (2, 425) = 69.27; $p < .001$) en digitale schoolborden (F (2, 288) = 8.57; $p < .001$) significant zijn toegenomen, respectievelijk ten opzichte van M1 en M2. Het gemiddeld aantal digitale schoolborden is de voorbije vijf jaar gestegen van 6.72 naar 11.73; dit is bijna een verdubbeling.



	Digitaal fototoestel	Digitale videocamera	Digitale projector	Digitaal schoolbord
M1	1,80	1,24	11,21	2,10
M2	6,95	8,10	32,79	6,72
M3	2,52	1,37	45,50	11,73

Figuur VII.12 Trends in gemiddeld aantal randapparatuur in secundaire scholen

3.1.1.4. ***Type internetaansluiting***

Tabel VII.20 geeft het percentage aantal gewone secundaire scholen weer met betrekking tot intern netwerk op school en type internetverbinding. Het aantal scholen met draadloos internet is significant toegenomen (F (2, 469) = 43.47; $p <. 001$) in vergelijking met M1 en M2.

Tabel VII.20 Type internetaansluiting in het gewoon secundair onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Intern netwerk op school	85.9%	89.5%	93.0%	n.s.
Draadloos internet	49.6%	75.9%	94.4%	***
Geen internet	2.2%	0.0%	0.7%	n.s.
Breedbandverbinding (via ADSL of kabel)	97.0%	95.8%	91.1%	n.s.
Dial-up verbinding (via analoge telefoonlijn of ISDN)	2.2%	2.6%	5.5%	n.s.

3.1.2. Buitengewoon secundair onderwijs

3.1.2.1. ***Aanwezigheid van desktops en laptops***

Zowel het gemiddeld aantal desktops (F (2,62) = 6.22; p = .003) als het gemiddeld aantal laptops (F (2,57) = 4.07; p = .022) is significant toegenomen in vergelijking met M1. Ook het gemiddeld aantal desktops met internet (in vergelijking met M1 en M2; F (2,63) = 8.86; p < .001) en aantal laptops met internet (in vergelijking met M1; F (2,63) = 5.97; p = .004) is significant toegenomen. Het aantal tablets is gestegen tegenover M2, zowel voor het gemiddeld aantal tablets (t (24.00) = -3.64; p = .001) als voor het gemiddeld aantal tablets met internet (t (24.00) = -3.43; p = .002). Vijf jaar geleden beschikten scholen in het buitengewoon secundair onderwijs nog niet over tablets, nu zijn dit er gemiddeld vijf per school (indien de school erover beschikt).

Het aantal computers per 100 leerlingen is significant gestegen in vergelijking met M1 (van 23.08 naar 30.67 naar 50.31 pc's per 100 leerlingen) (F (2,55) = 5.29; p = .008). Als tablets mee worden opgenomen in de vergelijking dan wordt de stijging van het aantal toestellen per leerling nog groter (t (46) = -2.83; p = .007). Deze ratio's stegen van 23.08 toestellen per 100 leerlingen in M1 naar 30.67 toestellen per 100 leerlingen in M2 naar 50.31 toestellen per 100 leerlingen in M3 als enkel desktops en laptops in rekening worden gebracht. Met tablets erbij steeg de ratio van 30.67 in M2 naar 53.56 in M3. Tabel VII.21 geeft een overzicht.

Tabel VII.21 Aanwezigheid van desktops, laptops en tablets in het buitengewoon secundair onderwijs

	M1		M2		M3		Sig. F-test	
	Totaal	Met internet	Totaal	Met internet	Totaal	Met internet	Totaal	Met Internet
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)		
# desktops	31.86 (16.15)	23.19 (13.27)	43.24 (30.38)	36.60 (23.58)	73.48 (54.60)	69.96 (54.98)	**	***
# laptops	3.60 (3.60)	3.13 (2.92)	9.28 (11.73)	7.48 (9.11)	22.20 (28.72)	20.56 (26.42)	*	**
# tablets[a]	-	-	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	5.40 (7.41)	5.12 (7.46)	***	***
Pc/ll ratio[1]	23.08 (6.85)	-	30.67 (20.13)	-	50.31 (34.59)	-	**	-
Pc/ll ratio[2a]	-	-	30.67 (20.13)	-	53.56 (34.56)	-	**	-

Nota. [1] aantal desktops en laptops per 100 lln
[2] aantal desktops, laptops, tablets en Chromebooks per 100 lln

Tabel VII.22 geeft een overzicht van de locatie van desktops en laptops in het buitengewoon secundair onderwijs. Tablets worden verder niet opgenomen omdat de zeer lage aanwezigheid hiervan in scholen ten tijde van M2 geen zinvolle vergelijkingen mogelijk maakt. In het buitengewoon onderwijs staan de meeste computers in een leslokaal (64.1%). In absolute aantallen is het aantal desktops en laptops in een leslokaal significant gestegen ten opzichte van de vorige metingen (van 11.63 (M1) naar 20.52 (M2) naar 52.68 (M3); F (2,63) = 6.60; p = .003).

Tabel VII.22 Locatie van desktops en laptops in het buitengewoon secundair onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Geen vaste plaats	9.1%	7.7%	11.9%	n.s.
In een leslokaal	37.1%	46.3%	64.1%	**
In een computerlokaal	36.3%	36.3%	16.7%	n.s.
In een studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	3.8%	2.8%	2.7%	n.s.
Elders	13.7%	6.9%	4.7%	n.s.

Het aantal computers met een ouderdom ouder dan vier jaar stijgt significant in vergelijking met M1 (F (2,62) = 5.25; .008). Zie Tabel VII.23.

Tabel VII.23 Ouderdom van desktops en laptops in het BuSO

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Minder dan 1 jaar oud	11.7%	8.1%	10.1%	n.s.
Tussen 1 en 4 jaar oud	32.0%	41.1%	22.7%	n.s.
Meer dan 4 jaar oud	41.1%	50.8%	59.8%	**
Onbekend	15.2%	0.0%	7.4%	n.s.

3.1.2.2. ***Aanwezigheid specifieke software op school***

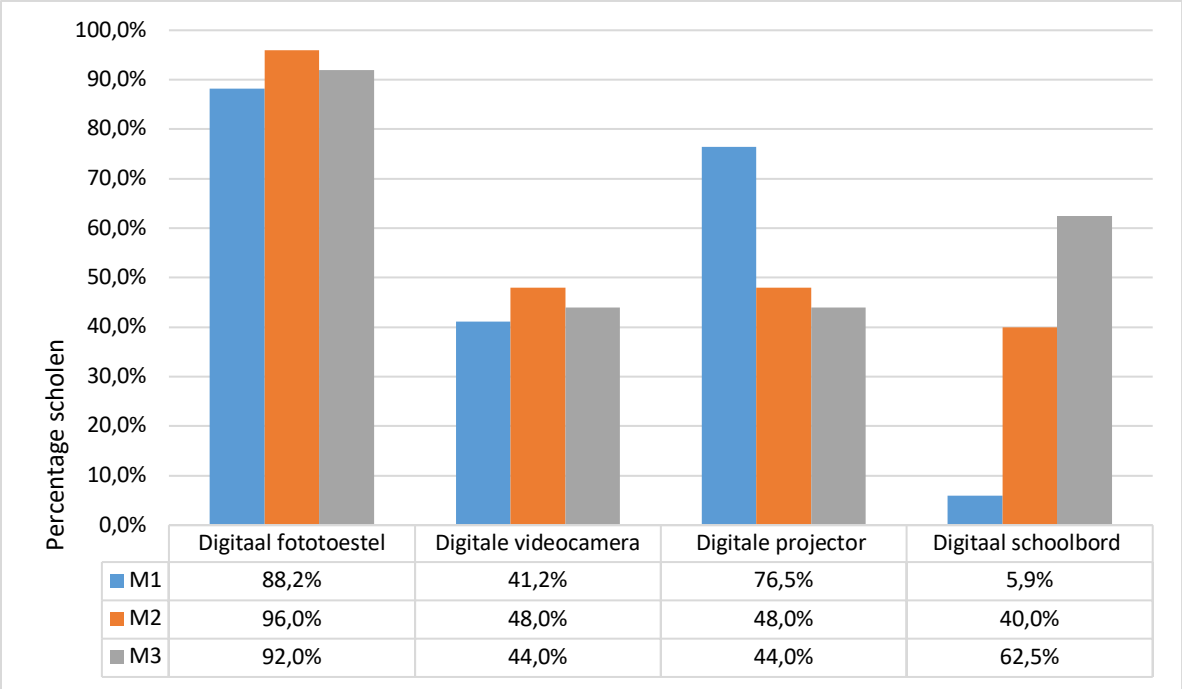
In de bevraging van M1 werd ook nagegaan of specifieke software aanwezig of geïnstalleerd is op school. Tabel VII.24 geeft een overzicht van trends in percentages aantal scholen met aanwezige of geïnstalleerde software voor leerlingen met een functiebeperking en een digitaal leerlingvolgsysteem. Tabel VII.24 geeft weer dat een significant verschil is met betrekking tot specifieke software voor leerlingen met een functiebeperking in buitengewone secundaire scholen, echter kan dit verschil niet worden verklaard door een verschil met M3 ($\chi^2(2) = 8.87$; $p = .012$). Daarnaast geeft de tabel weer dat er anno 2018 significant meer scholen beschikken over een digitaal leerlingvolgsysteem dan in M1($\chi^2(2) = 21.38$; $p < .001$). De percentages voor beide indicatoren liggen wel lager dan in M2.

Tabel VII.24 Percentage aantal scholen met software in het buitengewoon secundair onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Software specifiek voor leerlingen met een functiebeperking	42.9%	88.0%	68.0%	*
Digitaal leerlingvolgsysteem	25.0%	92.0%	84.0%	***

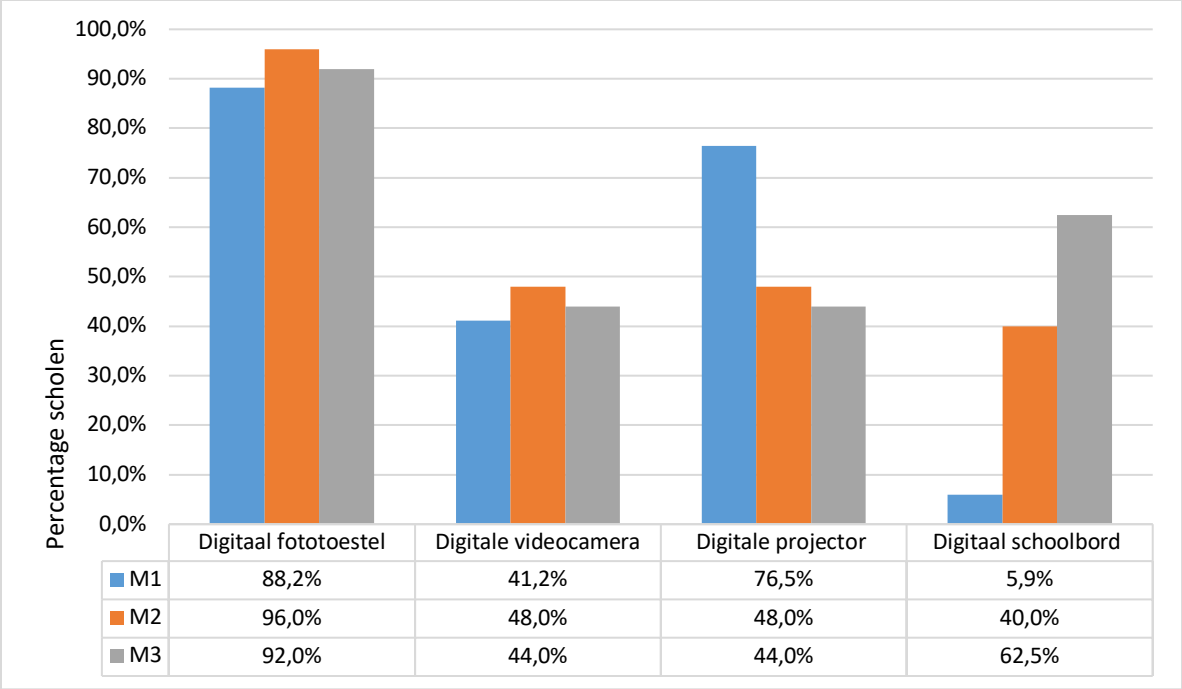
3.1.2.3. ***Aanwezigheid van randapparatuur***

Naast de vragen naar aanwezige desktops en laptops, werd ook een vraag gesteld naar de beschikbaarheid van randapparatuur, zoals fototoestellen, videocamera's en digitale schoolborden. Figuur VII.13 geeft weer hoeveel scholen over de respectievelijke apparatuur beschikken en Figuur VII.14 geeft weer indien de apparatuur aanwezig is, om hoeveel toestellen het dan gemiddeld gaat. Uit



	Digitaal fototoestel	Digitale videocamera	Digitale projector	Digitaal schoolbord
M1	88,2%	41,2%	76,5%	5,9%
M2	96,0%	48,0%	48,0%	40,0%
M3	92,0%	44,0%	44,0%	62,5%

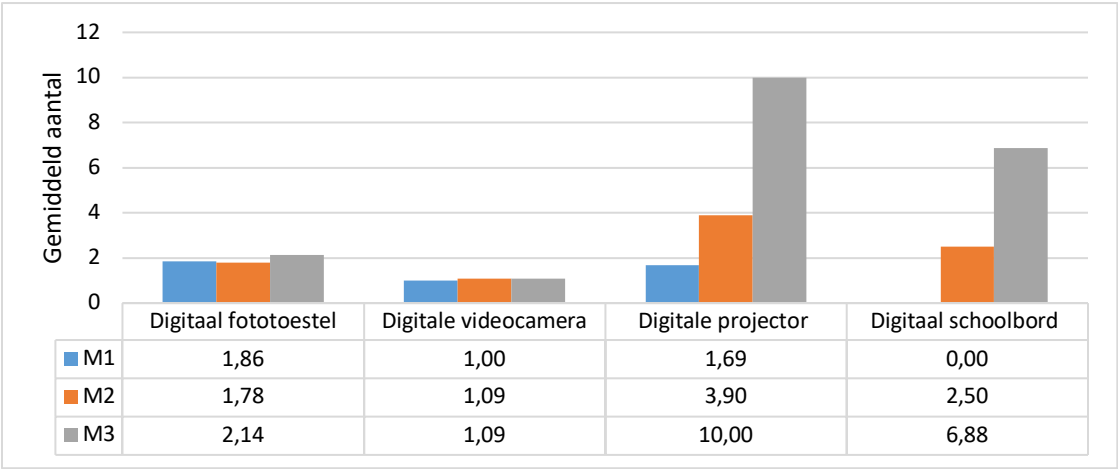
Figuur VII.13 blijkt dat het aantal scholen dat in M3 over digitale schoolborden beschikt significant is gestegen ($F(2,63) = 8.00$; $p = .001$). In M1 ging het nog over 6%, dit steeg naar 40% in M2 en 62% in M3.



	Digitaal fototoestel	Digitale videocamera	Digitale projector	Digitaal schoolbord
M1	88,2%	41,2%	76,5%	5,9%
M2	96,0%	48,0%	48,0%	40,0%
M3	92,0%	44,0%	44,0%	62,5%

Figuur VII.13 Percentages aantal buitengewone secundaire scholen met aanwezige randapparatuur

Daarnaast wordt ook nagegaan of er een trend zichtbaar is in de gemiddelde aantallen randapparatuur indien aanwezig op school. Uit Figuur VII.14 blijkt dat digitale projectoren (in vergelijking met M1 en M2; F (2,50) = 8.18; p = .001) en digitale schoolborden (in vergelijking met M2; F (1,24) = 10.31; p = .004) significant zijn toegenomen.



	Digitaal fototoestel	Digitale videocamera	Digitale projector	Digitaal schoolbord
M1	1,86	1,00	1,69	0,00
M2	1,78	1,09	3,90	2,50
M3	2,14	1,09	10,00	6,88

Figuur VII.14 Trends in gemiddeld aantal randapparatuur in buitengewoon secundaire scholen

3.1.2.4. ***Type internetaansluiting***

Het percentage scholen met draadloos internet is significant toegenomen (F (2,62) = 13.41; p<.001) in vergelijking met M1 en M2 (Tabel VII.25). In M1 was dit ongeveer één school op vier, in M2 één school op twee en in M3 negen scholen op tien.

Tabel VII.25 Type internetaansluiting in het buitengewoon secundair onderwijs

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Intern netwerk op school	58.8%	64.0%	75.0%	n.s.
Draadloos internet	23.5%	48.0%	91.3%	***
Geen internet	0.0%	4.0%	4.0%	n.s.
Breedbandverbinding (via ADSL of kabel)	93.8%	88.0%	92.0%	n.s.
Dial-up verbinding (via analoge telefoonlijn of ISDN)	6.3%	12.0%	0.0%	n.s.

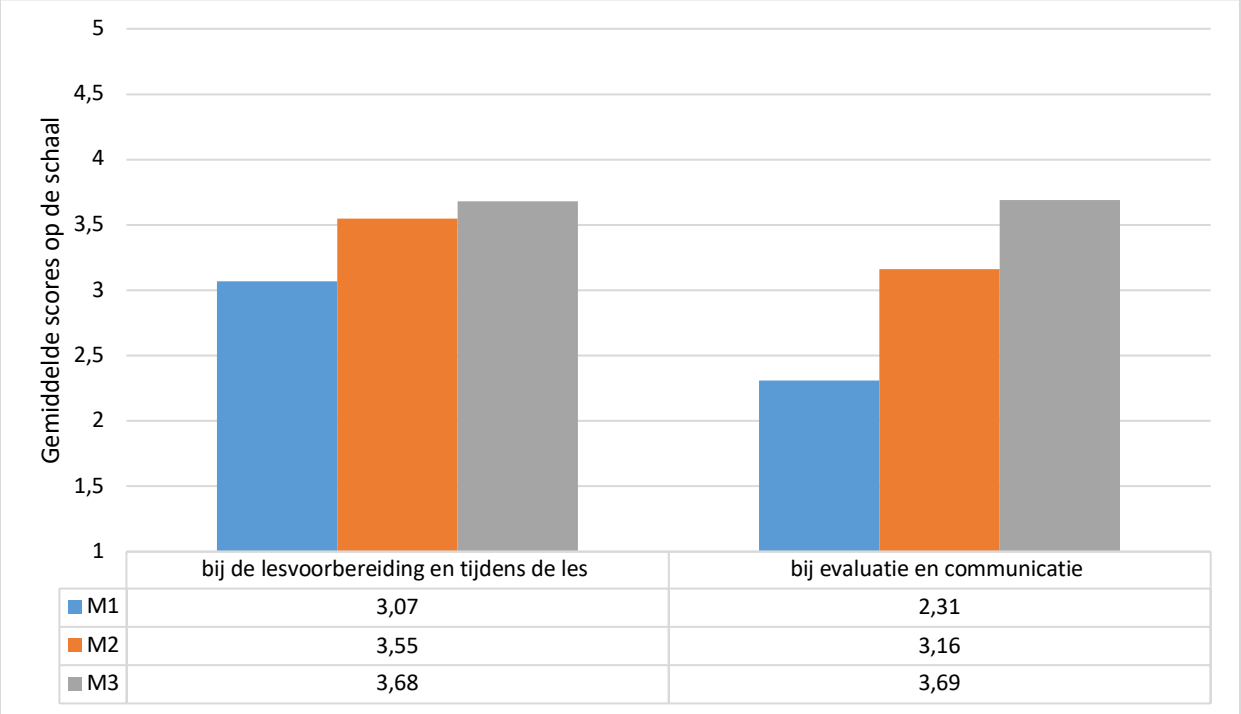
3.2. Evoluties in andere indicatoren

3.2.1. Directieleden

In M3 zijn er in vergelijking met M2 en M1 geen verschillen (zie Tabel VII.26) vast te stellen wat betreft de door de directieleden waargenomen kwaliteit van het ICT-beleid en professionalisering van leerkrachten in het kader van ICT.

Voor ICT-gebruik door leerkrachten (zie Figuur VII.15), werd aan directieleden gevraagd in te schatten hoeveel leerkrachten van hun school ICT gebruiken voor bepaalde doeleinden. Er werd hierbij een schaal gehanteerd van "Geen enkele leerkracht" (1) tot "Alle leerkrachten" (5).

Directieleden zijn in M3 van oordeel dat meer van de leerkrachten ICT gebruiken dan in M1 en M2. Voor door directieleden ingeschat ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding en tijdens de les is er een stijging van 3.07 naar 3.55 naar 3.68 (in vergelijking met M1; F (2,512) = 48.88; $p < .001$). Voor door directieleden ingeschat ICT-gebruik voor evaluatie en communicatie is er een stijging van 2.31 naar 3.16 naar 3.69 (F (2,491) = 146.27; $p < .001$) (in vergelijking met M1 en M2).



	bij de lesvoorbereiding en tijdens de les	bij evaluatie en communicatie
M1	3,07	2,31
M2	3,55	3,16
M3	3,68	3,69

Figuur VII.15 Trends in door de directieleden ingeschat ICT-gebruik van leerkrachten in secundaire scholen

Directieleden zijn ook over de hele lijn van oordeel dat de pedagogisch-didactische competenties van de leerkrachten zijn toegenomen. In M1 werden zowel een uitgebreide, als een verkorte schaal en verschillende subschalen geconstrueerd. De inschatting is in M3 positiever voor alle schalen (algemeen: F (2,506) = 11.18; $p < .001$); verkorte schaal: F (2,506) = 11.18; $p < .001$); plannen en voorbereiden: (F (2,505) = 14.26; $p < .001$); uitvoeren en begeleiden: (F (2,494) = 17.15; $p < .001$)) met M1, Voor de schaal 'evalueren en opvolgen is een significante stijging doorheen de drie metingen (F (2,495) = 72.07; $p < .001$). In M2 werd een extra subschaal toegevoegd aan deze indicator die peilde naar de competenties van leerkrachten omtrent communicatie via ICT (9F). Ook voor deze schaal is de inschatting door directieleden positiever dan in M2 (t (273.53) = - 3.90; $p < .001$).

Het aantal jaren dat directieleden de computer gebruiken voor hun vrije tijd is significant gestegen tussen M1 en M3 en tussen M2 en M3 (F (2,533) = 99.45; $p < .001$). Het aantal jaren computergebruik in functie van het beroep is ook significant gestegen tussen M1 en M3 (F (2,533) = 20.20; $p < .001$).

Verder steeg het aantal uren gebruik van de computer voor de vrije tijd significant van gemiddeld 5.18 uur/week in M1 tot 7.19 uur/week tot 7.87 uur/week in M3 (F (2,524) = 4.59; $p = .011$). In M1 gebruikte directieleden gemiddeld 22.65 uur/week de computer voor het werk. Dit nam significant toe tot 28.92 uur/week in M2 en tot 33.20 uur/week in M3 (F (2,532) = 24.30; $p < .001$).

Directieleden in het secundair onderwijs zijn in M3 nog sterker overtuigd van het belang van ICT dan in M1 en M2. De gemiddelde score steeg van 4.63 (M1) naar 4.82 (M2) naar 4.89 (M3) (F (2,530) = 7.93; $p < .001$) op een schaal van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6). De tevredenheid met de ICT-infrastructuur (F (2,536) = 0.35; $p < .001$) is in vergelijking met M1 en M2 gelijk gebleven. Ten slotte werd aan directieleden de vraag gesteld of er volgens hen een voldoende nascholingsaanbod is voor het technisch en pedagogisch-didactisch gebruik van ICT in de les. Directieleden zijn het er in M3 minder mee eens (in vergelijking met M1) dat er een voldoende technisch nascholingsaanbod is (F (2,530) = 9.31; $p < .001$). De tevredenheid met het pedagogisch-didactisch aanbod blijft gelijk (F (2,530) = 1.51; $p = .221$).

Tabel VII.26 Gemiddelde scores van directieleden secundair onderwijs in vergelijkend perspectief

Indicator - Naam	M1	M2	M3	Sig F-test/[a]T-test
Subcomponenten	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
Kwaliteit van het ICT-beleid	4.37 (0.67)	4.29 (0.77)	4.30 (0.72)	n.s.
Professionalisering in het kader van ICT[a]	-	3.53 (0.84)	3.40 (0.95)	n.s.
ICT-gebruik door leerkrachten				
Door directieleden ingeschat ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding en tijdens de les door leerkrachten	3.07 (0.57)	3.55 (0.60)	3.68 (0.53)	***
Door directieleden ingeschat ICT-gebruik bij evaluatie en communicatie door leerkrachten	2.31 (0.68)	3.16 (0.75)	3.69 (0.61)	***
Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten				
Algemeen	2.98 (0.52)	3.30 (0.55)	3.45 (0.65)	***
Verkorte schaal	3.17 (0.64)	3.40 (0.63)	3.52 (0.76)	***
Plannen en voorbereiden	3.33 (0.58)	3.66 (0.61)	3.57 (0.56)	***
Uitvoeren en begeleiden	2.86 (0.55)	3.16 (0.68)	3.31 (0.78)	***
Evalueren en opvolgen	2.62 (0.79)	3.31 (0.71)	3.76 (0.97)	***
Communicatie[a]	-	3.78 (0.69)	4.13 (0.93)	***
Computerervaring				
Aantal jaar computergebruik privé/vrije tijd	17.24 (4.94)	21.95 (5.57)	25.57 (5.19)	***
Aantal jaar computergebruik i.f.v. beroep	16.19 (5.34)	19.52 (6.20)	20.36 (6.98)	***
Aantal uren/week computergebruik voor vrije tijd	5.18 (4.73)	7.19 (7.87)	7.87 (10.82)	*
Aantal uren/week computergebruik voor het werk	22.65 (11.75)	28.92 (14.79)	33.20 (13.40)	***
Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs	4.63 (0.56)	4.82 (0.58)	4.89 (0.64)	***
Percepties over de ICT-infrastructuur				
Tevredenheid met het ICT-infrastructuuraanbod	4.11 (0.99)	4.16 (1.13)	4.21 (1.19)	n.s.
Percepties over nascholingsaanbod				
Technisch gebruik van ICT in de les	4.56 (1.13)	4.10 (1.15)	4.06 (1.14)	***
Pedagogisch-didactisch gebruik van ICT in de les	4.22 (1.17)	4.01 (1.19)	4.03 (1.19)	n.s.

[a] Nota. Voor deze indicatoren is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk.

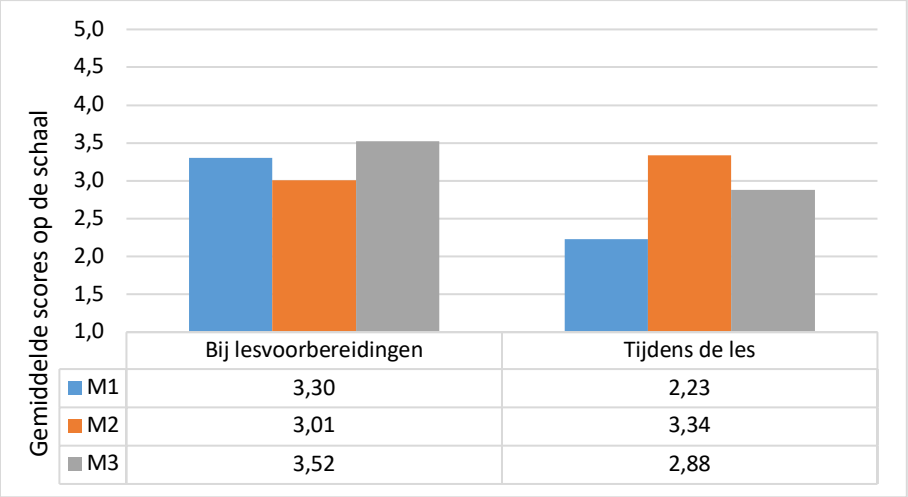
3.2.2. Leerkracht

3.2.2.1. ***Gewoon secundair onderwijs***

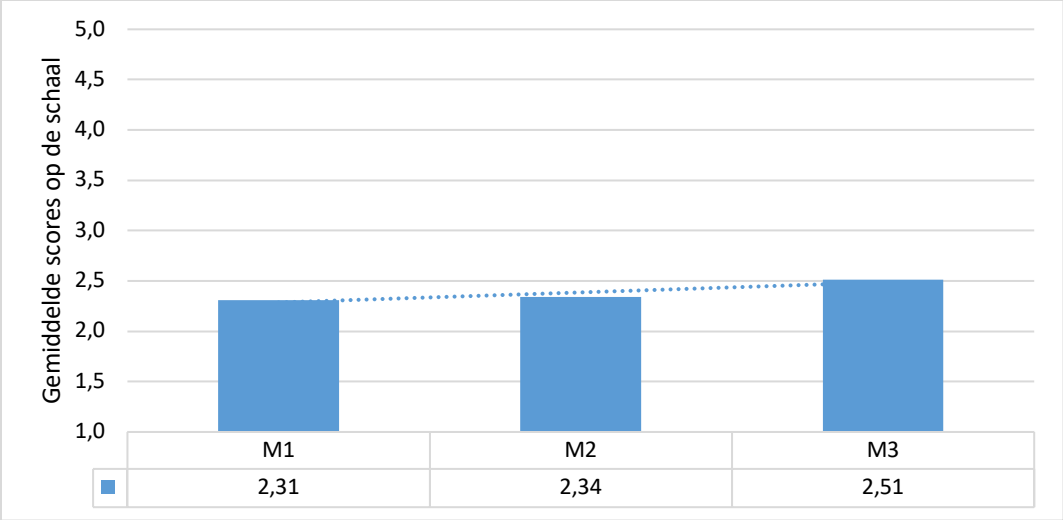
Leerkrachten schatten de kwaliteit van het ICT-beleid op vlak van beleid en ondersteuning lager in dan bij M2 (F (2,1918) = 15.55; $p < .001$). Hun gemiddelde score (4.09) is lager dan 4.28 (M2) op een schaal van 1 tot 6. Zie Tabel VII.27 voor een overzicht. De waargenomen kwaliteit van het aankoopbeleid blijft vergelijkbaar met M2.

Indicator 21 (professionalisering in het kader van ICT) is een schaal die is toegevoegd in M2. De schaal bestaat uit vier items waarin leerkrachten aangeven hoe ze hun professioneel ontwikkelen op het vlak van ICT van "Volledig oneens" (1) tot "Volledig eens" (6). Het gemiddelde in M3 (M=3.29) is significant hoger dan het gemiddelde in M2 (M=3.51) (t (1634) = - 3.44; $p = .001$). Leerkrachten gewoon secundair onderwijs geven dus aan zich meer te professionaliseren op het gebied van ICT dan hun collega's vijf jaar geleden.

Voor ICT-gebruik door leerkrachten werden in M1 drie subschalen ontwikkeld met een minimum van "Nooit" (1) tot "Elke dag" (5). In M3 werden hiervan twee subschalen behouden. In vergelijking met M2 geven leerkrachten aan ICT meer te gebruiken voor lesvoorbereidingen (F (2,1910) = 31.11; $p < .001$), maar minder tijdens de les (F (2,1905) = 59.32; $p < .001$), zie Figuur VII.16. Anderzijds schatten de leerkrachten het ICT-gebruik van de leerlingen wel hoger in dan in M1 en M2 (F (2,1891) = 5.62; $p = .004$), zie Figuur VII.17.



Figuur VII.16 Trends in ICT-gebruik door leraren gewoon secundair onderwijs



Figuur VII.17 Trend in ingeschat ICT-gebruik door leerkrachten van leerlingen gewoon secundair onderwijs

Vervolgens blijkt dat leerkrachten in M3 hun pedagogisch-didactische competenties hoger inschatten dan ten tijde van M1 en M2. De gemiddelde score op de uitgebreide schaal (F (2,1798) = 25.53; $p < .001$) stijgt van 3.29 (M1) naar 3.32 (M2) naar 3.72 (M3). De scores voor de andere subschalen zijn ook gestegen zowel voor de verkorte schaal (F (2,1867) = 20.44; $p < .001$), voor plannen en voorbereiden (F (2,1885) = 18.28; $p < .001$), voor uitvoeren en begeleiden (F (2,1812) = 25.80; $p < .001$) en voor evalueren en opvolgen (F (2,1764) = 66.81; $p < .001$). In M2 werd een extra subschaal toegevoegd aan deze indicator die peilde naar de competenties van leerkrachten omtrent communicatie via ICT (9F). Het gemiddelde op deze subschaal stijgt in M3 significant in vergelijking met M2 (t (462.02) = -7.89; $p < .001$).

Het aantal jaren dat leerkrachten de computer gebruiken voor hun vrije tijd en voor het beroep is significant gestegen tussen M1 en M2 en tussen M2 en M3 (aantal jaren computergebruik voor vrije tijd: (F (2,1909) = 128.29; $p < .001$), aantal jaren computergebruik in functie van het beroep: (F (2,1910) = 75.62; $p < .001$). Ook het aantal jaren ervaring van computergebruik in de klas voor didactische doeleinden steeg significant over de drie edities heen (F (2,1904) = 55.62; $p < .001$). Verder steeg het aantal uren gebruik van de computer voor de vrije tijd van gemiddeld 4.44 uur/week in M1 tot 5.08 uur/week in M2 tot 6.11 uur/week in M3 (F (2,1896) = 8.38; $p < .001$). In M1 gebruikte leerkrachten de computer gemiddeld 10.51 uur/week voor het werk. Dit steeg significant naar 12.12 uur/week in M2 en tot 17.64 uur/week in M3 (F (2,1905) = 41.05; $p < .001$).

Vervolgens werd aan leerkrachten gewoon secundair onderwijs gevraagd in te schatten hoeveel van hun leerlingen bepaalde competenties beheersen. Ze kunnen een score aanduiden van “Geen enkele leerling” (1) tot “Alle leerlingen” (5). In MICTIVO1 werden twee subschalen ontwikkeld. De score voor door leerkrachten ingeschatte algemene computerkennis en –vaardigheden van leerlingen is significant toegenomen van 3.86 (M1) tot 4.07 (M3) (F (2,1736) = 7.29; $p < .001$). De score voor de door leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor leerlingen steeg niet significant (F (2,1555) = 1.36, $p < .257$).

In M2 werd deze indicator anders bevraagd. Leerkrachten schatten de ICT-competenties van hun leerlingen in aan de hand van 24 stellingen met een schaal van “Geen enkele leerling” (1) tot “Alle leerlingen” (5). Deze 24 uitspraken maken deel uit van vier verschillende subschalen, waarvan slechts één is opgenomen in de vergelijkende analyse, namelijk de computercompetenties van leerlingen m.b.t e-mail. Voor deze subschaal is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk. In tegenstelling tot leerkrachten lager onderwijs, zijn leerkrachten gewoon secundair onderwijs in M3 van oordeel dat meer leerlingen competent zijn in de omgang met e-mail (t (418.98) = -3.46; p = .001) dan in M2. Verder blijft de perceptie over het belang van ICT in onderwijs bij leerkrachten toenemen. Ze hebben nu een gemiddelde score van 4.54 op een schaal “Helemaal oneens” (1) tot “Helemaal eens” (6). Dit betreft een significant verschil tussen M1 en M3 (F (2,1887) = 6.92; $p = .001$).

Leraren blijken anno 2018 meer tevreden te zijn met het aanbod ICT-infrastructuur (F (2,1884) = 8.86; $p < .001$) maar minder tevreden met de kwaliteit (F (2,1885) = 6.88; $p = .001$) dan bij de afname in M1. De tevredenheid van leerkrachten gewoon secundair onderwijs over het technisch nascholingsaanbod is vergelijkbaar met de twee vorige meetmomenten, maar de tevredenheid over het pedagogisch-didactisch nascholingsaanbod is in vergelijking met M1 (F (2,1968) = 4.91; $p = .007$) toegenomen. Leerkrachten gewoon secundair onderwijs in M3 vinden hun leerlingen mediawijzer dan hun collega’s vijf jaar geleden. Dit geldt voor de drie subschalen die zijn bevraagd. De schaal die peilt naar kennis en attitudes van leerlingen omtrent mediawijsheid steeg van 3.60 in M2 naar 3.79 in M3 t (388.74) = - 2.59; $p = .010$). Ook de gemiddelden voor de twee andere schalen, zoekvaardigheden op het internet (t (1422) = -2.41; $p < .001$) en hogere orde vaardigheden (t (1422) = - 2.41; $p = .016$), stegen significant.

Tabel VII.27 Gemiddelde scores van leerkrachten gewoon secundair onderwijs in vergelijkend perspectief

Indicator - Naam	M1	M2	M3	Sig F-test/[a]T-test
Subcomponenten	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
Kwaliteit van het ICT-beleid				
Beleid en ondersteuning	4.00 (0.91)	4.28 (0.88)	4.09 (0.92)	***
Aankoop[a]	-	3.81 (1.30)	3.82 (1.28)	n.s.
Professionalisering in het kader van ICT	-	3.29 (1.01)	3.51 (1.06)	**
ICT-gebruik door leerkrachten				
Bij lesvoorbereidingen	3.30 (1.06)	3.01 (1.05)	3.52 (1.06)	***
Tijdens de les	2.23 (0.92)	3.34 (0.77)	2.88 (0.86)	***
ICT-gebruik door leerlingen	2.31 (0.83)	2.34 (0.77)	2.51 (0.83)	**
Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten				
Algemeen	3.29 (0.87)	3.32 (0.87)	3.72 (0.77)	***
Verkorte schaal	3.33 (1.01)	3.42 (0.94)	3.78 (0.80)	***
Plannen en voorbereiden	3.62 (0.83)	3.46 (0.88)	3.78 (0.79)	***
Uitvoeren en begeleiden	3.12 (0.94)	3.25 (0.97)	3.65 (0.86)	***
Evalueren en opvolgen	2.57 (1.21)	3.10 (1.10)	3.63 (0.97)	***
Communicatie[a]	-	3.67 (0.96)	4.10 (0.77)	***
Computerervaring				
Aantal jaar computergebruik privé/vrije tijd	14.19 (5.27)	16.84 (5.80)	21.50 (5.48)	***
Aantal jaar computergebruik i.f.v. beroep	10.72 (5.80)	13.54 (6.64)	17.30 (7.20)	***
Aantal jaar computergebruik in de klas/ met leerlingen	6.49 (5.29)	8.07 (5.44)	11.15 (6.02)	***
Aantal uren/week computergebruik voor vrije tijd	4.44 (4.93)	5.08 (4.85)	6.11 (5.62)	***
Aantal uren/week computergebruik voor het werk	10.51 (9.22)	12.12 (10.06)	17.64 (12.32)	***

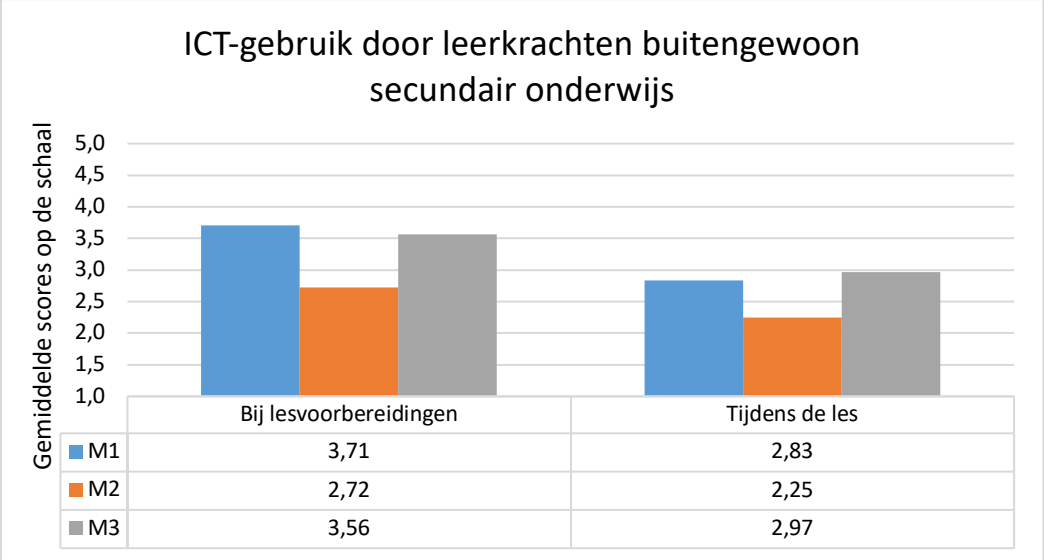
Indicator - Naam	M1	M2	M3	Sig F-test/[a]T-test
Subcomponenten	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
ICT-competenties van leerlingen				
Algemene computerkennis en vaardigheden van leerlingen	3.86 (0.70)	3.99 (0.66)	4.07 (0.60)	**
Door leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor leerlingen	3.21 (0.84)	3.28 (0.84)	3.33 (0.85)	n.s.
Competenties van leerlingen m.b.t. e-mail[a]	-	4.42 (1.36)	4.56 (0.58)	**
Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs	4.29 (0.74)	4.46 (0.79)	4.49 (0.82)	**
Percepties over de ICT-infrastructuur				
Tevredenheid met het ICT-infrastructuuraanbod	3.60 (1.27)	3.86 (1.19)	3.99 (1.29)	***
Tevredenheid over de kwaliteit van de ICT-infrastructuur	3.92 (1.16)	3.67 (1.08)	3.67 (1.20)	**
Percepties over nascholingsaanbod				
Technisch gebruik van ICT in de les	4.06 (1.21)	4.08 (1.06)	4.02 (1.15)	n.s.
Pedagogisch-didactisch gebruik van ICT in de les	3.73 (1.21)	3.87 (1.09)	4.00 (1.14)	**
Mediawijsheid[a]				
Kennis en attitudes	-	3.60 (1.14)	3.79 (1.04)	*
Zoekvaardigheden op het internet	-	2.38 (1.04)	2.68 (1.17)	***
Hogere orde vaardigheden	-	2.20 (1.01)	2.40 (1.07)	*

[a] Nota. Voor deze indicatoren is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk.

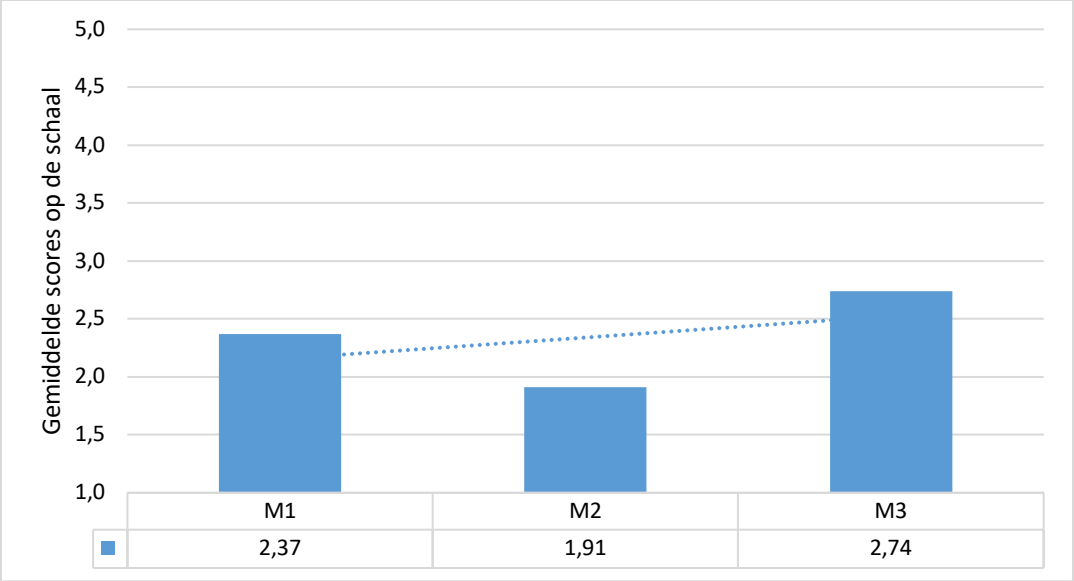
3.2.2.2. ***Buitengewoon secundair onderwijs***

Voor wat de kwaliteit van het ICT-beleid betreft, is er bij leerkrachten uit het buitengewoon secundair onderwijs in vergelijking met M1 en M2 geen significant verschil (F (2,125) = 0.68; *p* = .507) voor de schaal 'beleid en ondersteuning' (zie Tabel VII.28 voor een overzicht). Er zijn ook geen verschillen in waargenomen kwaliteit van het aankoopbeleid op het gebied van ICT. Deze leerkrachten rapporteren ook geen verschillen op het gebied van hun eigen professionalisering op het gebied van ICT.

De leerkrachten geven in M3 aan ICT veel meer te gebruiken voor lesvoorbereidingen (F (2,131) = 11.77; *p* < .001) en ook tijdens de les (F (2,128) = 5.95; *p* = .003). De situatie is nu vergelijkbaar met tien jaar geleden (M1). Zie Figuur VII.18 voor een overzicht. De leerkrachten schatten het gemiddelde ICT-gebruik door de leerlingen ook significant hoger in dan in M2 (zie Figuur VII.19). Het gemiddelde steeg van 1.91 (M2) tot 2.74 (M3) (F (2,129) = 8.61; *p* < .001).



Figuur VII.18 Trends in ICT-gebruik door leerkrachten buitengewoon secundair onderwijs



Figuur VII.19 Trend in ingeschat ICT-gebruik door leerkrachten van leerlingen buitengewoon secundair onderwijs.

Wat betreft de pedagogisch-didactische competenties zien we enkel een significante stijging tussen M1 en M3 voor de subschaal evalueren en opvolgen (F (2,117) = 3.96; p = .022). Voor de subschaal plannen en voorbereiden wordt er ook een significant verschil aangetoond, maar de oorzaak van het significante verschil kan niet worden aangetoond als een verschil tussen de verschillende afnames van door middel van post-hoc analyses. Voor de in M2 toegevoegde schaal die peilt naar de competenties van leerkrachten omtrent communicatie via ICT (9F) zijn er in vergelijking met M3 er geen significante verschillen (t (54,07) = -1.10; p = .276).

Het aantal jaren dat leerkrachten de computer gebruiken voor hun vrije tijd steeg significant tussen M1 en M2 en tussen M2 en M3 (F (2,132) = 19.09; p < .001). Het aantal jaren computerervaring in functie van het beroep is significant verschillend, maar een post-hoc analyse toont niet aan waar dit verschil zich precies situeert (F (2,132) = 4.94; p = .008). Het aantal jaar ervaring met computergebruik in de klas steeg ook significant ten opzichte van M2 (F (2,132) = 5.45; p = .005). Het aantal uren dat leerkrachten buitengewoon onderwijs ICT per week gebruiken in functie van hun beroep verschilt (F (2,132) = 3.68; p = .028), maar de post-hoc analyse geeft geen significante verschillen aan.

Leerkrachten schatten de algemene computerkennis en –vaardigheden van hun leerlingen hoger in in vergelijking met vorige metingen (F (2,110) = 11.36; p < .001). De score voor de door

leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor leerlingen ligt lager (3.56) maar stijgt opnieuw ten opzichte van vorige metingen ($F(2,105) = 9.22$; $p < .001$).

In M2 werd deze indicator anders ingevuld. Ditmaal werd aan leerkrachten gevraagd de ICT-competenties van hun leerlingen in te schatten aan de hand van 24 stellingen met een schaal van "Geen enkele leerling" (1) tot "Alle leerlingen" (5). Deze 24 uitspraken maken deel uit van vier verschillende constructen, waarvan slechts een construct is opgenomen in de vergelijkende analyse, namelijk: de computercompetenties van leerlingen m.b.t e-mail. Voor deze subschaal is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk. Anno 2018 schatten leerkrachten buitengewoon secundair onderwijs in dat een hoger aantal leerlingen over competenties met betrekking tot e-mail beschikt dan in M2 ($t(49.39) = -4.43$; $p < .001$).

Het door leerkrachten waargenomen belang van ICT voor onderwijs verschilt niet van vorige metingen. Dit geldt ook voor de tevredenheid met het aanbod en de kwaliteit van de ICT-infrastructuur en voor de tevredenheid met het technisch en pedagogisch-didactisch nascholingsaanbod.

In M2 werd een nieuwe component toegevoegd met drie schalen omtrent mediawijsheid. Deze component werd in M3 opnieuw bevraagd. De eerste schaal peilde naar de kennis en attitudes van leerlingen omtrent mediawijsheid. De twee andere schalen peilde naar zoekvaardigheden op het internet (4 items) en hogere orde vaardigheden (2 items). De gemiddelde scores stijgen voor de drie schalen, maar de verschillen zijn niet significant.

Tabel VII.28 Gemiddelde score van leerkrachten buitengewoon secundair onderwijs in vergelijkend perspectief

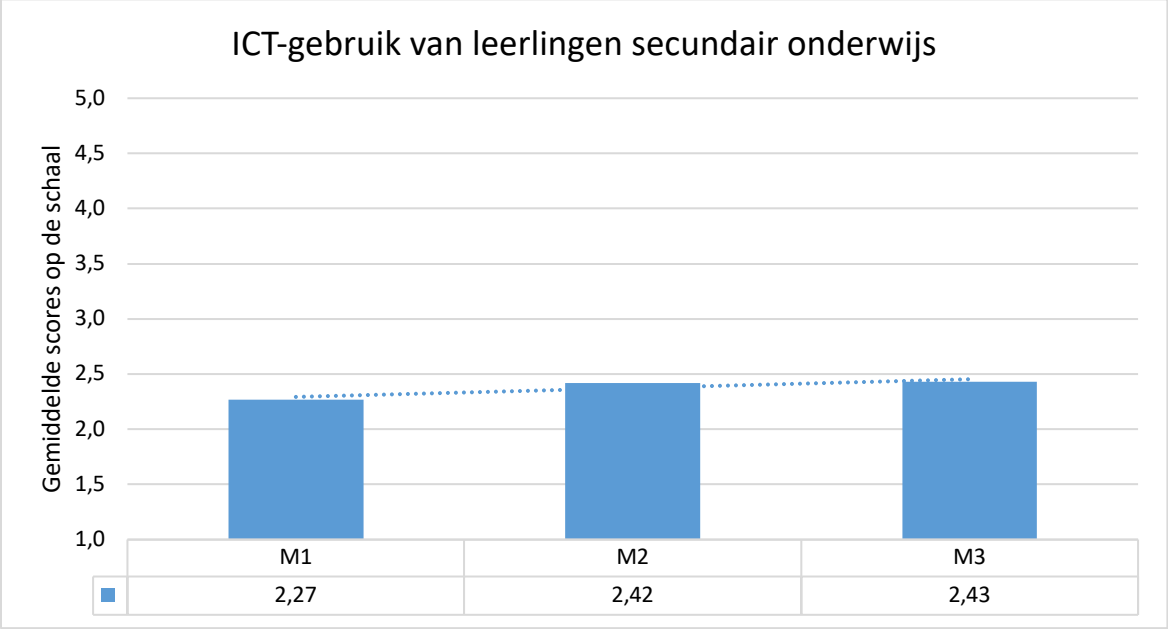
Indicator - Naam	M1	M2	M3	Sig F-test/[a]T-test
Subcomponenten	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
Kwaliteit van het ICT-beleid				
Beleid en ondersteuning	3.71 (0.74)	3.81 (0.89)	3.59 (1.00)	n.s.
Aankoop[a]	-	3.37 (1.41)	3.37 (1.27)	n.s.
Professionalisering in het kader van ICT[a]	-	2.94 (1.03)	3.11 (0.85)	n.s.
ICT-gebruik door leerkrachten				
Bij lesvoorbereidingen	3.71 (1.07)	2.72 (1.14)	3.56 (1.03)	***
Tijdens de les	2.83 (1.02)	2.25 (1.03)	2.97 (1.23)	**
ICT-gebruik door leerlingen	2.37 (0.95)	1.91 (0.80)	2.74 (1.10)	***
Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten				
Algemeen	3.25 (0.82)	3.08 (0.93)	3.44 (0.79)	n.s.
Verkorte schaal	3.11 (1.12)	3.09 (1.01)	3.44 (0.91)	n.s.
Plannen en voorbereiden	3.76 (0.74)	3.16 (0.93)	3.47 (0.82)	***
Uitvoeren en begeleiden	3.08 (0.92)	3.10 (1.02)	3.49 (0.82)	n.s.
Evalueren en opvolgen	2.29 (1.34)	2.87 (1.11)	3.14 (1.17)	*
Communicatie[a]	-	3.40 (0.88)	3.79 (0.81)	n.s.

Indicator - Naam	M1	M2	M3	Sig F-test/[a]T-test
Subcomponenten	**M (SD)**	**M (SD)**	**M (SD)**	
Computerervaring				
Aantal jaar computergebruik privé/vrije tijd	12.79 (5.51)	14.69 (4.57)	20.81 (6.34)	***
Aantal jaar computergebruik i.f.v. beroep	10.15 (7.84)	11.25 (5.50)	15.50 (8.99)	**
Aantal jaar computergebruik in de klas/ met leerlingen	5.35 (5.38)	5.25 (4.54)	9.19 (7.48)	**
Aantal uren/week computergebruik voor vrije tijd	5.82 (4.86)	5.64 (7.12)	5.40 (5.83)	n.s.
Aantal uren/week computergebruik voor het werk	9.75 (6.29)	9.89 (8.31)	14.86 (11.12)	*
ICT-competenties van leerlingen				
Algemene computerkennis en vaardigheden van leerlingen	2.27 (1.02)	2.54 (1.14)	3.63 (0.73)	***
Door leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor leerlingen	2.82 (0.98)	2.48 (1.09)	3.56 (0.78)	***
Competenties van leerlingen m.b.t. e-mail[a]	-	2.81 (1.37)	3.96 (0.84)	***
Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs	4.39 (0.68)	4.40 (0.85)	4.59 (0.57)	n.s.
Percepties over de ICT-infrastructuur				
Tevredenheid met het ICT-infrastructuuraanbod	3.67 (1.38)	3.04 (1.29)	3.09 (1.26)	n.s.
Tevredenheid over de kwaliteit van de ICT-infrastructuur	3.49 (1.31)	3.04 (1.24)	2.67 (1.30)	n.s.
Percepties over nascholingsaanbod				
Technisch gebruik van ICT in de les	3.79 (1.19)	3.52 (1.23)	3.35 (1.35)	n.s.
Pedagogisch-didactisch gebruik van ICT in de les	3.36 (1.24)	3.33 (1.21)	3.32 (1.30)	n.s.
Mediawijsheid[a]				
Kennis en attitudes	-	3.63 (1.36)	4.10 (1.02)	n.s.
Zoekvaardigheden op het internet	-	1.94 (1.08)	2.35 (1.03)	n.s.
Hogere orde vaardigheden	-	2.30 (1.16)	2.53 (1.09)	n.s.

[a] Nota. Voor deze indicatoren is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk.

3.2.3. Leerlingen

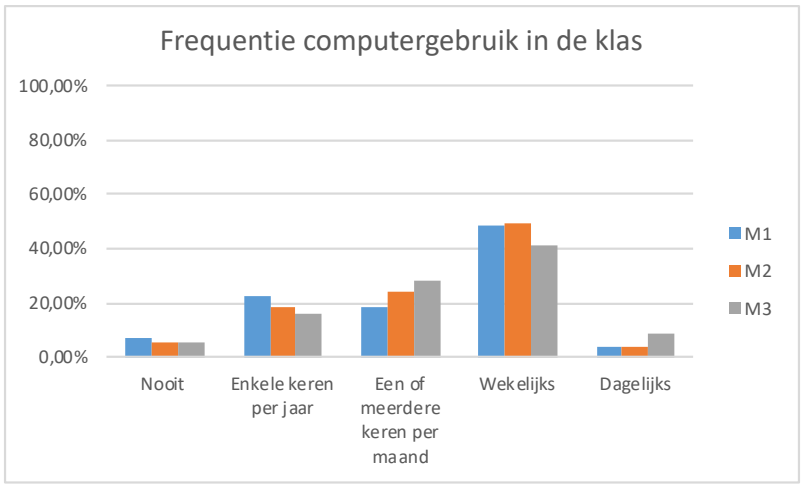
Hieronder wordt een overzicht gegeven van de resultaten voor leerlingen uit het gewoon secundair onderwijs, zie Tabel VII.29. Via indicator 5 (zie Figuur VII.20) werd aan leerlingen gevraagd hoe vaak ze een computer gebruiken voor verschillende doeleinden in school of voor het huiswerk. De scores moeten gelezen worden op een schaal van 1 tot 5 (Nooit – Enkele keren per jaar – Eén of meerdere keren per maand – Wekelijks – Dagelijks). De gemiddelde score blijkt significant gestegen te zijn van 2.27 (M1) naar 2.42 (M2) naar 2.43 (M3) (in vergelijking met M1; F (2,10800) = 60.05; $p < .001$).



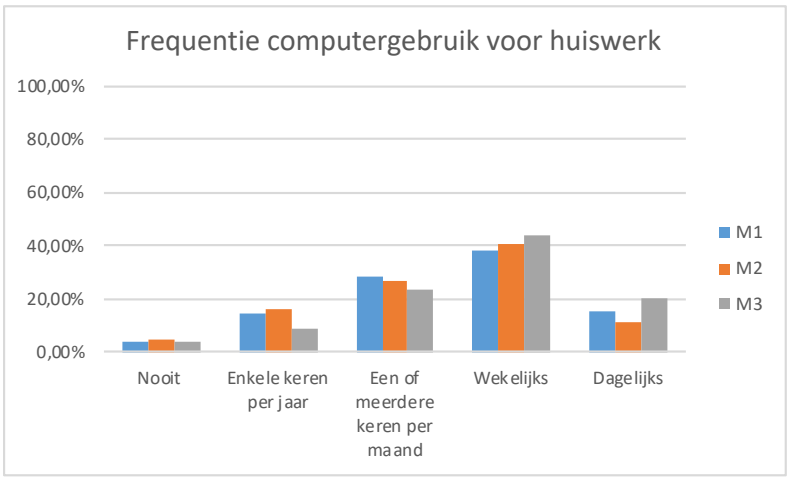
Figuur VII.20 Trend in ICT-gebruik van leerlingen

Indicator 10 (computerervaring) peilt naar de frequentie van het computergebruik in de klas (Figuur VII.21), voor huiswerk (

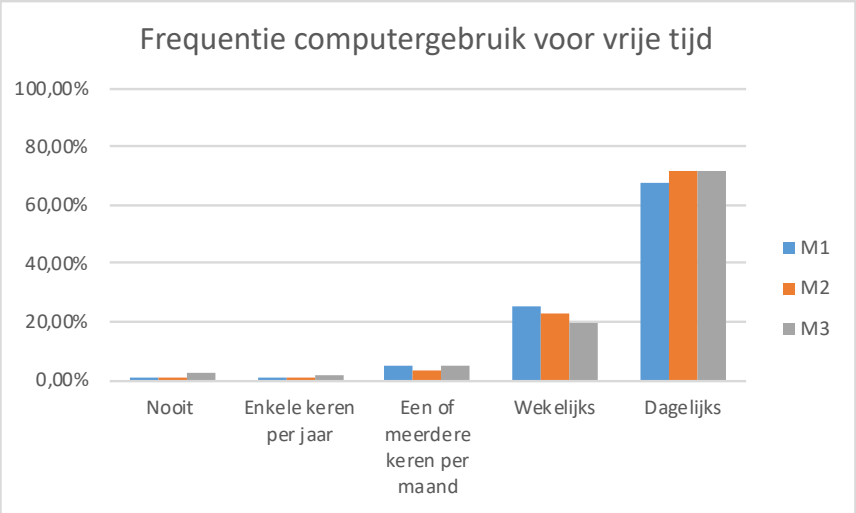
) en in de vrije tijd (Figuur VII.23) (gemeten met een schaal van (1) "Nooit" tot (5) "Dagelijks"). Het computergebruik in de klas (M3: M=3.33) stijgt significant ten opzichte van M1 (M=3.19) (F (2,4767) = 5.72; $p = .003$) en ook het computergebruik voor huiswerk steeg verder significant in vergelijking met M1 en M2 (F (2,4767) = 29.99; $p < .001$). Anderzijds rapporteren de leerlingen een daling van het computergebruik in de vrije tijd (F (2,4768) = 5.22; $p = .005$).



Figuur VII.21 Frequentie computergebruik in de klas van leerlingen secundair onderwijs



Figuur VII.22 Frequentie computergebruik voor huiswerk van leerlingen secundair onderwijs



Figuur VII.23 Frequentie computergebruik voor vrije tijd van leerlingen secundair onderwijs

Hoewel de leerlingen een positieve houding rapporteren ten opzichte van computergebruik (M=3.86), is dit in M3 significant minder positief dan in M2 en M1 (F (2,4684) = 32.58; p <.001). Het gemiddelde voor algemene computerkennis en - vaardigheden is 4.08. Hoewel er sprake is van een significant verschil (F (2,4742) = 3.07; p = .046), is dat verschil niet merkbaar in vergelijking met M2. Leerlingen schatten hun eigen algemene ICT-competenties wel vrij hoog in. Leerlingen secundair onderwijs geven aan dat e-mails versturen, eventueel naar meerdere mensen tegelijk en met bijlage, hen iets minder lukt, maar nog steeds goed (t (3440) = 3.49; p < .001).

Leerlingen rapporteren in M3 niet mediawijzer te zijn dan in M2. Dit geldt voor beide onderdelen, kennis en attitudes (t (1702.55) = 1.38; p = .186) en vaardigheden (t (1750.89) = - 1.08; p = .281). Leerlingen rapporteren wel een hoger gebruik van sociale media dan in M2 (t (1519.44) = - 19.08; p < .001).

Tabel VII.29 Somscores van leerlingen secundair onderwijs in vergelijkend perspectief

Naam indicator	M1	M2	M3	Sig. F-test/[a]T-test
Subcomponenten	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
ICT-gebruik door leerlingen	2.27 (0.67)	2.42 (0.66)	2.43 (0.66)	***
Computerervaring				
Frequentie computergebruik in de klas	3.19 (1.04)	3.28 (0.97)	3.33 (1.01)	**
Frequentie computergebruik voor huiswerk	3.46 (1.03)	3.37 (1.04)	3.68 (1.01)	***
Frequentie computergebruik voor vrije tijd	4.57 (0.74)	4.63 (0.71)	4.55 (0.88)	**
ICT-competenties van leerlingen				
Algemene houding computergebruik	4.33 (1.02)	4.01 (0.95)	3.86 (0.87)	***
Algemene computerkennis en vaardigheden van leerlingen	4.13 (0.74)	4.07 (0.75)	4.08 (0.70)	*
Competenties van leerlingen m.b.t. e-mail[a]	-	4.35 (0.91)	4.21 (0.93)	***
Mediawijsheid van leerlingen [a]				
Kennis en attitudes	-	4.73 (0.79)	4.69 (0.72)	n.s.
Vaardigheden	-	2.72 (0.82)	2.76 (0.75)	n.s.
Sociale mediagebruik van leerlingen [a]	-	2.66 (1.27)	3.65 (1.37)	***

[a] Nota. Voor deze indicatoren is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk.

4. Basiseducatie

4.1. Evoluties in de infrastructuur

4.1.1. Aanwezigheid van desktops en laptops

Tabel VII.30 geeft een overzicht van het gemiddeld aantal desktops en laptops met of zonder internet in de basiseducatie. Telkens wordt de vergelijking gemaakt tussen M3 met M1 en M2. Gezien het beperkte aantal respondenten wordt een niet-parametrische toets, de Kruskall-Wallis H test, gebruikt om de verschillen na te gaan.

Het aantal desktops is aanzienlijk toegenomen van M1 tot M3 ($\chi^2(2) = 10.22$; $p = .006$; N = 28). Ook het aantal desktops met internet is toegenomen in vergelijking met M1 ($\chi^2(2) = 11.42$; $p = .003$; N = 32). In vergelijking met M2 is dit wel een daling. Deze daling is wel kleiner dan de sterke stijging van het aantal laptops met internet van M1 naar M2 ($\chi^2(2) = 10.92$; $p = .004$; N = 27) en van M2 naar M3 ($\chi^2(2) = 12.50$; $p = .002$; N = 32). Ook het gemiddeld aantal tablets is in de centra voor basiseducatie sterk toegenomen. In M2 waren zo goed als geen tablets aanwezig, in M3 is dit aantal gestegen tot 63.9 tablets.

Tabel VII.30 Aanwezigheid van desktops en laptops in basiseducatie

	M1		M2		M3		Sig. H-test	
	Totaal	Met internet	Totaal	Met internet	Totaal	Met internet	Totaal	Met Internet
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)		
# desktops	34.89 (11.96)	29.15 (9.10)	103.20 (58.76)	87.20 (55.71)	89.22 (47.02)	75.33 (42.99)	**	**
# laptops	7.12 (6.56)	6.15 (6.64)	23.90 (24.99)	22.00 (26.24)	93.67 (88.66)	74.78 (61.26)	**	**
# tablets	-	-	0.60 (1.35)	0.60 (1.35)	52.22 (30.12)	63.89 (42.78)	***	***

Tabel VII.31 geeft een overzicht van de locatie van desktops en laptops in de basiseducatie. Enkel het absolute aantal computers in een computerlokaal is significant gestegen in vergelijking met M1 (van 19.46 (M1) naar 34.50 (M2) naar 43.67 (M3); $\chi^2(2) = 8.89$; $p = .012$; N = 32). Het relatieve aandeel van desktops en laptops in een computerlokaal is zo goed als gelijk gebleven (31.8% en 32.9%).

Tabel VII.31 Locatie van desktops en laptops in basiseducatie

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Geen vaste plaats	10.4%	9.7%	27.9%	n.s.
In een leslokaal	24.9%	26.6%	14.9%	n.s.
In een computerlokaal	31.3%	31.8%	32.9%	**
In een studiezaal/ bibliotheek/ open leercentrum	11.4%	20.9%	9.2%	n.s.
Elders	22.0%	11.0%	15.1%	n.s.

Tabel VII.32 geeft een overzicht van de ouderdom van desktops en laptop in de basiseducatie. In absolute aantallen is het aantal computers die tussen 1 en 4 jaar oud zijn significant toegenomen bij M3 (72.78) ten opzichte van M1 (21.17), ($\chi^2(2) = 10.96$; $p = .004$; N = 31). Verhoudingsgewijs zijn er dan ook minder computers minder dan 1 jaar oud (11.9% tegenover 12.7%) of meer dan 4 jaar oud (37.6% tegenover 35.1%). Het aantal computers waarvan de ouderdom onbekend is, is afgenomen van 7.3% naar 2.5%.

Tabel VII.32 Ouderdom van desktops en laptops in basiseducatie

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Minder dan 1 jaar oud	21.2%	12.7%	11.9%	n.s.
Tussen 1 en 4 jaar oud	41.1%	45.0%	48.1%	**
Meer dan 4 jaar oud	37.6%	35.1%	37.6%	n.s.
Onbekend	0.0%	7.3%	2.5%	n.s.

4.1.2. Aanwezigheid specifieke software op school

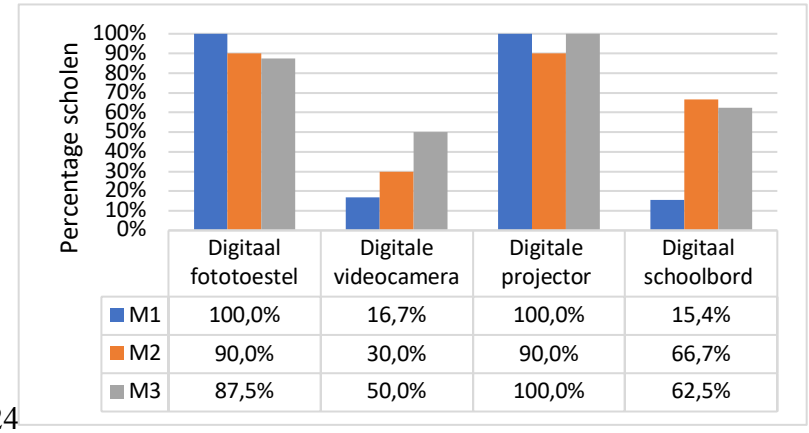
Tabel VII.33 geeft weer dat er anno 2018 geen significante veranderingen zijn in percentage aantal scholen met betrekking tot specifieke software voor leerlingen met een functiebeperking ($\chi^2(2) = 0.48$; $p = .788$; N = 29) en software voor een digitaal leerlingvolgsysteem of gelijkaardig systeem ($\chi^2(2) = 0.80$; $p = .670$; N = 27).

Tabel VII.33 Percentage aantal scholen met aanwezige software in het centra voor basiseducatie

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Software specifiek voor leerlingen met een functiebeperking	25.0%	22.2%	12.5%	n.s.
Digitaal leerlingvolgsysteem	55.6%	70.0%	75.0%	n.s.

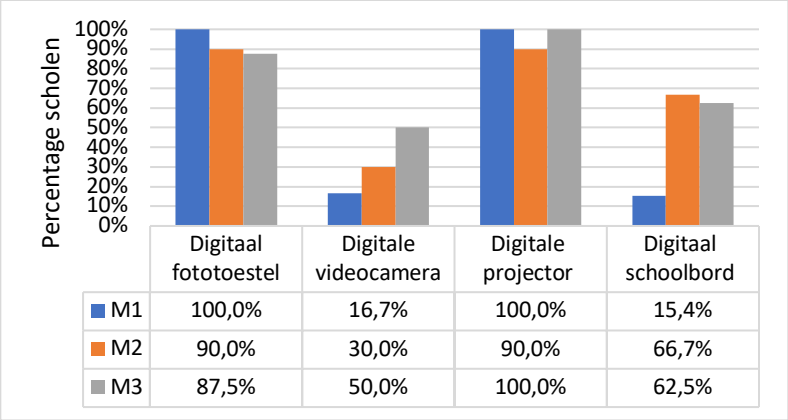
4.1.3. Aanwezigheid van randapparatuur

Naast de vragen naar aanwezige desktops en laptops, werd ook een vraag gesteld naar de beschikbaarheid van randapparatuur, zoals fototoestellen, videocamera's en digitale schoolborden.



	Digitaal fototoestel	Digitale videocamera	Digitale projector	Digitaal schoolbord
M1	100,0%	16,7%	100,0%	15,4%
M2	90,0%	30,0%	90,0%	66,7%
M3	87,5%	50,0%	100,0%	62,5%

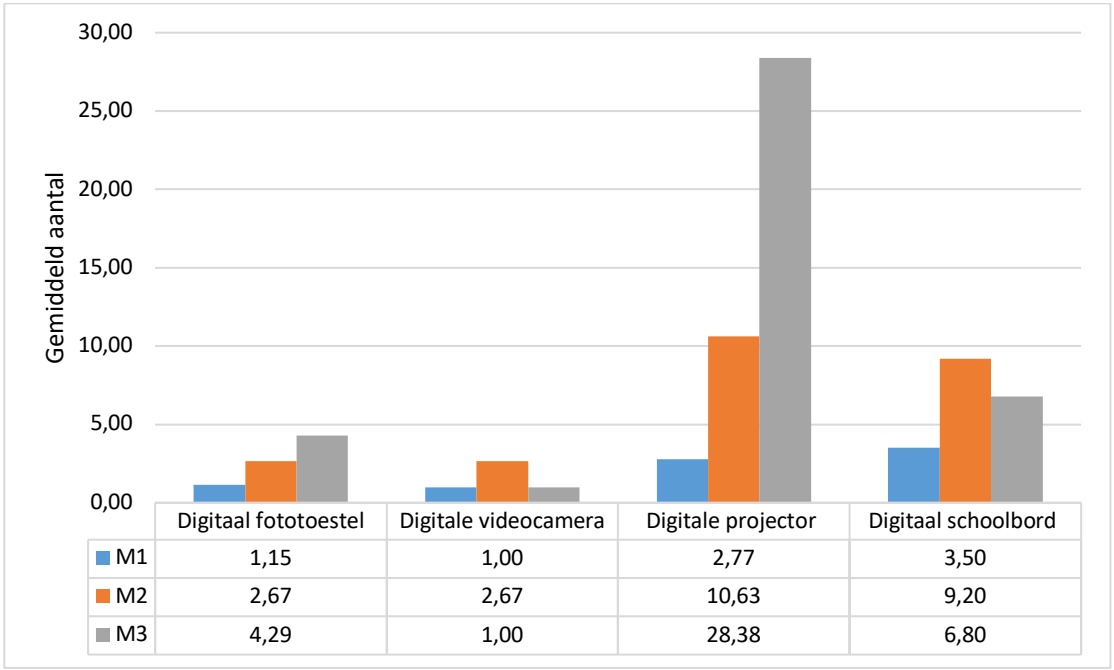
In Figuur VII.24 wordt het percentage weergegeven van aantal centra voor basiseducatie die over de respectievelijke apparatuur beschikken. Hieruit lijkt het gemiddeld aantal scholen met minstens één digitaal schoolbord te zijn toegenomen ($\chi^2(2) = 7.08$; $p = .029$; N = 30).



	Digitaal fototoestel	Digitale videocamera	Digitale projector	Digitaal schoolbord
M1	100,0%	16,7%	100,0%	15,4%
M2	90,0%	30,0%	90,0%	66,7%
M3	87,5%	50,0%	100,0%	62,5%

Figuur VII.24 Percentages aantal centra basiseducatie met aanwezige randapparatuur

Figuur VII.25 geeft weer, indien de apparatuur aanwezig is, om hoeveel toestellen het dan gemiddeld gaat. Uit deze figuur blijkt dat het gemiddeld aantal digitale projectoren (M3: M = 28.38; SD = 9.64), in vergelijking met M1, ($\chi^2(2) = 21.74$; $p < .001$; N = 29) significant is toegenomen (van 2.8 naar 28.4 op tien jaar tijd).



	Digitaal fototoestel	Digitale videocamera	Digitale projector	Digitaal schoolbord
M1	1,15	1,00	2,77	3,50
M2	2,67	2,67	10,63	9,20
M3	4,29	1,00	28,38	6,80

Figuur VII.25 Trends in gemiddeld aantal randapparatuur in basiseducatie

4.1.4. Type internetaansluiting

Ten slotte werd binnen indicator 1 (aanwezigheid van hardware) de vraag gesteld naar het type internetverbinding in de centra voor basiseducatie. Statistisch zijn er geen significanties, maar we stellen vast dat nu alle centra over draadloos internet beschikken.

Tabel VII.34 Type internetaansluiting in basiseducatie

	M1	M2	M3	Sig. F-test
	%	%	%	
Intern netwerk op school	100.0%	100.0%	75.0%	n.s.
Draadloos internet	50.0%	70.0%	100.0%	n.s.
Geen internet	0.0%	0.0%	0.0%	n.s.
Breedbandverbinding (via ADSL of kabel)	100.0%	100.0%	100.0%	n.s.
Dial-up verbinding (via analoge telefoonlijn of ISDN)	0.0%	0.0%	0.0%	n.s.

4.2. Evoluties in andere indicatoren

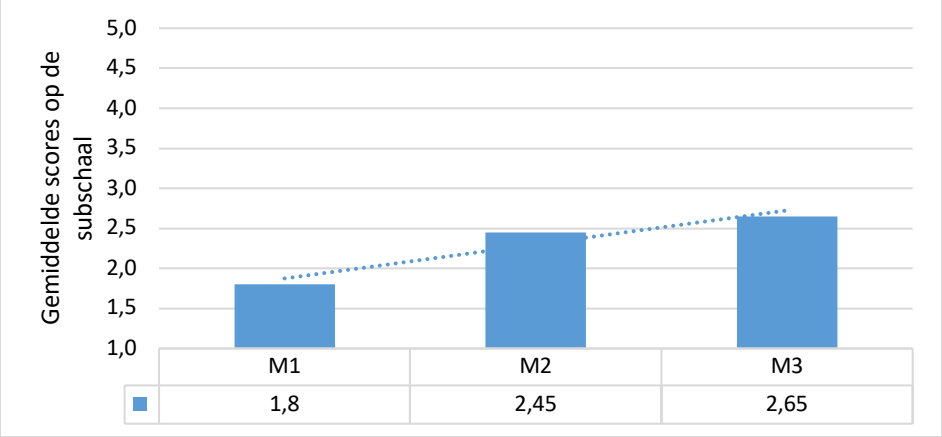
Om vergelijking met M1 en M2 mogelijk te maken werden aparte somscores berekend, waarin de items die enkel in M2 en M3 voorkomen, niet zijn opgenomen. De scores voor deze schalen staan in tabellen Tabel VII.35 en Tabel VII.36. De scores worden per actor weergegeven en besproken.

4.2.1. Coördinatoren

Uit de basiseducatie namen in M1 13 coördinatoren deel, in M2 10, en in M3 8. Dit aantal is te laag om via parametrische statistische toetsen op zoek te gaan naar significante verschillen, dus ook hier wordt gebruik gemaakt van de Kruskall-Wallis Test. Alleen de significante verschillen worden besproken. Een overzicht wordt weergegeven in Tabel VII.35.

Er is een significant verschil in de gemiddelde score voor kwaliteit van het ICT-beleid maar dit significant verschil situeert zich enkel tussen M1 en M2 ($\chi^2(2) = 7.04$; $p = .030$; N = 31). Daarnaast is er wel een significante stijging (zie Figuur VII.26) van M1 naar M3 in de gemiddelde score voor door directieleden ingeschat ICT-gebruik bij evaluatie en communicatie door leerkrachten (van

1.80 naar 2.65), $\chi^2(2) = 6.85$; $p = .033$; N = 27. Ook in de score voor percepties over het belang van ICT voor het onderwijs is er een significant verschil. Opnieuw situeert dit verschil zich tussen M1 en M2 en niet in vergelijking met M3 ($\chi^2(2) = 8.06$; $p = .018$; N = 31).



Figuur VII.26 Trend in ingeschat ICT-gebruik door coördinatoren van lesgevers basiseducatie

Het aantal jaren dat directieleden de computer gebruiken voor hun vrije tijd en voor het beroep is significant gestegen tussen M1 en M3 (aantal jaren computergebruik voor vrije tijd: $\chi^2(2) = 18.80$; $p < .001$; N = 30, aantal jaren computergebruik in functie van het beroep: ($\chi^2(2) = 10.95$; $p = .004$; N = 31). In M1 gebruikte directieleden gemiddeld 19.73 uur/week de computer voor het werk. Dit steeg significant naar 35.00 uur/week in M3 ($\chi^2(2) = 15.40$; $p < .001$; N = 31).

Tabel VII.35 Gemiddelde scores van coördinatoren in basiseducatie in vergelijkend perspectief

Naam indicator	**M1**	**M2**	**M3**	**Sig F-test/[a]T-test**
Subcomponenten	**M (SD)**	**M (SD)**	**M (SD)**	
Kwaliteit van het ICT-beleid	3.97 (0.52)	4.73 (0.69)	4.56 (0.73)	*
Professionalisering in het kader van ICT[a]	-	4.00 (0.42)	3.75 (0.60)	n.s.
ICT-gebruik door leerkrachten				
Door coördinatoren ingeschat ICT-gebruik bij de lesvoorbereiding en tijdens de les door lesgevers	3.92 (0.69)	3.72 (0.63)	4.19 (0.36)	n.s.
Door coördinatoren ingeschat ICT-gebruik bij evaluatie en communicatie door lesgevers	1.80 (0.74)	2.45 (1.05)	2.65 (0.66)	*

Pedagogisch-didactische competenties van lesgevers				
Algemeen	3.52 (0.65)	3.57 (0.50)	3.62 (0.48)	n.s.
Verkorte schaal	3.63 (0.84)	3.67 (0.68)	3.62 (0.42)	n.s.
Naam indicator	**M1**	**M2**	**M3**	**Sig F-test/[a]T-test**
Subcomponenten	**M (SD)**	**M (SD)**	**M (SD)**	
Plannen en voorbereiden	4.04 (0.58)	3.94 (0.45)	3.94 (0.24)	n.s.
Uitvoeren en begeleiden	3.31 (0.77)	3.50 (0.70)	3.52 (0.59)	n.s.
Evalueren en opvolgen	2.82 (0.81)	2.85 (0.82)	3.21 (1.46)	n.s.
Communicatie[a]	-	4.40 (0.45)	4.49 (0.73)	n.s.
Computerervaring				
Aantal jaar computergebruik privé/vrije tijd	12.25 (5.24)	21.30 (4.69)	25.50 (3.25)	***
Aantal jaar computergebruik i.f.v. beroep	16.69 (5.04)	21.70 (3.40)	23.75 (3.15)	**
Aantal uren/week computergebruik voor vrije tijd	3.75 (2.60)	7.10 (4.28)	7.62 (4.10)	n.s.
Aantal uren/week computergebruik voor het werk	19.73 (4.27)	32.80 (8.07)	35.00 (8.09)	***
Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs	4.24 (0.75)	5.07 (0.63)	5.02 (0.69)	*
Percepties over de ICT-infrastructuur				
Tevredenheid met het ICT-infrastructuuraanbod	4.67 (1.04)	3.90 (0.98)	4.42 (0.87)	n.s.
Percepties over nascholingsaanbod				
Voor technisch gebruik van ICT in de les	3.77 (1.36)	3.70 (1.49)	4.00 (0.93)	n.s.
Voor pedagogisch-didactisch gebruik van ICT in de les	3.00 (1.22)	3.10 (0.88)	3.75 (0.89)	n.s.

[a] Nota. Voor deze indicatoren is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk.

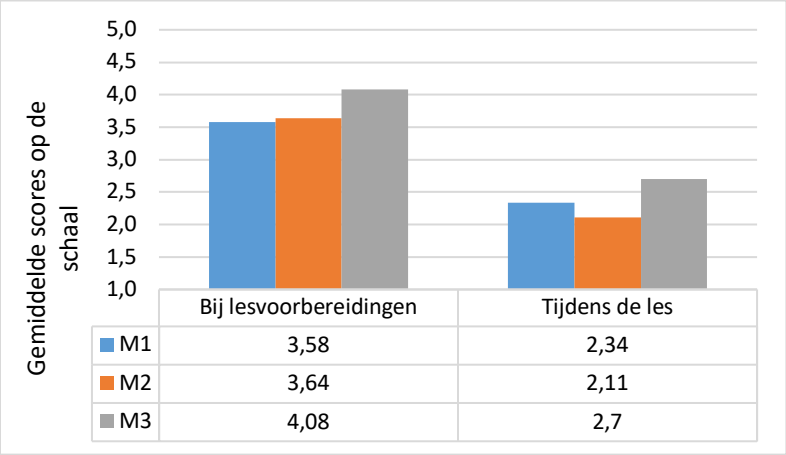
4.2.2. Lesgevers

Beide subschalen met betrekking tot de kwaliteit van het ICT-beleid tonen niet-significante resultaten aan. Lesgevers basiseducatie ervaren de kwaliteit van het ICT-beleid dus nog steeds voldoende tot goed, zowel qua beleid en ondersteuning als qua aankoopbeleid.

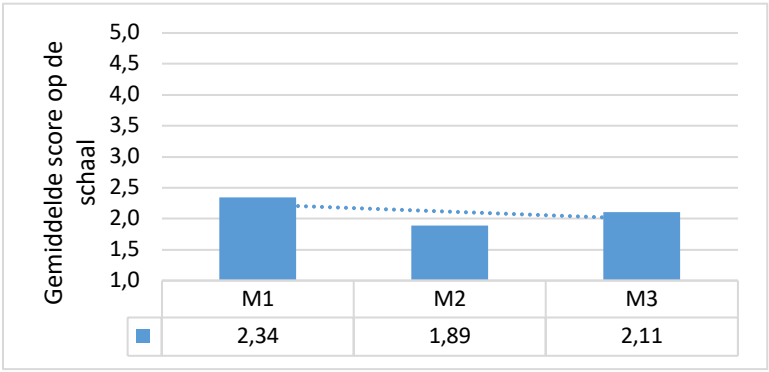
Indicator 21 (professionalisering in het kader van ICT) is toegevoegd in M2. De schaal bestaat uit vier items waarin lesgevers aangeven hoe ze zich professioneel ontwikkelen op het vlak van ICT van “Volledig oneens” (1) tot “Volledig eens” (6).

Lesgevers geven aan zich sterker te professionaliseren op het gebied van ICT dan in M2 (Tabel VII.36; t (757) = - 4.17; $p < .001$). Lesgevers uit de basiseducatie rapporteren ICT meer in te zetten voor lesvoorbereidingen (F (2,770) = 18.46; $p < .001$) en tijdens de les (F (2,770) = 95.65; $p < .001$; N: 773). Vergelijkbaar met de andere onderwijsniveaus, geven lesgevers aan ICT het meest frequent in te zetten voor lesvoorbereidingen (M = 4.08).

De gemiddelde score voor ICT-gebruik door cursisten, zoals dit wordt ingeschat door de lesgevers (zie Figuur VII.27), is in M3 significant gestegen in vergelijking met M2 (Figuur VII.28; van M = 1.89 naar M= 2.11; F (2,749) = 11.20; $p < .001$).



Figuur VII.27 Trends in ICT-gebruik van lesgevers basiseducatie



Figuur VII.28 Trends in ingeschat ICT-gebruik door lesgevers van cursisten basiseducatie

De scores voor de subschalen van de pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten zijn gestegen in vergelijking met M2, zowel voor de algemene, uitgebreide schaal (F (2,712) = 10.24; p <. 001), als de verkorte schaal (F (2,747) = 7.71; p < .001), voor plannen en voorbereiden (F (2,758) = 7.09; p = .001) en voor uitvoeren en begeleiden (F (2,732) = 11.39; p < .001). Voor evalueren en opvolgen zien we een positieve trend ten opzichte van M1 en M2 (F (2,622) = 5.89; p = .003). In M2 is er een nieuwe subschaal toegevoegd omtrent communiceren via ICT. Uit de analyses wordt opgemerkt dat leerkrachten zich beter inschatten dan bij M2 op vlak van deze subschaal t (696) = - 3.28; p = .001).

Het aantal jaren dat lesgevers de computer gebruiken voor hun vrije tijd en voor het beroep is significant gestegen tussen M1 en M3 en tussen M2 en M3 (aantal jaren computergebruik voor vrije tijd: F (2,768) = 66.64; p < .001), aantal jaren computergebruik in functie van het beroep: (F (2,767) = 43.37; p < .001). Daarnaast werd ook het aantal jaren ervaring van computergebruik in de klas voor didactische doeleinden bevraagd. Deze gemiddelden stegen significant over de drie edities heen (F (2,766) = 8.95; p < .001). Ook voor zowel het aantal uren computergebruik per week voor de vrije tijd als voor het beroep zijn er significante verschillen.

Het aantal uren gebruik van de computer voor de vrije tijd steeg significant van gemiddeld 4.98 uur/week in M1 tot 8.36 uur/week in M3 (F (2,766) = 9.11; p < .001). In M1 gebruikten lesgevers gemiddeld 12.96 uur/week de computer voor het werk. Dit steeg significant naar 14.79 uur/week in M2 en deze significante stijging wordt nu ook waargenomen in M3 tot 18.41 uur/week (F (2,767) = 22.48; p <.001).

Vervolgens werd aan lesgevers gevraagd in te schatten hoeveel van hun cursisten bepaalde competenties beheersen. Ze kunnen een score aanduiden van “Geen enkele leerling” (1) tot “Alle leerlingen” (5). In MICTIVO1 werden twee subcomponenten geconstrueerd. De score voor door leerkrachten ingeschatte algemene computerkennis en –vaardigheden van leerlingen is stabiel gebleven (F (2,570) = 1.63; p = .196). De gemiddelde score van 2.1 betekent dat volgens leerkrachten nog steeds een minderheid van de cursisten over de nodige competenties beschikt. De

score voor de door leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor cursisten is ook stabiel gebleven (2.93 tegenover 2.88), F (2,626) = 2.09; p = .124.

In M2 werd deze indicator anders ingevuld. Ditmaal werd aan leerkrachten gevraagd de ICT-competenties van hun leerlingen in te schatten aan de hand van 24 stellingen met een schaal van "Geen enkele leerling" (1) tot "Alle leerlingen" (5). Deze 24 uitspraken maken deel uit van vier verschillende constructen, waarvan slechts een construct is opgenomen in de vergelijkende analyse, namelijk: de computercompetenties van leerlingen m.b.t e-mail. Voor deze subschaal is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk. Uit de analyses blijkt geen significant verschil tussen de twee meetmomenten. Dat wil zeggen dat nog steeds een minderheid van de cursisten basiseducatie beschikt over de nodige competenties met betrekking tot e-mail.

Lesgevers uit de basiseducatie zijn sterk overtuigd van het belang van ICT voor onderwijs (M = 4.75). Ze schatten het belang van ICT nu significant hoger in dan tijdens de twee vorige metingen (in vergelijking met M1 en M2; F (2,746) = 18.69; p < .001).

Ondanks de toename van de ICT-infrastructuur in centra voor basiseducatie, in het bijzonder het gemiddeld aantal mobiele toestellen, blijkt de tevredenheid van de lesgevers over de infrastructuur gedaald te zijn. Het verschil is wel groter ten opzichte van M1 dan ten opzichte van M2. De daling in tevredenheid geldt zowel voor het aanbod (F (2,744) = 6.49; p = .002) als voor de waargenomen kwaliteit (F (2,741) = 20.37; p < .001).

Lesgevers zijn wel meer tevreden over het technisch nascholingsaanbod in vergelijking met M1 (F (2,814) = 4.04; p = .018) en ook over het nascholingsaanbod voor pedagogisch-didactisch ICT-gebruik (F (2,814) = 21.56; p < .001).

In M2 werd een nieuwe component toegevoegd met drie schalen omtrent mediawijsheid. Deze component werd in M3 opnieuw bevraagd. De eerste schaal peilde naar de kennis en attitudes van cursisten omtrent mediawijsheid en bevatte zeven items. Het gemiddelde van de lesgevers in M2 was 2.93 en dit steeg significant naar 3.28 in M3 (t (697) = - 2.84; p = .005). De twee andere schalen, zoekvaardigheden op het internet (t (579.40) = -2.68; p = .007) en hogere orde vaardigheden (t (562.11) = -3.24; p = .001), stegen ook significant. Concreet betekenen deze cijfers

dat lesgevers in M3 van oordeel waren dat hun leerlingen op de drie dimensies mediawijzer zijn dan lesgevers in M2.

Tabel VII.36 Gemiddelde scores van lesgevers in basiseducatie in vergelijkend perspectief

Naam indicator	M1	M2	M3	Sig F-test/[a]T-test
Subcomponenten	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
Kwaliteit van het ICT-beleid				
Beleid en ondersteuning	4.07 (0.73)	4.12 (0.86)	4.21 (0.66)	n.s.
Aankoop[a]	-	3.95 (1.13)	3.83 (1.23)	n.s.
Professionalisering in het kader van ICT[a]	-	2.92 (1.01)	3.22 (0.96)	***
ICT-gebruik door lesgevers				
Bij lesvoorbereidingen	3.58 (1.24)	3.64 (1.07)	4.08 (0.87)	***
Tijdens de les	2.34 (0.96)	2.11 (0.80)	2.70 (0.77)	***
ICT-gebruik door cursisten	2.34 (0.96)	1.89 (0.82)	2.11 (0.78)	***
Pedagogisch-didactische competenties van lesgevers				
Algemeen	3.37 (0.78)	3.25 (0.82)	3.54 (0.80)	***
Verkorte schaal	3.37 (0.92)	3.39 (0.88)	3.63 (0.83)	***
Plannen en voorbereiden	3.78 (0.70)	3.51 (0.83)	3.72 (0.79)	**
Uitvoeren en begeleiden	3.21 (0.89)	3.21 (0.87)	3.52 (0.83)	***
Evalueren en opvolgen	2.36 (1.22)	2.57 (1.15)	2.86 (1.21)	**
Communicatie[a]	-	3.75 (0.91)	3.97 (0.85)	**
Computerervaring				
Aantal jaar computergebruik privé/vrije tijd	13.56 (6.86)	16.69 (5.09)	21.02 (6.68)	***
Aantal jaar computergebruik i.f.v. beroep	8.82 (5.81)	13.27 (6.44)	17.03 (8.18)	***

Aantal jaar computergebruik in de klas/ met leerlingen	4.98 (3.45)	7.07 (5.00)	8.36 (7.58)	***
Aantal uren/week computergebruik voor vrije tijd	4.47 (3.50)	6.77 (4.89)	7.82 (6.94)	***
Aantal uren/week computergebruik voor het werk	12.96 (5.57)	14.79 (7.58)	18.41 (8.99)	***
ICT-competenties van cursisten				
Algemene computerkennis en vaardigheden van cursisten	2.33 (0.97)	2.12 (0.95)	2.08 (0.79)	n.s.
Door leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor cursisten	3.16 (0.87)	2.88 (0.96)	2.93 (0.83)	n.s.
Competenties van leerlingen m.b.t. e-mail[a]	-	2.51 (1.16)	2.58 (1.23)	n.s.
Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs	4.12 (0.64)	4.52 (0.80)	4.75 (0.76)	***
Percepties over de ICT-infrastructuur				
Tevredenheid met het ICT-infrastructuuraanbod	3.93 (1.27)	3.33 (1.23)	3.31 (1.23)	**
Tevredenheid over de kwaliteit van de ICT-infrastructuur	4.50 (0.79)	3.70 (1.09)	3.51 (1.08)	***
Percepties over nascholingsaanbod				
Voor technisch gebruik van ICT in de les	3.21 (1.06)	3.59 (1.19)	3.68 (1.20)	*
Voor pedagogisch-didactisch gebruik van ICT in de les	2.97 (1.02)	3.26 (1.11)	3.73 (1.19)	***
Mediawijsheid[a]				
Kennis en attitudes	-	2.93 (1.63)	3.28 (1.59)	**
Zoekvaardigheden op het internet	-	1.95 (1.21)	2.23 (1.35)	**
Hogere orde vaardigheden	-	1.95 (1.26)	2.30 (1.41)	**

[a] Nota. Voor deze indicatoren is enkel een vergelijking tussen M2 en M3 mogelijk.

Deel 4: Conclusies en aanbevelingen

VIII. Conclusie

Dit hoofdstuk vat de belangrijkste resultaten samen en sluit af met een aantal aanbevelingen. Inleidend is er een synthese van de resultaten van MICTIVO3, uitgesplitst per onderwijsniveau en -type. Nadien volgen de kernanalyses en een vergelijking van MICTIVO3 met MICTIVO2 en MICTIVO1. Het hoofdstuk wordt afgerond met een aantal aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.

Tabel VIII.1 Overzicht per indicator: algemeen en per onderwijsniveau – directieleden

		Lager onderwijs	Secundair onderwijs	Basiseducatie
Indicator	**(Sub)indicator**	**Gemiddelde (SD)**	**Gemiddelde (SD)**	**Gemiddelde (SD)**
3	**Kwaliteit ICT-beleid**	4.22 (0.65)	4.29 (0.67)	4.51 (0.54)
4	**ICT-gebruik voor de les**	3.78 (0.67)	3.62 (0.56)	3.97 (0.24)
	ICT-gebruik tijdens de les	3.39 (0.69)	3.10 (0.58)	2.92 (0.60)
9	**Ped.-did. competenties Algemeen**	3.90 (0.76)	3.59 (0.64)	3.82 (0.37)
	Voor de les	3.89 (0.68)	3.65 (0.55)	4.04 (0.23)
	Tijdens de les	3.82 (0.95)	3.31 (0.78)	3.53 (0.59)
	Management	3.45 (0.90)	3.16 (0.76)	3.33 (0.41)
	Evaluatie	4.03 (1.02)	3.76 (0.97)	3.21 (1.46)
	Communicatie	4.24 (1.06)	4.13 (0.93)	4.49 (0.73)
10	**Computerervaring privé (aantal jaren)**	23.33 (6.26)	25.57 (5.19)	25.50 (3.25)
	In functie van beroep (aantal jaren)	19.96 (7.12)	20.36 (6.98)	23.80 (3.15)
	In functie van beroep (aantal uren per week)	30.07 (14.58)	33.20 (13.40)	35.00 (8.09)
	Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	7.19 (8.22)	7.87 (10.82)	7.63 (4.10)
12	**Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs**	4.83 (0.72)	4.89 (0.64)	5.02 (0.69)
15	**Percepties over ICT-infrastructuur**	3.67 (0.84)	4.16 (0.59)	4.34 (0.59)
17	**Percepties over ICT-nascholing**	3.83 (1.12)	4.05 (1.06)	3.88 (0.83)
21	**Percepties over professionalisering ICT**	3.18 (0.86)	3.40 (0.95)	3.75 (0.60)

Tabel VIII.2 Overzicht per indicator: algemeen en per onderwijsniveau en -type – leerkrachten

		Lager onderwijs		Secundair onderwijs		Basiseducatie
		G	BG	G	BG	
Indicator	**Subindicator**	**Gemiddelde (SD)**	**Gemiddelde (SD)**	**Gemiddelde (SD)**	**Gemiddelde (SD)**	**Gemiddelde (SD)**
3	**Kwaliteit ICT-beleid en -ondersteuning**	3.91 (0.63)	3.67 (0.61)	4.15 (0.94)	3.68 (1.00)	4.23 (0.62)
	Kwaliteit aankoopbeleid	3.59 (1.26)	3.39 (1.35)	3.82 (1.28)	3.37 (1.27)	3.83 (1.23)
4	**ICT-gebruik voor de les**	3.69 (1.05)	3.58 (1.26)	3.89 (1.20)	3.62 (1.07)	4.12 (0.98)
	ICT-gebruik tijdens de les	3.09 (1.00)	2.96 (1.19)	3.11 (1.15)	3.27 (1.48)	2.88 (0.92)
5	**ICT-gebruik van leerlingen**	2.05 (0.73)	1.67 (0.77)	2.67 (0.98)	2.77 (1.48)	1.84 (0.80)
9	**Ped.-did. competenties algemeen**	3.54 (0.82)	3.04 (0.90)	3.76 (0.73)	3.49 (0.77)	3.61 (0.78)
	Voor de les	3.62 (0.85)	3.18 (0.88)	3.82 (0.78)	3.52 (0.81)	3.77 (0.78)
	Tijdens de les	3.48 (0.89)	3.03 (1.03)	3.65 (0.86)	3.49 (0.82)	3.52 (0.84)
	Management	3.23 (1.02)	2.71 (1.15)	3.48 (1.03)	3.22 (1.20)	3.33 (1.04)
	Evaluatie	3.33 (1.03)	2.52 (1.09)	3.63 (0.97)	3.14 (1.17)	2.86 (1.21)
	Communicatie	3.76 (0.91)	3.35 (1.00)	4.10 (0.77)	3.79 (0.81)	3.97 (0.85)
10	**Computerervaring privé (aantal jaren)**	19.36 (5.50)	17.10 (4.28)	21.50 (5.48)	20.81 (6.34)	21.03 (6.67)
	In functie van beroep (aantal jaren)	15.03 (6.81)	13.08 (5.64)	17.30 (7.20)	15.50 (8.99)	17.03 (8.16)
	In de klas met cursisten (aantal jaren)	10.21 (6.31)	8.23 (5.76)	11.15 (6.02)	9.19 (7.49)	8.38 (7.58)
	In functie van beroep (aantal uren per week)	15.58 (12.88)	14.04 (10.21)	17.64 (12.32)	14.87 (11.12)	18.39 (8.99)
	Voor de vrije tijd (aantal uren per week)	5.87 (6.86)	5.34 (4.22)	6.11 (5.62)	5.40 (5.83)	7.78 (6.94)

11	**ICT-competenties van leerlingen: attitudes t.a.v. computers in het leerproces**	3.32 (0.60)	2.62 (0.93)	3.43 (0.62)	3.58 (0.45)	2.87 (0.65)
	ICT-competenties van leerlingen: attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	2.54 (0.66)	1.71 (0.73)	2.56 (0.56)	2.23 (0.40)	2.15 (0.67)
	ICT-competenties van leerlingen: algemene computercompetenties	3.05 (1.10)	1.92 (0.94)	4.04 (0.64)	3.55 (0.85)	2.00 (0.76)
	ICT-competenties van leerlingen: computercompetenties m.b.t. e-mail	2.67 (1.29)	1.71 (1.04)	4.57 (0.58)	3.96 (0.85)	2.58 (1.23)
12	**Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs**	4.55 (0.77)	4.61 (0.85)	4.49 (0.82)	4.59 (0.57)	4.75 (0.76)
15	**Percepties over ICT-infrastructuur**	3.30 (1.06)	2.59 (1.04)	3.92 (1.06)	2.84 (1.04)	3.56 (0.93
17	**Percepties over ICT-nascholing**	3.62 (1.09)	3.23 (1.22)	4.01 (1.07)	3.34 (1.29)	3.7 (1.11)
18	**Mediawijsheid van leerlingen: Kennis en attitudes**	3.70 (1.41)	3.05 (1.75)	3.79 (1.04)	4.10 (1.02)	3.28 (1.59)
	Mediawijsheid van leerlingen: Vaardigheden	2.05 (1.00)	1.90 (1.02)	2.68 (1.17)	2.36 (1.03)	2.23 (1.34)
	Mediawijsheid van leerlingen: Hogere orde vaardigheden	2.10 (1.05)	2.11 (1.31)	2.40 (1.07)	2.53 (1.09)	2.30 (1.40)
21	**Percepties over professionalisering ICT**	3.04 (0.90)	2.61 (0.97)	3.5 (1.06)	3.11 (0.85)	3.22 (0.96)

Tabel VIII.3 Overzicht per indicator: algemeen en per onderwijsniveau – leerlingen

		Lager onderwijs	Secundair onderwijs
Indicator	**Subindicator**	**Gemiddelde (SD)**	**Gemiddelde (SD)**
5	**ICT-gebruik van leerlingen**	2.53 (0.83)	3.34 (0.88)
10	**ICT-gebruik in de klas**	2.83 (1.19)	3.58 (1.36)
	ICT-gebruik voor huiswerk	3.03 (1.47)	4.14 (1.47)
	ICT-gebruik in vrije tijd	4.88 (1.73)	5.85 (1.49)
11	**ICT-competenties van leerlingen: attitudes t.a.v. computers in het leerproces**	4.24 (0.95)	3.99 (0.85)
	ICT-competenties van leerlingen: attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	3.98 (0.99)	3.58 (0.85)
	ICT-competenties van leerlingen: algemene computercompetenties	3.74 (0.82)	4.10 (0.65)
	ICT-competenties van leerlingen: computercompetenties m.b.t. e-mail	2.90 (1.26)	4.21 (0.92)
18	**Mediawijsheid: Kennis en attitudes**	4.87 (0.92)	4.69 (0.72)
	Mediawijsheid: Zoekvaardigheden op het internet	2.80 (0.87)	2.76 (0.75)
19	**Gebruik van sociale media**	2.01 (1.08)	3.65 (1.37)

1. Componenten ICT-integratie

1.1. ICT-infrastructuur en –beleid

Tabel VIII.4 geeft een overzicht van de evolutie in ICT-infrastructuur en randapparatuur. De resultaten van MICTIVO3 worden vergeleken met de resultaten van respectievelijk MICTIVO1 en MICTIVO2. Deze tabel dient als volgt gelezen te worden: "- "in een rode cel geeft een significante daling aan ($p < .05$), "+" in een groene cel een significante stijging en "=" betekent dat er geen significant verschil is. Met "(!)" worden opvallende bevindingen gesignaleerd. De cellen met "/" geven aan dat er geen statistische analyse kon uitgevoerd worden.

Tabel VIII.4 ICT-infrastructuur, vergelijking van MICTIVO3 met MICTIVO1 (M1) en met MICTIVO2 (M2)

	LO		BuLO		SO		BuSO		BE	
	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
Indicator 1										
Aantal	**Desktops, laptops en tablets**									
Desktops	- (!)	- (!)	=	=	+	=	+	=	+	=
Met internet	=	-	=	=	+	=	+	+	+	=
Laptops	+	+	+	=	+	+	+	=	+	+
Met internet	+	+	+	=	+	+	+	=	+	+
Tablets	/	+	/	+	/	+	/	+	/	+
Met internet	/	+	/	+	/	+	/	+	/	+
Pc/ll ratio[1]	+	+	+	+	=	- (!)	+	+	/	/
Pc/ll ratio[2] (!)	/	+	/	+	/	+ (!)	/	+	/	/
Locatie										
Geen vaste plaats (!)	+	+	=	=	+	=	=	=	=	=
Leslokaal (!)	+	+	=	=	+	=	+	+	=	=
Computerlokaal	-	=	-	=	-	=	=	=	+	+
OLC/bib/studiezaal	-	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Elders	=	=	-	=	=	=	=	=	=	=
Ouderdom										
< 1 jaar oud	- (!)	- (!)	=	=	=	=	=	=	=	=
Tussen 1 en 4 jaar	+	=	=	=	+	=	=	=	+	=
> 4 jaar oud	+	=	=	=	+	+	+	=	=	=
Onbekend	-	=	-	-	=	=	=	=	=	=
	Randapparatuur (aandeel scholen)									
Fototoestel	- (!)	- (!)	=	=	=	=	=	=	=	=
Videocamera	- (!)	=	=	=	=	- (!)	=	=	=	=

Projector	+	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Digitaal schoolbord (!)	+	+	+	=	+	=	+	=	=	=
Draadloos internet (!)	+	+	+	=	+	+	+	+	=	=
Intern netwerk	=	-	=	=	=	=	=	=	=	=
	Randapparatuur (aantallen per school)									
Fototoestel	+	+	=	=	=	=	=	=	=	=
Videocamera	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Projector	+	+	+	=	+	=	+	+	+	=
Digitaal schoolbord (!)	+	+	=	+	+	+	=	+	=	=

Tabel VIII.5 geeft een overzicht van de huidige ICT-infrastructuur per onderwijsniveau. In Tabel VIII.6 worden twee PC/ll ratio's weergegeven. De eerste ratio (1) is het totaal aantal desktops en laptops per 100 leerlingen; de tweede ratio (2) is het totaal aantal desktops, laptops en tablets per 100 leerlingen.

Tabel VIII.5 Overzicht ICT-infrastructuur MICTIVO3

	Lager onderwijs		**Secundair onderwijs**		**Basiseducatie**
	Gewoon	**Buitengewoon**	**Gewoon**	**Buitengewoon**	
	M (SD)	**M (SD)**	**M (SD)**	**M (SD)**	**M (SD)**
#desktops	29.21 (25.93)	32.51 (22.82)	212.32 (168.22)	73.48 (54.60)	89.22 (47.03)
#laptops	21.45 (21.30)	20.51 (15.66)	55.44 (83.31)	22.20 (28.72)	93.67 (88.67)
#tablets	12.08 (16.25)	8.66 (11.70)	27.64 (72.63)	5.40 (7.41)	63.89 (42.78)
#chromebooks	3.49 (11.98)	1.80 (10.13)	10.70 (77.57)	0.24 (1.20)	60.22 (108.41)

Tabel VIII.6 Ratio's aantal toestellen per 100 leerlingen

	Lager onderwijs		**Secundair onderwijs**		**Basiseducatie**
	Gewoon	**Buitengewoon**	**Gewoon**	**Buitengewoon**	
	M (SD)	**M (SD)**	**M (SD)**	**M (SD)**	**M (SD)**
Pc/ll ratio (1)	18.33 (12.09)	51.85 (24.98)	41.02 (24.35)	50.31 (34.59)	/
Pc/ll ratio (2)	24.03 (14.84)	60.46 (25.65)	47.03 (26.88)	53.56 (34.56)	/

Nota's: (1) PC per ll ratio met totaal aantal desktops en laptops per 100 leerlingen; (2) PC per ll ratio met aantal desktops, laptops, tablets per 100 leerlingen

1.1.1. Desktops en laptops

In vergelijking met MICTIVO1 en MICTIVO2 is er in het gewoon lager onderwijs een daling van het totaal aantal desktops, maar wel een stijging van aantal desktops en laptops per 100 leerlingen. Er is dus een toename van het aantal laptops in lagere scholen (mét internetverbinding). Ook in andere onderwijsniveaus en -types is er een toename van laptops in vergelijking met eerdere metingen.

In vergelijking met tien jaar geleden is het aantal laptops en desktops in het gewoon secundair onderwijs en de basiseducatie toegenomen, zonder invloed op de pc/leerling ratio. In vergelijking met M2 is het aantal desktops en laptops gelijk gebleven in het gewoon secundair onderwijs. Niettemin is de pc-leerling ratio hier gedaald, tenzij rekening wordt gehouden met de aankoop van tablets, dan zien we een positieve ontwikkeling.

In MICTIVO 3 hebben meer computers in het gewoon lager onderwijs en secundair onderwijs geen vaste plaats meer. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de ontwikkeling naar de aankoop van meer mobiele toestellen. De locatie van computers verschilt naargelang het onderwijsniveau en -type. In het lager onderwijs en buitengewoon secundair onderwijs staan er onder andere meer computers in leslokalen in vergelijking met M1 en M2. De locatie van computers verschilt volgens schoolgrootte. Zo hebben kleine lagere scholen meer computers zonder vaste plaats en hebben ze minder computers in een computerlokaal dan grotere scholen, vermoedelijk wegens ruimtegebrek. Ook in het secundair onderwijs is het aantal computers in leslokalen toegenomen en in computerlokalen afgenomen ten opzichte van tien jaar geleden. Ten opzichte van vijf jaar geleden zijn er wat betreft de locatie van apparatuur in het secundair onderwijs geen verschillen. Het blijft wel een vaststelling dat er nog steeds meer computers zich in een specifiek lokaal bevinden. Dit is eveneens zo in de centra voor basiseducatie.

Een heikel punt blijft de ouderdom van computers in het lager en (buiten)gewoon secundair onderwijs; meer dan de helft van de computers is er meer dan vier jaar oud. In het gewoon secundair onderwijs en centra voor basiseducatie zijn computers meestal tussen één en vier jaar oud. Algemeen dient opgemerkt te worden dat de infrastructuur op tien jaar steeds meer verouderd is geraakt. Het aantal computers jonger dan één jaar is gelijk gebleven of afgenomen, terwijl het aantal computers tussen één en vier jaar, en ouder dan vier jaar ofwel gelijk is gebleven, ofwel gestegen. Een bemerking hierbij is dat het aantal oude toestellen wel standhoudt, maar er tegenwicht wordt geboden door de opkomst van het aantal tablets. Deze toestellen zijn over het algemeen jonger.

1.1.1. Tablets en chromebooks

In MICTIVO1 werd de beschikbaarheid van chromebooks en tablets niet bevraagd. In de huidige meting (2017-2018) zien we dat het aantal mobiele toestellen is toegenomen en meer ingeburgerd is in het Vlaamse onderwijs. Vooral in het secundair onderwijs ligt het gemiddelde aantal tablets per school (ongeveer 28 in vergelijking met een gemiddelde van 10 in M2) vrij hoog. De toename is zichtbaar in het totaal aantal desktops, laptops en tablets per 100 leerlingen in alle onderwijsniveaus en -types. Steeds meer scholen blijken eerder tablets aan te kopen dan desktops of laptops.

Tablets kennen de laatste jaren een grotere opmars in scholen. In vergelijking met MICTIVO2 is het aantal tablets in alle onderwijsniveaus gestegen, zowel in het gewoon als buitengewoon onderwijs. Voor tablets kan er niet worden vergeleken met MICTIVO1 aangezien deze toen nog niet waren opgenomen in het onderzoek. Het verschil in aantal chromebooks met MICTIVO2 valt moeilijk na te gaan aangezien deze ten tijde van MICTIVO2 (bijna) niet aanwezig waren in de scholen en vandaag de dag ook slechts in enkele scholen voorkomen.

1.1.2. PC per leerling ratio

De eerste ratio berekent het aantal desktops en laptops per 100 leerlingen. Zowel in het gewoon lager onderwijs (van 15.53 naar 17.36 naar 18.33/100), in het buitengewoon lager onderwijs (van 27.61 naar 35.67 naar 51.85/100) en het buitengewoon secundair onderwijs (van 23.08 naar 30.67 naar 50.31/100) zijn er nu meer desktops en laptops per 100 leerlingen dan bij MICTIVO1 en MICTIVO2. In het secundair onderwijs zien we echter een afname van het aantal toestellen per 100 leerlingen (van 56.48 naar 41.02) in vergelijking met MICTIVO2.

Bij de tweede ratio worden ook tablets mee in rekening gebracht. Er wordt enkel vergeleken met MICTIVO2 aangezien tablets ten tijde van MICTIVO1 nog niet aanwezig waren in scholen en ook nog niet waren opgenomen in de bevraging. Deze tweede ratio is wel gestegen voor zowel het (buitengewoon) lager onderwijs als het (buitengewoon) secundair onderwijs.

Een kritische noot is noodzakelijk met betrekking tot de berekening van de pc-ratio's in vorige metingen. In tegenstelling tot MICTIVO1 en MICTIVO2, werd in MICTIVO3 aan de directieleden gevraagd om het aantal leerlingen van hun school op te geven. Zo werden meer actuele gegevens verzameld en konden de ratio's nauwkeuriger berekend worden. In MICTIVO1 en MICTIVO2 werden deze ratio's berekend aan de hand van bestaande gegevens van de overheid die mogelijk afweken van het actuele aantal op de school.

Dit kan de gegevens en dus ook de berekende ratio's beïnvloed hebben tijdens de eerste twee edities van het onderzoek.

1.1.3. Randapparatuur

In Tabel VIII.1 merken we een grote doorbraak van digitale schoolborden en draadloos internet. Vijf jaar geleden was een meerderheid van de aantal scholen uitgerust met digitale borden, maar het aantal is de voorbije jaren nog sterk toegenomen. In het gewoon lager onderwijs bijvoorbeeld beschikken nu de meeste scholen (93.3%) over digitale schoolborden. Vijf jaar geleden was dit 73.2% en tien jaar geleden 8.4%. In het buitengewoon lager onderwijs is dit nu 74.3%. Dit is een toename van 13.8% in vergelijking met vijf en 61.0% in vergelijking met tien jaar geleden. Eenzelfde ontwikkeling zien we in het gewoon secundair onderwijs (van 29.6% (M1) naar 78.9% (M3) en het buitengewoon secundair onderwijs (van 5.9% (M1) naar 62.5% (M3), waarbij meer dan een verdubbeling merkbaar is in vergelijking met tien jaar geleden (M1). In de centra voor basiseducatie daarentegen zijn er geen verschillen met vijf jaar geleden.

Er is niet enkel een sterke toename van het aantal scholen dat over digitale borden beschikt, er zijn binnen de scholen zelf ook meer digitale borden dan vijf en tien jaar geleden. In het gewoon lager onderwijs is dit een verviervoudiging op tien jaar tijd en een verdubbeling op vijf jaar tijd (van 2.35 naar 5.68 naar 9.58 digitale borden per school). In het buitengewoon lager onderwijs is dit een verdubbeling (3.00 naar 3.86 naar 6.65 digitale borden per school). Dezelfde trend zien we in het gewoon secundair onderwijs (van gemiddeld 2.10 naar 6.72 naar 11.73 digitale borden per school) en in het buitengewoon secundair onderwijs (van gemiddeld 2.50 naar 6.88 digitale borden op vijf jaar tijd).

Een tweede doorbraak is de significante toename van draadloos internet over alle onderwijsniveaus en -types heen, met een uitzondering voor de centra voor basiseducatie. In alle onderwijsniveaus en -types is er een toename van ongeveer 20% (tot zelfs 40% in het buitengewoon secundair onderwijs) van de scholen die beschikken over draadloos internet. Dit betreft een verdriedubbeling met tien jaar geleden. Ondanks de niet-significante toename van draadloos internet in de centra voor basiseducatie is het wel opvallend dat 10 jaar geleden slechts de helft van de centra beschikte over draadloos internet en dit positief geëvolueerd is naar alle centra (100%).

Daarnaast zijn er ook nog andere opvallende bevindingen. Zo is het aandeel gewone lagere scholen dat beschikt over minimaal één fototoestel of digitale fotocamera gedaald.

Dit ligt enerzijds waarschijnlijk aan het feit dat foto- en videomogelijkheden meer geïntegreerd zijn in mobiele toestellen en anderzijds aan een bredere beschikbaarheid van smartphones bij zowel directieleden, leerkrachten als leerlingen.

Ook het aantal digitale projectoren stijgt zienderogen in scholen in alle onderwijsniveaus en -types. In het secundair onderwijs, buitengewoon lager onderwijs en gewoon lager onderwijs spreken we van een verviervoudiging ten opzichte van M1. In de basiseducatie en het buitengewoon secundair onderwijs spreken we van ongeveer 10 keer meer digitale projecteren dan tien jaar geleden.

1.1.4. Aanwezigheid van software

Tabel VIII.7 geeft de vergelijking weer tussen de verschillende metingen omtrent de aanwezigheid van specifieke software in scholen. We zoomen hierbij in op: specifieke software voor leerlingen met een functiebeperking (1) en de aanwezigheid van een digitaal leerlingvolgsysteem (2).

Software voor leerlingen met een functiebeperking is goed vertegenwoordigd in de verschillende onderwijsniveaus en -types, behalve in de centra voor basiseducatie. Bovendien zien we een sterke en significante toename van dergelijke software in het gewoon onderwijs (zowel lager als secundair) ten opzichte van tien (M1) en vijf jaar (M2) geleden. Dit ligt mogelijk aan de toenemende aandacht voor meer gepersonaliseerd en inclusief onderwijs (zie bijvoorbeeld het M-decreet). Verder zien we ook een significante toename van 20% in het buitengewoon secundair onderwijs in vergelijking met M1. Meer en meer scholen doen bijgevolg een beroep op specifieke software voor leerlingen met een functiebeperking.

Een tweede opvallende bevinding is de toename van de aanwezigheid van digitale leerlingvolgsystemen (of gelijkaardige systemen). Tijdens de voorbije tien jaar is er in alle onderwijsniveaus en -types, met uitzondering van basiseducatie, een sterke toename van het aantal scholen dat over een digitaal leerlingvolgsysteem beschikt. Het aantal scholen die beschikken over dergelijke software is de voorbije vijf jaar enkel nog meer toegenomen met als gevolg dat vandaag bijna alle scholen over een digitaal leerlingvolgsysteem beschikken.

Tabel VIII.7 Vergelijking gebruik van software in percentages

	LO			BuLO			SO			BuSO			BE		
	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3
Software specifiek voor leerlingen met een functiebeperking	24.8	60.3	76.7	45.5	82.1	94.3	27.4	55.5	72.9	42.9	88.0	68.0	25.0	22.2	12.5
Digitaal leerlingvolgsysteem	18.3	78.5	98.4	33.3	82.1	97.1	40.2	97.4	97.2	25.0	92.0	84.0	55.6	70.0	75.0

1.2. ICT-beleid

Directieleden uit het secundair onderwijs en basiseducatie blijven ongeveer even tevreden over de kwaliteit van het ICT-beleid (respectievelijk een score van 4.30 en 4.56) tegenover vijf jaar geleden, met uitzondering van de directieleden lager onderwijs die minder tevreden (4.22) zijn. In de meerderheid van de scholen op alle niveaus wordt – volgens de directie – gestimuleerd om aandacht te besteden aan ICT, de pedagogische visie/ educatief gebruik van ICT, de gewaarborgde privacy van leerlingen, de beveiliging van het computerpark, afspraken rond sociale media en een algemeen beleid van het gebruik van de infrastructuur.

De opvattingen bij leerkrachten over het ICT-beleid geven een ander beeld. Het valt op dat leerkrachten over alle onderwijsniveaus en -types (uitgezonderd buitengewoon secundair onderwijs en basiseducatie) minder tevreden zijn over de kwaliteit van het ICT-beleid en de ondersteuning. Leerkrachten in het gewoon lager onderwijs zijn ook minder tevreden met het beleid rond de aankoop van ICT dan vijf jaar geleden.

Er is één item waarin gepeild wordt naar de kennis van aanwezigheid van een ICT-beleidsplan op school. Daarnaast werden ook een aantal mogelijke aspecten van het ICT-beleidsplan voorgelegd aan leerkrachten. Meer dan de helft van de leerkrachten weet niet welke aspecten in het beleidsplan staan (zie resultaten voor concrete percentages per aspect).

Uit deze resultaten blijkt dat, ondanks de relatieve tevredenheid van directieleden met het ICT-beleid op school, een groot aantal leerkrachten het ICT-beleid op school niet positief inschatten of onvoldoende op de hoogte zijn van de inhoud. Verder onderzoek moet uitwijzen welke oorzaken hieraan ten grondslag liggen, zoals een gebrek aan betrokkenheid of prioriteit.

1.3. ICT-gebruik

Een absolute voorwaarde om ICT te kunnen gebruiken is het beschikken over ICT. Bijna alle directieleden en leerkrachten bezitten persoonlijk een computer. Zowel directieleden als leerkrachten hebben de langste ervaring met het gebruik van de computer voor privédoeleinden, minder lang in functie van het beroep en het minst lang voor gebruik in de klas.

Bijna alle leerlingen hebben thuis toegang tot een computer met internet (99.4% in het lager onderwijs en 100% in het secundair onderwijs), en ook meer en meer leerlingen beschikken over een eigen computer. In het lager onderwijs (vijfde en zesde leerjaar) en secundair onderwijs heeft ongeveer 70-90% van de leerlingen een eigen computer. Dit is in vergelijking met tien jaar en vijf jaar toegenomen voor zowel lager onderwijs (van 29.8% (M1) naar 44.3% (M2) tot 72.3% (M3)) als secundair onderwijs (van 54.2% (M1) naar 74.8% (M2) tot 87% (M3)). Het is daarnaast opvallend dat meer leerlingen uit het TSO een eigen computer hebben dan leerlingen uit de andere onderwijsvormen. Leerlingen uit de eerste graad hebben het minst vaak een eigen toestel in het secundair onderwijs.

Binnen dit onderdeel worden drie indicatoren besproken: het ICT-gebruik van leerkrachten, het ICT-gebruik van leerlingen en het ingeschat ICT-gebruik van leerlingen door leerkrachten. Bij de eerste twee wordt stilgestaan bij enkele figuren waarbij telkens het ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les volgens de leerkrachten en leerlingen tijdens de drie meetmomenten (M1, M2 en M3) wordt weergegeven. Het buitengewoon onderwijs wordt niet opgenomen in de figuren omwille van het lage aantal respondenten.

1.3.1. Leerkrachten

Directieleden uit alle onderwijsniveaus en -types schatten het ICT-gebruik van hun leerkrachten tijdens de les steeds hoger in in vergelijking met vorige metingen. Ook het ICT-gebruik voor lesvoorbereidingen wordt hoger ingeschat door directieleden gewoon lager onderwijs in vergelijking met beide metingen.

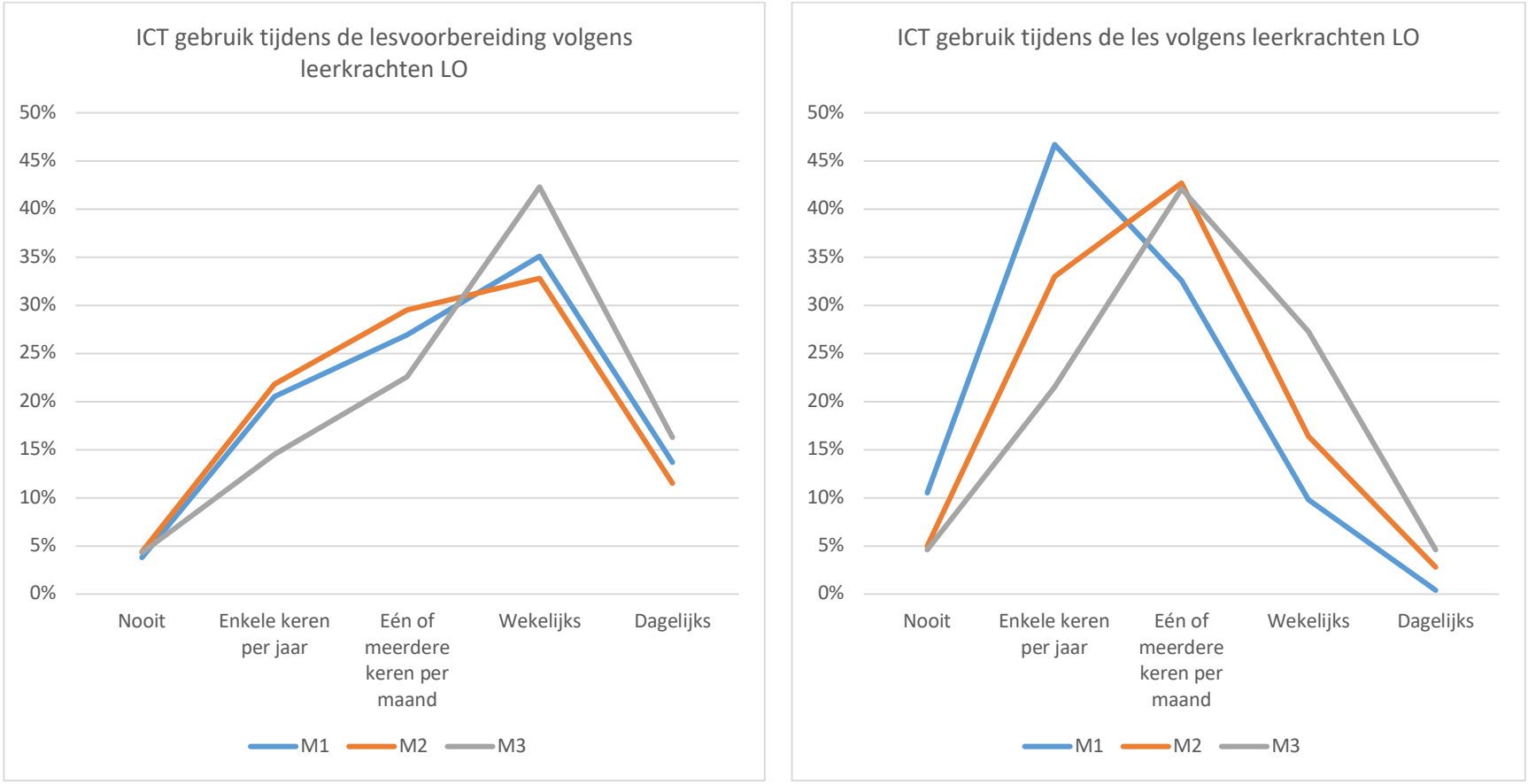
Deze bevinding wordt bevestigd door de leerkrachten uit het gewoon lager onderwijs. Zij geven ook aan dat ze anno 2018 over het algemeen meer ICT gebruiken tijdens de les. Daarnaast geven leerkrachten uit het gewoon secundair onderwijs aan dat ze de laatste jaren meer gebruikmaken van ICT voor de lesvoorbereidingen maar wel minder gebruikmaken van ICT tijdens de les.

Leerkrachten uit het buitengewoon secundair onderwijs en lesgevers basiseducatie geven aan dat ze de laatste jaren over het algemeen zowel meer gebruikmaken van ICT in functie van lesvoorbereidingen als tijdens de les.

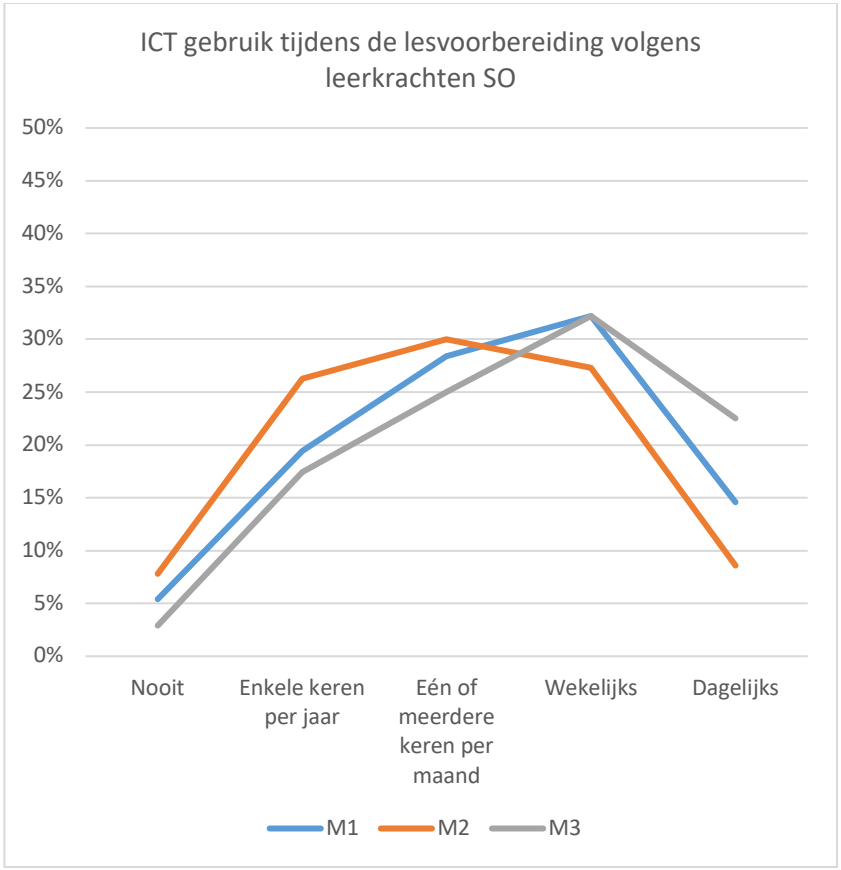
Op basis van de resultaten en onderstaande figuren (Figuur VIII.1, Figuur VIII.2 en Figuur VIII.3) merken we op dat:

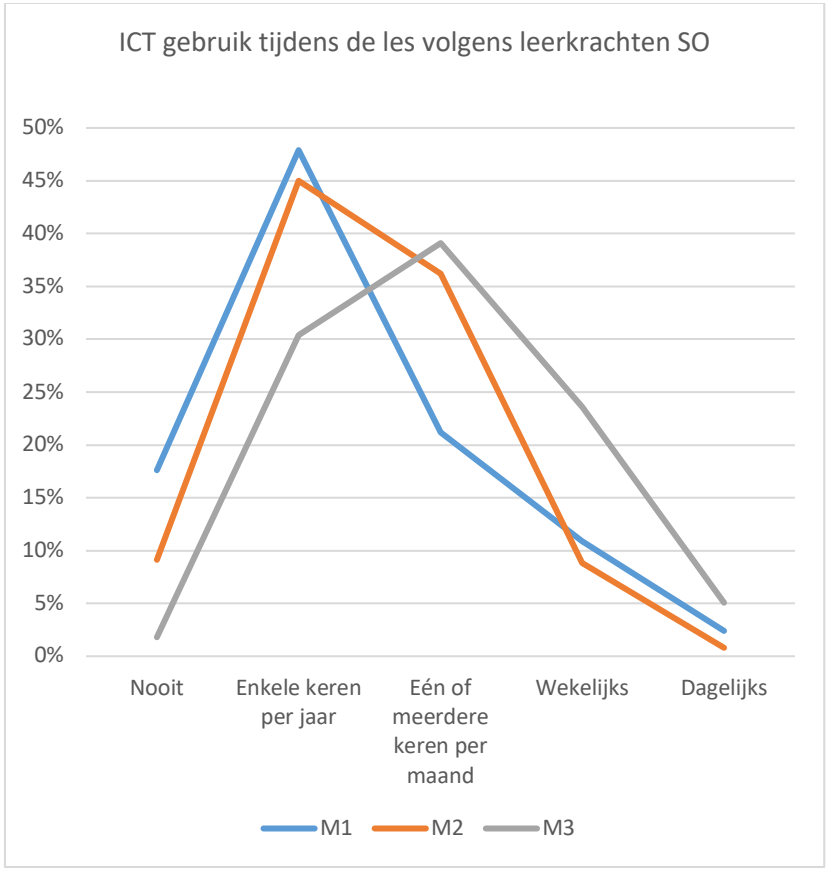
- Er nog steeds relatief weinig gebruik gemaakt wordt van ICT tijdens de les in al de onderwijsniveaus en dat dit op vijf jaar tijd niet substantieel is gewijzigd;
- Bij alle groepen leerkrachten minstens 60% gebruik maakt van ICT tijdens de les met een intensiteit van maximum één tot meerdere keren per maand.

Dit is opvallend omdat bijna alle scholen over een elektronische leeromgeving beschikken (zie hoofdstuk 4, 5 en 6). In functie van lesvoorbereiding gebruikt meer dan de helft van de leerkrachten wekelijks ICT. Het aantal leerkrachten dat ICT dagelijks gebruikt, blijft miniem. ICT-gebruik wordt hier opgevat als een overkoepelende schaal. Er wordt dus geen uitspraak gedaan over ICT-gebruik van bepaalde deelaspecten. Bijgevolg is het systematisch gebruik over de verschillende deelaspecten niet systematisch gestegen en blijft het aantal leerkrachten dat dagelijks ICT-gebruik aangeeft, miniem.

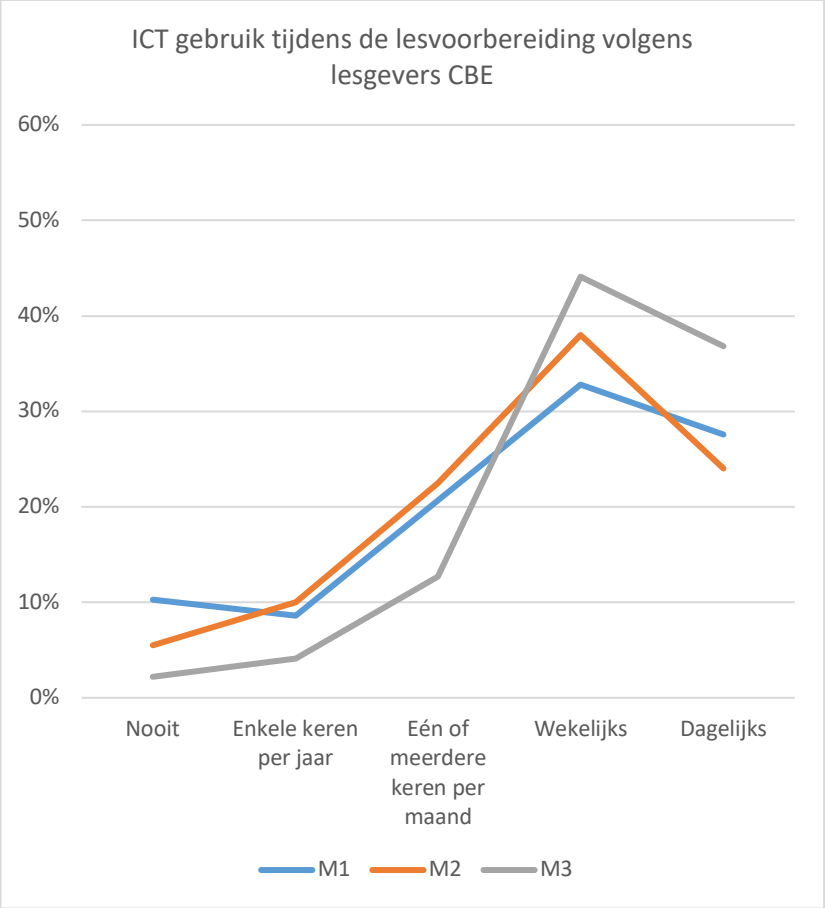


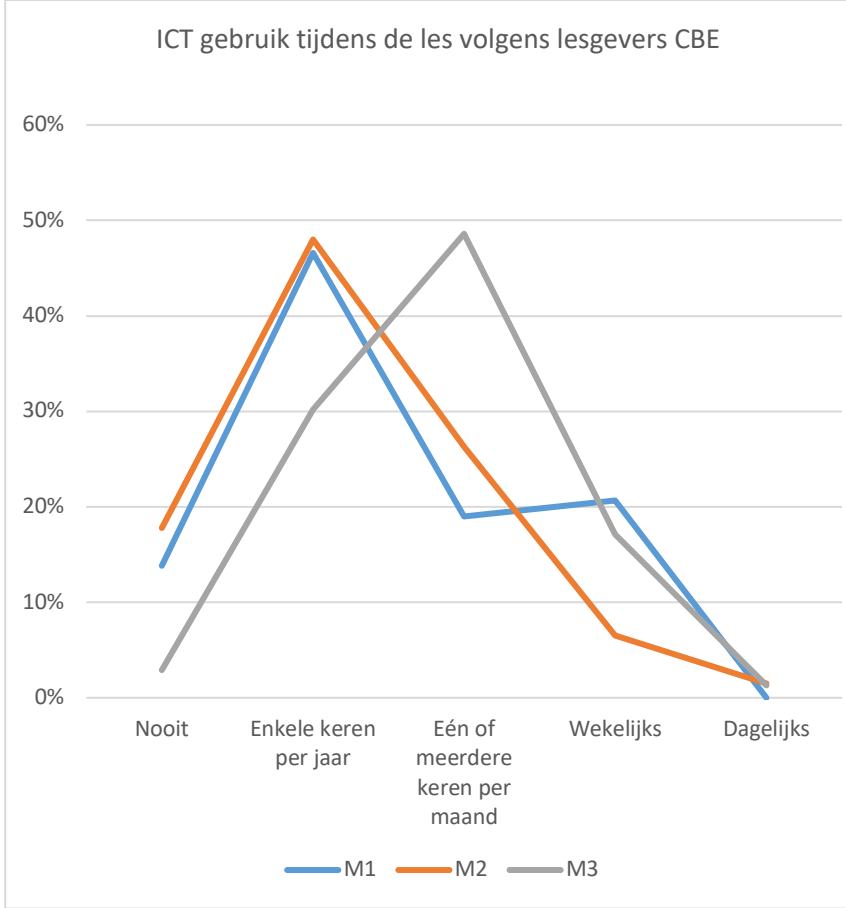
Figuur VIII.1 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les volgens leerkrachten LO





Figuur VIII.2 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les volgens leerkrachten SO





Figuur VIII.3 ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding en tijdens de les volgens lesgevers CBE

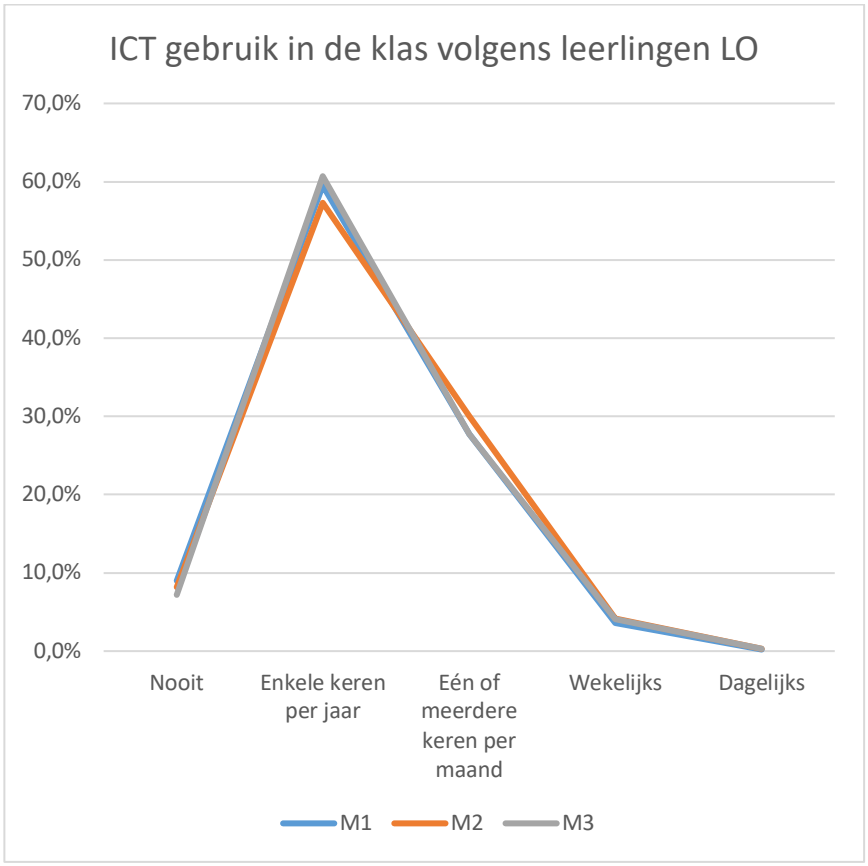
Het aantal jaren computergebruik van leerkrachten is logischerwijze gestegen ten opzichte van vorige MICTIVO-metingen. Ook het gebruik van ICT voor het werk is bij alle leerkrachten (met uitzondering van leerkrachten buitengewoon secundair onderwijs) significant gestegen. Momenteel gebruiken leerkrachten de computer gemiddeld 14 tot 18 uur per week voor professionele doeleinden.

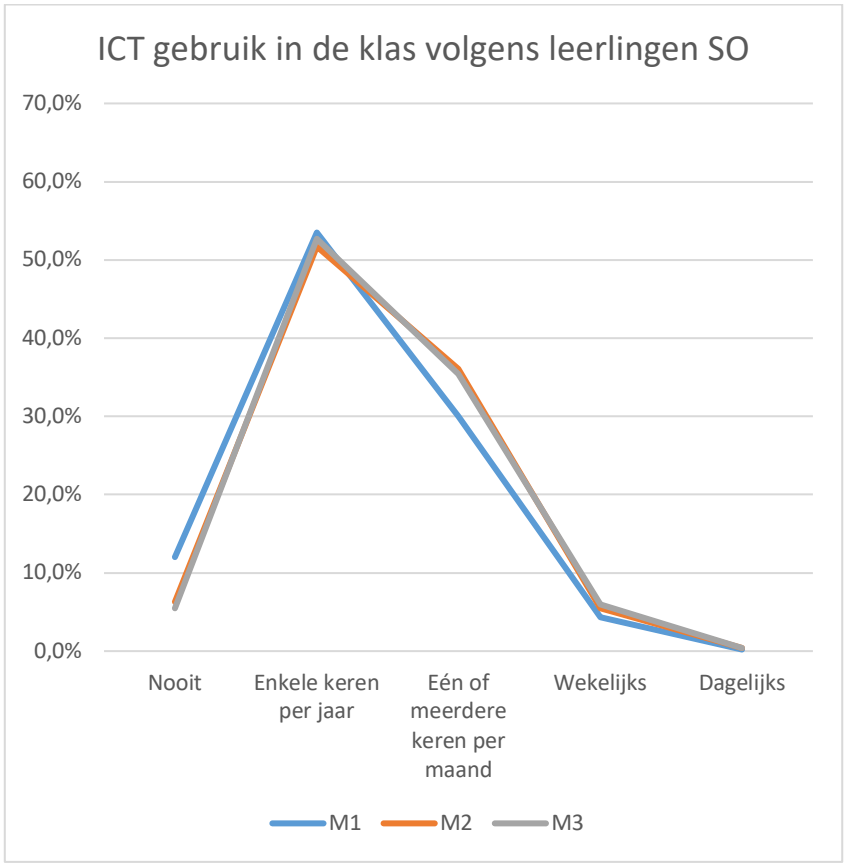
We stellen geen verschil vast tussen mannen en vrouwen. Jongere leerkrachten uit het lager onderwijs, buitengewoon secundair onderwijs en basiseducatie maken meer gebruik van ICT tijdens de voorbereiding van lessen en tijdens de les. In het gewoon secundair onderwijs zien we geen verschillen op basis van leeftijd. We kunnen dus niet besluiten dat het gebruik van ICT in de les hoger ligt bij leerkrachten die opgegroeid zijn met ICT.

Verschillen qua gebruik merken we ook op naargelang het leerjaar waarin een leerkracht lesgeeft. Leerkrachten van de hogere leerjaren in het lager onderwijs gebruiken ICT een groter aantal uren per week. In het secundair onderwijs zien we geen grote verschillen tussen de graden.

1.3.2. Leerlingen

Op basis van de resultaten en onderstaande figuur (Figuur VIII.4) stellen we vast dat net zoals bij de leerkrachten het ICT-gebruik in de klas volgens de leerlingen amper evolueert, eerder stagneert. Nog steeds wordt ICT in de klas volgens (meer dan) de helft van de leerlingen slechts enkele keren per jaar ingezet.





Figuur VIII.4 ICT-gebruik in de klas volgens leerlingen LO en SO

Het computergebruik in de klas van leerlingen uit het lager onderwijs is in MICTIVO3 gestegen tegenover vijf jaar geleden maar gedaald ten opzichte van tien jaar geleden. Het gebruik van computers voor het huiswerk is daarentegen in vergelijking met vijf en tien jaar geleden wel gestegen. Een opmerkelijke bevinding is dat het ICT-gebruik voor de vrije tijd grotendeels gelijk blijft aan vorige meting, met uitzondering van een daling bij leerlingen gewoon secundair onderwijs. Deze bevinding is opvallend aangezien 94.4% van de leerlingen lager onderwijs rapporteert thuis over een computer met internet te beschikken en drie vierde van de leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar zegt een eigen computer (laptop, desktop, tablet, smartphone…) heeft.

Op basis van geslacht zien we dat meisjes zowel in het lager als in het secundair onderwijs aangeven ICT meer te gebruiken voor het huiswerk dan jongens. Jongens uit het secundair onderwijs geven daarentegen aan meer ICT te gebruiken voor de vrije tijd dan meisjes. Op basis van leeftijd zien we dat oudere leerlingen aangeven meer ICT te gebruiken (in de klas, voor huiswerk en voor vrije tijd) dan jongere leerlingen. Op basis van onderwijsvormen in het secundair onderwijs, zien we dat ASO-leerlingen rapporteren meer ICT te gebruiken (in de klas, voor het huiswerk en in de vrije tijd) dan BSO-leerlingen.

1.3.3. Leerlingen - Ingeschat door leerkrachten

In vergelijking met MICTIVO2 schatten leerkrachten uit het secundair onderwijs, buitengewoon secundair onderwijs en basiseducatie het ICT-gebruik van hun leerlingen hoger in. In het gewoon secundair onderwijs zien we enkel een stijging ten opzichte van MICTIVO1. In het lager onderwijs meten we geen verschillen. Dit zijn opvallende bevindingen omdat leerlingen deze toename niet rapporteren.

Ook hier speelt de sekse van de leerkracht een rol: mannelijke leerkrachten uit alle onderwijsniveaus en -types (met uitzondering van het gewoon secundair en buitengewoon secundair onderwijs) schatten het ICT-gebruik van hun leerlingen hoger in.

Daarnaast is het enkel in het gewoon lager onderwijs zo dat jongere leerkrachten aangeven dat hun leerlingen meer ICT gebruiken dan leerlingen van oudere leerkrachten.

Met betrekking tot de onderwijsvorm is het opvallend dat TSO- en BSO-leerkrachten voor deze indicator hogere scores hebben dan ASO-leerkrachten en hiermee aangeven dat hun leerlingen frequenter ICT gebruiken, terwijl de resultaten bij de leerlingen zelf dit tegenspreken: hier hebben ASO-leerlingen namelijk een hogere score dan BSO-leerlingen.

1.4. Mediawijsheid en gebruik van sociale media (enkel M2 en M3)

In MICTIVO1 werden geen vragen gesteld omtrent mediawijsheid en gebruik van sociale media. Daarom is enkel een vergelijking met MICTIVO2 mogelijk.

Een opvallende bevinding is dat leerlingen vandaag aangeven op vlak van kennis en attitudes minder mediawijs te zijn dan de bevraagde leerlingen vijf jaar geleden. Dit in tegenstelling tot leerkrachten lager onderwijs die van oordeel zijn dat hun leerlingen vandaag meer mediawijs (kennis en attitudes) zijn dan vijf jaar geleden. Leerlingen lager onderwijs geven anno 2018 ook aan over minder zoekvaardigheden voor op het internet te beschikken dan leerlingen vijf jaar geleden. Het dient verder onderzocht te worden, maar deze resultaten suggereren dat de aandacht in onderwijs voor mediawijs gedrag van leerlingen de voorbije vijf jaar niet is toegenomen.

Lesgevers basiseducatie staan positiever ten opzichte van de mediawijsheid van hun cursisten op de drie subschalen ((1) kennis en attitudes, (2) zoekvaardigheden op het internet en (3) hogere orde vaardigheden).

Op basis van leeftijd van leerkrachten zijn geen verschillen op te merken. Op basis van sekse zien we wel dat mannelijke leerkrachten hun leerlingen positiever inschatten op vlak van mediawijsheid. Daarnaast merken we op dat leerkrachten gewoon lager onderwijs uit hogere jaren hun leerlingen hoger scoren op alle subcomponenten van mediawijsheid. Voor secundair onderwijs merken we geen verschillen op. Met betrekking tot onderwijsvorm scoren leerkrachten TSO hun leerlingen hoger dan leerkrachten ASO voor de eerste twee schalen. Ten slotte stellen we vast dat lesgevers ICT in centra voor basiseducatie hun cursisten het positiefst inschatten op vlak van mediawijsheid.

Wat betreft het gebruik van sociale media zien we een toename in vergelijking met vijf jaar geleden. Doch is deze toename in tegenstelling tot de verwachtingen niet groot, en schommelt tussen gemiddeld enkele keren per jaar (in het lager onderwijs) en wekelijks (in het secundair onderwijs). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de focus van het onderzoek op sociale media i.f.v. schoolse activiteiten ligt en minder met betrekking tot de vrije tijd. Meisjes in het gewoon secundair onderwijs rapporteren meer gebruik te maken van sociale media dan jongens en zowel in het lager als in het secundair onderwijs rapporteren oudere leerlingen meer gebruik te maken van sociale media dan jongere leerlingen. Ten slotte merken we nog een verschil op qua onderwijsvorm. Zo maken leerlingen TSO en ASO meer gebruik van sociale media dan leerlingen uit de eerste graad en leerlingen BSO.

1.5. ICT-competenties

1.5.1. Van leerkrachten

In vergelijking met tien jaar geleden gaan directieleden ervan uit dat een groter aandeel van hun leerkrachten over de pedagogisch-didactische competenties beschikken om ICT in te zetten en dit op vlak van alle aspecten (algemeen, verkorte schaal, bij het plannen en voorbereiden van de lessen, bij het uitvoeren en begeleiden van lessen, en bij het evalueren en opvolgen van leerlingen). Ook directieleden secundair onderwijs zijn positiever over de ICT-competenties van hun leerkrachten dan tien jaar geleden maar hun inschatting verschilt niet met vijf jaar geleden (met uitzondering van een hogere inschatting van 'evalueren en opvolgen'). De inschatting van de ICT-competenties van leerkrachten door directieleden lager onderwijs is over de hele lijn ook positiever dan vijf jaar geleden. Directieleden uit het secundair onderwijs schatten de ICT-competenties van hun leerkrachten even hoog in. Leerkrachten in het gewoon onderwijs en in de basiseducatie schatten hun eigen ICT-competenties hoger in dan vijf en tien jaar geleden. Dit geldt niet voor leerkrachten in het buitengewoon onderwijs, behalve voor het 'evalueren en opvolgen' van leerlingen in het secundair onderwijs.

Het is een opvallende bevinding dat leerkrachten in het gewoon onderwijs zich enerzijds ICT-competenter inschatten dan in het verleden en meer ICT-gebruik rapporteren, maar dat dit zich anderzijds niet vertaalt in een volgens de leerlingen hoger gebruik van ICT in de klas.

In MICTIVO2 werden vier andere schalen ontwikkeld om de ICT-competenties van leerlingen te meten. Twee schalen richten zich op attitudes ten aanzien van computers in en buiten het leerproces, twee andere schalen gaan in op de algemene computercompetenties en de e-mailcompetenties. Deze schalen werden voorgelegd aan zowel leerlingen als leerkrachten. Om de vergelijking tussen de drie meetmomenten mogelijk te maken en om overlapping te vermijden, werden opnieuw dezelfde schalen zoals bij M1 gebruikt. De competenties met betrekking tot e-mail werd wel opnieuw toegevoegd om de vergelijking tussen M2 en M3 te kunnen weergeven. Op basis van deze subschalen kunnen we een uitspraak doen over de ingeschatte ICT-competenties van leerlingen door leerkrachten met betrekking tot (1) de kennis en vaardigheden en (2) de ingeschatte leerondersteuning van ICT bij leerlingen en (3) de ingeschatte e-mailcompetenties van leerlingen.

1.5.2. Van leerlingen

Leerlingen in het lager en secundair onderwijs rapporteren een negatievere houding tegenover computergebruik in vergelijking met 5 en 10 jaar geleden. Ze zijn tevens minder overtuigd over hun algemene computerkennis en vaardigheden in vergelijking met vorige metingen. Ook rapporteren de leerlingen in het lager en secundair onderwijs dat ze minder competent zijn in het gebruik van e-mail dan vijf jaar geleden. Dit is een onverwachte bevinding gegeven de enorme toename van het persoonlijk gebruik van sociale media door kinderen en jongeren. Mogelijk zijn de leerlingen minder vertrouwd met e-mail als specifieke toepassing om te communiceren.

Bovenstaande bevindingen komen niet overeen met hoe leerkrachten de ICT-competenties van hun leerlingen inschatten. Zij zijn immers overtuigd dat hun leerlingen competenter zijn in de omgang met ICT dan vijf en tien jaar geleden. Dit zijn opmerkelijke en onverwachte bevindingen, gegeven de implementatie van de ICT-eindtermen elf jaar geleden. Op basis van de MICTIVO-gegevens kunnen we bijgevolg niet besluiten dat de invoering van een ICT-curriculum ertoe geleid heeft dat leerlingen positiever staan ten opzichte van ICT en zichzelf ICT-competenter inschatten.

1.6. ICT-percepties

1.6.1. Over het belang van ICT voor het onderwijs

Zowel leerkrachten als directieleden zijn in vergelijking met tien jaar geleden sterker overtuigd van het belang van ICT voor onderwijs. De uitzondering hierop zijn de leerkrachten in het buitengewoon secundair onderwijs. In vergelijking met vijf jaar geleden zijn er echter weinig verschillen. Enkel directieleden secundair onderwijs en lesgevers uit de basiseducatie zijn nog positiever geworden over het belang ervan, maar de inschatting van het belang van ICT is bij leerkrachten lager onderwijs gedaald.

1.6.2. Over ICT-infrastructuur

Eerder rapporteerden we dat er de voorbije tien jaar positieve ontwikkelingen zijn op het gebied van ICT-infrastructuur in scholen indien we uitgaan van kwantitatieve parameters, zoals het aantal computers, laptops en digitale schoolborden. Maar we rapporteerden ook minder positieve resultaten in termen van kwalitatieve parameters, namelijk de ouderdom van de infrastructuur. Hoe tevreden zijn leerkrachten en directieleden over de bestaande infrastructuur?

De resultaten tonen aan dat zowel leerkrachten lager onderwijs, secundair onderwijs als lesgevers basiseducatie vandaag minder tevreden zijn over de kwaliteit van de ICT-infrastructuur dan tien jaar geleden. Voor leerkrachten lager onderwijs en lesgevers basiseducatie geldt dit ook over het aanbod van ICT-infrastructuur in de scholen. Leerkrachten secundair onderwijs zijn wel positiever over het aanbod dan tien jaar geleden. In vergelijking met vijf jaar geleden zijn er weinig verschuivingen in tevredenheid: enkel de lesgevers basiseducatie zijn positiever geworden over de kwaliteit van de infrastructuur.

1.7. Professionalisering en nascholing

In MICTIVO2 werd een nieuwe schaal toegevoegd die peilt naar de mate van professionalisering in het kader van ICT. Op deze manier krijgen we een beeld van de mate waarin leerkrachten zelf of volgens hun directie op de hoogte willen blijven van ontwikkelingen op het gebied van ICT in het onderwijs.

Uit de cijfers blijkt dat directieleden lager onderwijs aangeven zich minder te professionaliseren dan vijf jaar geleden. Leerkrachten uit het secundair onderwijs en lesgevers uit basiseducatie schatten hun eigen professionalisering daarentegen wel positiever in. Voor de directieleden secundair onderwijs, leerkrachten lager onderwijs en buitengewoon onderwijs zijn er geen veranderingen.

Directieleden uit alle onderwijsniveaus en -types en leerkrachten buitengewoon lager onderwijs zijn minder tevreden met het technisch nascholingsaanbod dan vijf jaar geleden. Er zijn wel meer leerkrachten uit het lager, gewoon secundair onderwijs en basiseducatie die zich meer tevreden uitspreken over het pedagogisch-didactisch nascholingsaanbod in vergelijking met tien jaar geleden. De tevredenheid is vergelijkbaar met vijf jaar geleden.

Mannelijke leerkrachten schatten hun professionalisering hoger in dan vrouwen. In het lager onderwijs hebben leerkrachten uit hogere leerjaren eveneens hogere scores dan de leerkrachten van jongere leerlingen. Op basis van leeftijd is enkel in het gewoon lager onderwijs sprake van een significant verschil, waarbij jongere leerkrachten positiever zijn dan oudere leerkrachten. In basiseducatie concluderen we dat lesgevers ICT positiever zijn dan alle andere lesgevers. Zie Tabel VIII.9 voor een overzicht.

Wat betreft het aantal jaar ervaring als directeur zien we dat directieleden gemiddeld ongeveer 21 tot 24 jaar in het onderwijs staan. Het aantal jaar in de huidige school is echter heel wat lager met een gemiddeldes tussen 4 en 13 jaar voor de verschillende onderwijsniveaus.

Leerkrachten blijven daarentegen gemiddeld vaker tot dezelfde school behoren waar ze gestart zijn. Zie Tabel VIII.8 voor een overzicht.

De vraag naar aantal ICT-nascholingen werd in MICTIVO3 opgesplitst in twee deelvragen. De eerste deelvraag peilde naar het aantal ICT-nascholingen waarin impliciet aandacht wordt gegeven aan ICT, de tweede peilt naar het aantal nascholingen die expliciet over ICT gaan. Ongeveer een derde van de nascholingen voor directieleden lijken minstens impliciet aandacht te geven aan ICT en ongeveer 17% van de nascholingen gaan expliciet over ICT. Bij de leerkrachten ligt dit aantal hoger. Over de onderwijsniveaus heen worden in gemiddeld 40% van de nascholingen impliciet aandacht gegeven aan ICT. 20% van de nascholingen voor leerkrachten gaan dan weer expliciet over ICT.

Tabel VIII.8 Persoonsgebonden kenmerken directieleden per onderwijsniveau

	LO	BuLO	SO	BuSO	BE
N	458	35	146	25	8
%man	50.0%	54.5%	58.9%	41.1%	75%
Gemiddelde leeftijd (jaar)	48	46	47	46	53
#jaar in onderwijs	24.1	21.7	21.3	21	23.8
#jaar in huidige school	7.5	4.3	4.8	4.8	13.5
#nascholingen voorbije 5 jaar	19.8	14.1	21	16.2	8.3
#ICT-nascholingen voorbije 5 jaar (impliciet)	5.6	3.6	6.9	5.3	3.4
#ICT-nascholingen voorbije 5 jaar (expliciet)	3.0	1.2	3.7	2.6	2.6

Tabel VIII.9 Persoonsgebonden kenmerken leerkrachten per onderwijsniveau en –type

	LO	BuLO	SO	BuSO	BE
N	559	68	250	22	291
%man	18.3%	10.2%	30.4%	27.3%	16.2%
Gemiddelde leeftijd (jaar)	41	40	42	36	42
#jaar in onderwijs	17.8	15.5	16.7	9.6	12.3
#jaar in huidige school	14.6	14.5	14.4	8.8	11.7
#nascholingen voorbije 5 jaar	5.3	5.4	8.5	6.3	9.3
#ICT-nascholingen voorbije 5 jaar (impliciet)	2.0	1.7	4.7	1.8	4.2
#ICT-nascholingen voorbije 5 jaar (expliciet)	0.9	0.7	2.9	0.8	2.6

2. ICT in relatie tot achtergrondkenmerken

In Tabel VIII.10 en Tabel VIII.11 worden de analyses van respectievelijk de leerkrachten en leerlingen samengevat. Deze tabellen moeten als volgt gelezen worden: in de kolommen leeftijd en sekse staan de cijfers (1 tot 5) voor de onderwijsniveaus en –types: gewoon lager onderwijs (1), buitengewoon lager onderwijs (2), gewoon secundair onderwijs (3), buitengewoon secundair onderwijs (4) en basiseducatie (5). De kleuren geven de richting van de verschillen aan. Voor de kolom leeftijd: zwart cijfer = geen verschil; groen cijfer = jongere leerkrachten scoren gemiddeld significant hoger dan oudere leerkrachten; rood cijfer = oudere leerkrachten scoren gemiddeld significant hoger dan jongere leerkrachten; oranje = geen duidelijke significante verschillen tussen de jongere en oudere groepen van leerkrachten. In de kolom sekse is dit: zwart cijfer = geen significant verschil op basis van geslacht; groen cijfer = mannen scoren gemiddeld significant hoger dan vrouwen; rood cijfer = vrouwen scoren gemiddeld significant hoger dan mannen. In de andere kolommen wordt er gekeken naar de rol van leerjaar, graad, onderwijsvorm en cursus. Indien een cijfer ontbreekt, dan betekent dit dat er geen analyse kon uitgevoerd worden voor dat onderwijsniveau/-type.

2.1. Leeftijd (leerkracht)

Tabel VIII.10 geeft een overzicht van de analyses die uitgevoerd werden bij leerkrachten. Er wordt een duidelijk patroon onderscheiden. Indien er verschillen geobserveerd worden, zijn het de jongere leerkrachten die hoger scoren dan de oudere leerkrachten. Wat wel opvalt is dat er voor indicator 11 (competenties van leerlingen), weinig verschillen worden gevonden en dat in de centra voor basiseducatie deze verschillen bovendien moeilijk te interpreteren zijn. Voor computercompetenties m.b.t. e-mail zijn het zelfs de oudere lesgevers die dit hoger inschatten in basiseducatie. Een tentatieve verklaring hiervoor is dat oudere lesgevers zelf minder goed met e-mail kunnen werken en ze hierdoor de e-mail competenties van hun leerlingen hoger inschatten. Een andere uitzondering is dat oudere leerkrachten in het secundair onderwijs de infrastructuur van ICT in scholen hoger inschatten dan jongere leerkrachten. Een mogelijke verklaring hiervoor zou zijn dat jongere leerkrachten meer mee zijn met de nieuwere ICT-infrastructuur en kritischer staan tegenover de infrastructuur op scholen die in het secundair onderwijs de laatste jaren ouder is geworden.

Verder is het opvallend dat er geen leeftijdsverschillen zijn met betrekking tot mediawijsheid (indicator 18), en dat jongere leerkrachten in het lager onderwijs, secundair onderwijs en basiseducatie hun pedagogisch-didactische competenties (indicator 9) hoger inschatten dan oudere leerkrachten, maar dat deze verschillen er niet lijken te zijn in het buitengewoon onderwijs.

2.2. Sekse

2.2.1. Leerkracht

Uit Tabel VIII.11 blijkt een duidelijk beeld met betrekking tot sekseverschillen, namelijk indien er een verschil geobserveerd wordt, zijn het steeds de mannelijke leerkrachten die hoger scoren tegenover de vrouwelijke leerkrachten. Op deze regel is maar één uitzondering: vrouwelijke leerkrachten uit het buitengewoon secundair onderwijs schatten de algemene computercompetenties van hun leerlingen (indicator 11) hoger in dan mannelijke leerkrachten.

Wat wel opvalt is dat er geen verschillen tussen mannen en vrouwen worden aangetroffen in het gebruik van ICT in het onderwijs. Dit zowel voor ICT-gebruik tijdens de lesvoorbereiding als tijdens de les zelf. Dit verschil was ten tijde van MICTIVO2 wel nog sterk aanwezig. Het lijkt er dus wel op dat het gebruik van ICT in het onderwijs meer gelijk is geworden tussen mannelijke en vrouwelijke leerkrachten.

2.2.2. Leerlingen

Bij de leerlingen zien we een minder eenduidig patroon. Vooral in het lager onderwijs zijn er nog veel indicatoren waar sekse een rol speelt. Voor ICT-gebruik in de klas en attitudes t.o.v. ICT buiten het leerproces zijn het de meisjes die een hogere score halen. Voor de meeste andere indicatoren (attitudes t.a.v. computers in het leerproces, algemene computercompetenties, computercompetenties m.b.t. e-mail, kennis en attitudes omtrent mediawijsheid en zoekvaardigheden op het internet) zijn het de jongens die hoger scoren. Enkel voor het gebruik van sociale media wordt geen verschil tussen jongens en meisjes vastgesteld.

In het secundair onderwijs zijn er minder verschillen aanwezig tussen jongens en meisjes. Het gebruik van ICT wordt net zoals in het lager onderwijs hoger ingeschat door meisjes. Daarnaast geven meisjes in het secundair onderwijs wel aan meer sociale media te gebruiken. Jongens scoren enkel hoger op de attitudes t.o.v. computers in het leerproces.

2.3. Leerjaar

2.3.1. Leerkracht

Aan leerkrachten werd gevraagd om bij het invullen van de vragenlijst een specifieke klas voor ogen te houden. Leerkrachten die lesgeven aan oudere leerjaren in het lager onderwijs (zie Tabel VIII.10) zetten ICT meer in tijdens de les, geven aan dat leerlingen uit hogere jaren gemiddeld meer ICT gebruiken in de klas en schatten zichzelf ook competenter in om ICT te gebruiken. Leerkrachten die een klas uit de hogere jaren voor ogen hielden schatten de competenties en attitudes van de leerlingen in deze klas hoger in dan leerkrachten die een klas uit de lagere jaren van het lager onderwijs voor ogen hadden. De enige indicatoren waar al de leerkrachten min of meer gelijk scoren zijn de percepties over infrastructuur, het belang van ICT in het onderwijs en de nascholing op vlak van ICT. De percepties blijken dus niet echt afhankelijk te zijn van het leerjaar waar de leerkrachten lager onderwijs voornamelijk les aan geven.

In het secundair onderwijs worden er veel minder verschillen vastgesteld tussen de drie graden. Leerkrachten in hogere jaren geven wel aan dat hun leerlingen meer ICT gebruiken in de klas, dat de algemene computercompetenties hoger liggen, de competenties m.b.t. e-mail beter zijn, de attitudes van leerlingen t.o.v. computers in het leerproces hoger zijn en dat ze zelf meer tevreden zijn met de ICT-infrastructuur. Voor al de andere indicatoren werden geen significante verschillen vastgesteld.

2.3.2. Leerlingen

Voor de leerlingen lager onderwijs scoorden de leerlingen van het zesde leerjaar op bijna al de indicatoren significant hoger dan de leerlingen van het vijfde leerjaar. De twee uitzonderingen hierop, waarbij beide jaren ongeveer gelijk scoorden, zijn attitudes t.o.v. computers buiten het leerproces en zoekvaardigheden op het internet.

In het secundair onderwijs scoren oudere leerlingen meestal ook hoger. Voor attitudes t.o.v. computers buiten het leerproces en zoekvaardigheden op het internet zijn het de leerlingen uit het eerste jaar die beter scoren dan de meeste hogere jaren. Voor attitudes t.o.v. computers in het leerproces en kennis en attitudes m.b.t. mediawijsheid worden verder geen significante verschillen aangetoond.

Leeftijd speelt blijkbaar een grote rol in het gebruik van ICT, de competenties die met dit gebruik verbonden zijn en het gebruik van sociale media.

De indicator mediawijsheid lijkt hier wel een uitzondering op te zijn. Mogelijke verklaringen zijn dat leerlingen geen grote vorderingen maken doorheen het formeel onderwijs of dat ze zich net bewuster worden van hun eigen mediawijsheid en kritischer staan t.o.v. hun eigen kennis, attitudes en zoekvaardigheden.

2.4. Onderwijsvorm

2.4.1. Leerkracht

Tabel VIII.11 geeft een overzicht van de analyses die uitgevoerd werden bij leerkrachten. Er zijn maar weinig indicatoren waarbij onderwijsvorm een invloed heeft en als dit zo is, dan is het meestal dat TSO-leerkrachten hoger scoren dan ASO-leerkrachten. Dit geldt zo voor attitudes t.a.v. computers in/buiten het leerproces, kennis en attitudes van leerlingen m.b.t. mediawijsheid en zoekvaardigheden van leerlingen op het internet. Voor gebruik van ICT door leerlingen in de klas schatten zowel TSO als BSO-leerkrachten het gebruik van ICT door leerlingen in de klas hoger in dan ASO-leerkrachten. Deze verschillen gaan voornamelijk over competenties en attitudes, waaruit blijkt dat leerkrachten de competenties omtrent ICT van leerlingen uit het TSO hoger inschatten dan de competenties van leerlingen uit het ASO. Daarnaast blijkt dat de leerkrachten uit de verschillende onderwijsvormen niet significant verschillen op vlak van percepties, gebruik van ICT en hun eigen competenties.

2.4.2. Leerling

Bij leerlingen (Tabel VIII.11) speelt onderwijsvorm bij iedere indicator een rol, uitgezonderd bij de indicator mediawijsheid. Hierbij dient opgemerkt te worden dat onderwijsvorm anders gedefinieerd is dan bij leerkrachten, leerlingen uit de eerste graad (A- en B-stroom) worden hier ook meegenomen. Dit onderscheid kon niet gemaakt worden bij de leerkrachten.

De resultaten zijn niet eenduidig te interpreteren. In de meeste gevallen scoren de leerlingen uit het ASO en/of TSO hoger dan leerlingen uit het BSO, de A-stroom en/of de B-stroom. Een uitzondering hierop is dat leerlingen uit de A-stroom betere attitudes hebben t.o.v. computers buiten het leerproces dan leerlingen ASO en TSO, en dat leerlingen TSO betere attitudes hebben t.o.v. leerlingen ASO voor computers in het leerproces. De verschillen in competenties die door de leerkrachten werden aangegeven worden bij de leerlingen dus niet echt bevestigd. Bij de leerlingen zijn het voornamelijk de leerlingen uit het ASO en TSO die hogere scores hebben dan leerlingen uit de B-stroom en het BSO.

2.5. Cursus, basiseducatie

In Tabel VIII.10 worden ook de analyses per indicator volgens cursus van de lesgever weergegeven. Hierbij valt een duidelijk onderscheid op tussen lesgevers ICT en lesgevers van NT1, NT2 en NT2 alfa. In een aantal gevallen scoren de lesgevers ICT zelfs hoger dan al de andere lesgevers van andere cursussen. Een mogelijke verklaring is dat lesgevers ICT zelf meer vertrouwd zijn met het domein en zo zichzelf meer competent achten, meer ICT gebruiken en positievere percepties hebben. Interessant om op te merken is dat de lesgevers ICT de competenties en attitudes van hun cursisten hoger inschatten dan de andere lesgevers.

2.6. SES

De rol van SES bij leerlingen secundair onderwijs wordt niet opgenomen in het rapport. Doordat vele leerlingen geen kennis hadden van het hoogst behaalde diploma van de moeder, was het niet mogelijk relevante conclusies te trekken uit de verzamelde gegevens.

Tabel VIII.10 Overzicht van analyses uitgevoerd bij leerkrachten

Indicator	Subindicator	Leeftijd	Sekse	Leerjaar (BaO)	Graad (SO) (!)	Onderwijsvorm (SO) (!)	Cursus (BE)
3	**Beleid en ondersteuning**	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	Kwaliteit aankoopbeleid	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
4	**ICT-gebruik voor de les**	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5 (!)	1e < 4e, 5e, 6e	n.s.	n.s.	ICT > NT2
	ICT-gebruik tijdens de les	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5 (!)	1e < 4e, 5e, 6e	n.s.	n.s.	ICT, MO > NT2, NT2 alfa
5		1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	5e, 6e > andere jaren 4e > 1e, 2e 3e > 1e	$3^e > 2^e, 1^e$ $2^e > 1^e$	BSO, TSO > ASO	ICT > andere (behalve opstapcursus en lesgevers in opdracht) NT2 > NT2 alfa
9	**Ped.-did. competenties Algemeen**	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	5e, 6e > 1e, 2e	n.s.	n.s.	ICT > NT2, NT2 alfa, wiskunde
	Voor de les	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	5e, 6e > 1e, 2e	n.s.	n.s.	ICT > NT1, NT2, NT2 alfa
	Tijdens de les	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1e > 2e 6e > 1e, 2e	n.s.	n.s.	ICT > NT2, NT2 alfa, wiskunde

				5e > 2e			
	Management	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	6e > 1e, 2e, 4e	n.s.	n.s.	ICT > NT2, NT2 alfa, wiskunde
	Evaluatie	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	6e > 2e, eerste graadklas	n.s.	n.s.	Wiskunde < NT1, NT2, NT2 alfa, ICT
	Communicatie	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	5e, 6e > 2e	n.s.	n.s.	ICT > NT2 alfa, wiskunde
11	**ICT-competenties van leerlingen: attitudes t.a.v. computers in het leerproces**	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	5e, 6e > 1e 6e > 2e, 3e	3e > 1e	ASO < TSO	ICT > andere (behalve opstapcursus en lesgevers in opdracht)
	ICT-competenties van leerlingen: attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1e < alle andere Jaren	n.s.	ASO < TSO	ICT > andere (behalve opstapcursus en lesgevers in opdracht) NT1 > NT2 alfa

							MO > NT2 alfa, wiskunde
	ICT-competenties van leerlingen: algemene computercompetenties	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	Elk jaar < hogere jaren	3e > 1e	n.s.	ICT > andere cursussen (behalve opstapcursus) MO > NT2 alfa, wiskunde NT2 alfa < NT1, NT2
	ICT-competenties van leerlingen: computercompetenties m.b.t. e-mail	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	6e > 1e, 2e, 3e, 4e 5e > 1e, 2e, 3e 4e > 1e, 2e 3e > 1e	3e > 1e 2e > 1e	n.s.	NT2 alfa < andere cursussen (behalve wiskunde) ICT, MO > NT2, NT2 alfa

12	**Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs**	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	n.s.	n.s.	n.s.	ICT > NT1, NT2, NT2 alfa
15	**Percepties over ICT-infrastructuur**	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	n.s.	3e > 1e	n.s.	ICT > NT2, NT2 alfa
17	**Percepties over ICT-nascholing**	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
18	**Mediawijsheid van leerlingen: Kennis en attitudes**	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	5e, 6e > 1e, 2e 6e > 3e, 4e	n.s.	ASO < TSO	ICT > NT1, NT2, NT2 alfa MO > NT2, NT2 alfa
	Mediawijsheid van leerlingen: Vaardigheden	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1e < alle andere jaren (behalve 2e) 2^e < alle andere hogere jaren (behalve 3^e) 3e < 5^e, 6^e 4^e < 6^e	n.s.	ASO < TSO	ICT, MO > NT2, NT2 alfa NT1 > NT2 alfa

	Mediawijsheid van leerlingen: Hogere orde vaardigheden	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1e < alle andere jaren (behalve 2e) 2^e < alle andere hogere jaren (behalve 3^e) 3e < 5^e, 6^e 4^e < 6^e	n.s.	n.s.	ICT > andere (behalve opstapcursus en lesgevers in opdracht) NT1, MO > NT2 alfa
21	**Percepties over professionalisering ICT**	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	2 < 5e, 6e 1 < 6e	n.s.	n.s.	ICT > andere cursussen

Tabel VIII.11 Overzicht van analyses uitgevoerd bij leerlingen.

Indicator	Subindicator	Sekse	Leerjaar (BaO)	Leerjaar (SO)	Onderwijsvorm (SO)
5	**ICT-gebruik door leerlingen**	1-3	6e > 5e	6e > alle andere (behalve 5e) 5 > 1e, 2e, 3e, 4e 4e > 1e, 2e	ASO > B-stroom, BSO
11	**ICT-competenties van leerlingen: attitudes t.a.v. computers in het leerproces**	1-3	6e > 5e	n.s.	ASO < TSO
	ICT-competenties van leerlingen: attitudes t.a.v. computers buiten het leerproces	1-3	n.s.	1e > 3e, 4e, 5e, 6e	ASO, TSO < A-stroom
	ICT-competenties van leerlingen: algemene computercompetenties	1-3	6e > 5e	6e > 1e, 2e, 3e	ASO, A-stroom, TSO > B-stroom, BSO
	ICT-competenties van leerlingen: computercompetenties m.b.t. e-mail	1-3	6e > 5e	1e < al de rest 2e < al de rest (behalve 7e) 3e, 4e < 6e	B-stroom < A-stroom, ASO, TSO A-stroom < ASO, TSO BSO < ASO, TSO BSO > B-stroom

18	**Mediawijsheid: Kennis en attitudes**	1-3	6e > 5e	n.s.	n.s.
	Mediawijsheid: Zoekvaardigheden op het internet	1-3	n.s.	3e > 6e	n.s.
19	**Gebruik van sociale media**	1-3	6e > 5e	6e > 1e, 2e, 3e 5e > 1e, 2e 4e > 1e, 2e 2e > 1e	TSO, ASO > BSO, A-stroom, B-stroom

1 = GBaO; 2 = BuBaO; 3 = GSO; 4 = BuSO; 5 = BE; Leeftijd: Groen = jongere scoren hoger; rood = oudere scoren hoger; Oranje = geen duidelijke verschillen tussen jongere en oudere leerkrachten; Sekse: Groen = mannen scoren hoger; Rood = vrouwen scoren hoger

3. Verschillen tussen MICTIVO1, MICTIVO2 en MICTIVO3 per actor

Tabel VIII.12 geeft een overzicht van de analyses waarin de resultaten op de indicatoren van MICTIVO3 getoetst worden aan deze van MICTIVO1. Tabel VIII.13 geeft een overzicht waar de resultaten van MICTIVO3 getoetst worden aan die van MICTIVO2.

3.1. Directieleden

Bij de directieleden zijn er de voorbije tien jaar veel indicatoren in de positieve trend veranderd. Deze verschillen situeren zich vooral tussen MICTIVO1 en MICTIVO3, de laatste vijf jaar werden minder verschillen opgemerkt. Directieleden zijn nog steeds eerder positief over het ICT-beleid, ICT-infrastructuur en het pedagogisch-didactisch nascholingsaanbod op de scholen en dit veranderde niet significant t.o.v. 10 jaar geleden. De andere schalen evolueerden allemaal in positieve zin, behalve voor 'de percepties over het technisch nascholingsaanbod' waar de score nu lager ligt dan tien jaar geleden.

De meeste indicatoren in het lager onderwijs stijgen in vergelijking met tien jaar geleden. Het omgekeerde geldt voor 'kwaliteit van het ICT-beleid', 'het belang van ICT in het onderwijs' en 'de eigen professionalisering in het kader van ICT' volgens de directieleden. De percepties over het nascholingsaanbod en de ICT-infrastructuur zijn gelijk gebleven.

Tegenover vijf jaar geleden is er volgens de directieleden secundair onderwijs nauwelijks iets veranderd. Alleen de percepties over het belang van ICT in het onderwijs, het gebruik van ICT door leerkrachten tijdens de les, de competenties van leerkrachten m.b.t. tot evalueren en opvolgen en het computergebruik van directieleden voor het werk zijn gestegen tegenover vijf jaar geleden.

3.2. Leerkrachten

De perceptiescores over ICT-infrastructuur (zowel aanbod als kwaliteit) zijn gedaald volgens leerkrachten in het lager onderwijs, alsook het nascholingsaanbod op vlak van technisch gebruik van ICT in vergelijking met MICTIVO1. Daarnaast is het opvallend dat leerkrachten in het lager onderwijs het ICT-gebruik van leerlingen in de klas nog steeds inschatten op iets meer dan enkele keren per jaar, terwijl leerkrachten aangeven zelf meer ICT te gebruiken in de les. Dit wordt ook bevestigd door de leerlingen.

De lesgevers uit basiseducatie zijn minder tevreden over de ICT-infrastructuur en zijn nog even tevreden over de kwaliteit van het ICT-beleid en hun eigen pedagogisch-didactische competenties in vergelijking met MICTIVO1. Leerkrachten secundair onderwijs zijn minder tevreden over de kwaliteit van het ICT-beleid dan 10 jaar geleden. Met betrekking tot door leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor leerlingen en de percepties over de technische nascholing zijn de leerkrachten uit het secundair onderwijs even tevreden als bij de eerste afname.

In het buitengewoon lager onderwijs gebruiken leerkrachten vandaag de dag meer ICT in de klas, hebben ze meer ervaring met de computer (zowel voor het werk, in de klas als voor de vrije tijd), gebruiken ze vaker de computer en zien ze het belang van ICT voor het onderwijs meer in. Ze zijn wel negatiever over het technisch nascholingsaanbod. Leerkrachten in het buitengewoon secundair onderwijs zijn momenteel enkel positiever over hun competenties m.b.t. evalueren en opvolgen en gebruiken ze reeds langer de computer voor hun vrije tijd.

In vergelijking met MICTIVO2 zijn leerkrachten uit het lager onderwijs significant positiever over hun ICT-gebruik, over hun pedagogisch-didactische competenties, hun computerervaring en de kennis en attitudes van leerlingen m.b.t. mediawijsheid. Ze zijn wel significant negatiever over het belang van ICT in het onderwijs en de kwaliteit van het ICT-beleid. Dit resultaat is vergelijkbaar voor de lesgevers uit de basiseducatie. Lesgevers uit de basiseducatie zijn wel positiever over het belang van ICT in het onderwijs en de mediawijsheid van hun cursisten dan vijf jaar geleden. De resultaten bij de leerkrachten secundair onderwijs vertonen dezelfde evoluties m.b.t. de pedagogisch didactische competenties, computerervaring, mediawijsheid en inschatting van de kwaliteit van het ICT-beleid. Het valt wel op dat ze minder ICT gebruiken tijdens de les. Ze zijn positiever over de zoekvaardigheden en hogere orde vaardigheden van de leerlingen en hun eigen professionalisering in het kader van ICT. Zowel in het lager als in het gewoon secundair onderwijs zijn er geen significante veranderingen in de gepercipieerde computerkennis, -vaardigheden en leerondersteuning door ICT van leerlingen door leerkrachten. In het secundair onderwijs zijn de leerkrachten wél van mening dat de competenties van leerlingen m.b.t. e-mail verbeterd zijn, al komt dit niet overeen met de mening van de leerlingen zelf.

In het buitengewoon lager onderwijs zijn de leerkrachten vandaag de dag minder positief over de kwaliteit van het ICT-beleid dan vijf jaar geleden. Dit is enerzijds zo voor het algemene beleid en anderzijds voor het aankoopbeleid.

Ook over de kwaliteit van de ICT-infrastructuur en de competenties van leerlingen m.b.t. e-mail zijn ze minder tevreden. De leerkrachten uit het buitengewoon lager onderwijs gebruiken per week gemiddeld langer de computer voor het werk. Leerkrachten uit het buitengewoon secundair onderwijs geven aan dat ze meer ICT gebruiken voor de lesvoorbereidingen en in de les zelf dan bij de meting van MICTIVO2. Daarnaast gaven ze ook aan dat het gemiddelde ICT-gebruik van hun leerlingen is gestegen in deze periode en zijn ze significant positiever over de algemene computerkennis, -vaardigheden, leerondersteuning van ICT en competenties m.b.t. e-mail van leerlingen. De leerkrachten hebben ook reeds langer ervaring met computergebruik in de klas en voor de vrije tijd. De pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten in het buitengewoon onderwijs zijn de voorbije vijf jaar niet significant veranderd.

3.3. Leerlingen

Leerlingen in het lager en secundair onderwijs gebruiken vandaag de dag meer de computer voor hun huiswerk dan tien jaar geleden. Leerlingen uit het secundair onderwijs gebruiken vaker de computer in de klas in vergelijking met MICTIVO1. Opmerkelijk is wel dat het algemeen ICT-gebruik volgens leerlingen in het lager onderwijs gedaald is terwijl het gebruik van ICT voor specifieke taken gelijk is gebleven in vergelijking met 10 jaar geleden. Dit ondanks dat leerkrachten lager onderwijs aangeven méér ICT te gebruiken in de klas. Ook de ICT-competenties van de leerlingen van beide niveaus m.b.t. algemene computerkennis –vaardigheden en -houding is gedaald in vergelijking met MICTIVO1. Dit contrasteert met wat de leerkrachten zeggen over de algemene computerkennis en –vaardigheden van leerlingen.

Bij de vergelijking van MICTIVO3 met MICTIVO2 wordt er vastgesteld dat leerlingen uit het lager onderwijs meer algemeen gebruikmaken van ICT in de klas, maar dat zowel leerlingen lager als secundair onderwijs nog even veel gebruikmaken van ICT in de klas voor specifieke taken zoals informatie opzoeken, een presentatie maken, enzovoort. Dit kan erop wijzen dat leerlingen vandaag de dag ook voor andere zaken ICT gebruiken die nog niet opgenomen zijn in de vragenlijst. In het secundair onderwijs wordt er meer ICT gebruikt door leerlingen in functie van huiswerk, maar minder voor de vrije tijd dan vijf jaar geleden. Dit is een opmerkelijke bevinding aangezien leerlingen veel vaker een eigen toestel hebben waarmee ze toegang hebben tot het internet en ook aangeven meer gebruik te maken van sociale media.

Een mogelijke verklaring kan zijn dat leerlingen het gebruik van ICT en de computer niet meteen linken met het gebruik van bijvoorbeeld een smartphone. De algemene computerkennis, –vaardigheden en competenties m.b.t e-mail zijn volgens de leerlingen wederom gedaald. Deze daling geldt ook voor de mediawijsheid van leerlingen, een indicator toegevoegd in MICTIVO2. Dit gegeven contrasteert met een significante stijging in het gebruik van sociale media in zowel het lager als secundair onderwijs. Een mogelijke verklaring is dat sociale media meer in de privésfeer worden gebruikt, maar weinig geïntegreerd zijn in de onderwijspraktijk.

Tabel VIII.12 Overzicht analyses vergelijking MICTIVO1 ⇔ MICTIVO3

Indicator	Directie		Leerkracht					Leerling	
Subcomponent	**LO**	**SO**	**LO**	**BuLO**	**SO**	**BuSO**	**BE**	**LO**	**SO**
Indicator 3 – Kwaliteit van het ICT-beleid									
	=	=	=	+	=	=	=	/	/
Indicator 4 – ICT-gebruik door leerkrachten									
Bij de lesvoorbereiding	+	+	+	=	+	=	+	/	/
Tijdens de les	+	+	+	+	+	=	+	/	/
Indicator 5- ICT-gebruik door leerlingen									
	/	/	= (!)	=	+	=	= (!)	= (!)	+
Indicator 9 – Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten									
Algemeen	+	+	+	=	+	=	=	/	/
Verkorte schaal	+	+	+	=	+	=	=	/	/
Plannen en voorbereiden	+	+	+	=	+	=	=	/	/
Uitvoeren en begeleiden	+	+	+	=	+	=	=	/	/
Evalueren en opvolgen	+	+	+	=	+	+	+	/	/
Indicator 10 – Computerervaring									
Jaren computergebruik (vrije tijd)	+	+	+	+	+	+	+	/	/
Jaren computergebruik (werk)	+	+	+	+	+	=	+	/	/
Jaren computergebruik (in de klas)	/	/	+	+	+	=	+	/	/
Uren/week (vrije tijd)	+	+	+	=	+	=	+	/	/
Uren/week (werk)	+	+	+	+	+	=	+	/	/
In de klas	/	/	/	/	/	/	/	- (!)	+
Voor huiswerk	/	/	/	/	/	/	/	+	+
Voor vrije tijd	/	/	/	/	/	/	/	= (!)	= (!)
Indicator 11 – ICT-competenties van leerlingen									
Algemene houding computergebruik	/	/	/	/	/	/	/	- (!)	- (!)
Algemene computerkennis en –vaardigheden van leerlingen	/	/	+ (!)	=	+ (!)	+	=	- (!)	- (!)
Door leerkrachten ingeschatte leerondersteuning van ICT voor leerlingen	/	/	+	=	=	+	=	/	/
Indicator 12 – Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs									
	+	+	+	+	+	=	+	/	/
Indicator 15 – Percepties over de ICT-infrastructuur									
Aanbod	=	=	-	=	+	=	-	/	/
Kwaliteit	/	/	-	=	-	=	-	/	/
Indicator 17 – Percepties over het nascholingsaanbod									
Technisch gebruik	-	-	-	-	=	=	+	/	/
Ped. Did. gebruik	=	=	+	=	+	=	+	/	/

Tabel VIII.13 Overzicht analyses vergelijking MICTIVO2 ⇔ MICTIVO3

Indicator	Directie		Leerkracht					Leerling	
Subcomponent	**LO**	**SO**	**LO**	**BuLO**	**SO**	**BuSO**	**BE**	**LO**	**SO**
Indicator 3 – Kwaliteit van het ICT-beleid									
Beleid (!)	-	=	-	-	-	=	=	/	/
Aankoop	/	/	-	=	=	=	=	/	/
Indicator 4 – ICT-gebruik door leerkrachten									
Bij de lesvoorbereiding	+	=	+	=	+	+	+	/	/
Tijdens de les	+	+	+	=	- (!)	+	+	/	/
Indicator 5- ICT-gebruik door leerlingen									
	/	/	=	=	+	+	+	= (!)	= (!)
Indicator 9 – Pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten									
Algemeen	+	=	+	=	+	=	+	/	/
Verkorte schaal	+	=	+	=	+	=	+	/	/
Plannen en voorbereiden	+	=	+	=	+	=	+	/	/
Uitvoeren en begeleiden	+	=	+	=	+	=	+	/	/
Evalueren en opvolgen	+	+	+	=	+	=	+	/	/
Communicatie	+	=	+	=	+	=	+	/	/
Indicator 10 – Computerervaring									
Jaren computergebruik (vrije tijd)	+	+	+	+	+	+	+	/	/
Jaren computergebruik (werk)	+	=	+	=	+	=	+	/	/
Jaren computergebruik (in de klas)	/	/	+	=	+	+	+	/	/
Uren/week (vrije tijd)	+	=	+	=	+	=	=	/	/
Uren/week (werk)	+	+	+	+	+	=	+	/	/
In de klas	/	/	/	/	/	/	/	+	=
Voor huiswerk	/	/	/	/	/	/	/	=	+
Voor vrije tijd	/	/	/	/	/	/	/	=	- (!)
Indicator 11 – ICT-competenties van leerlingen									
Algemene houding computergebruik	/	/	/	/	/	/	/	- (!)	- (!)
Algemene computerkennis en –vaardigheden	/	/	=	=	=	+	=	- (!)	- (!)
Leerondersteuning van ICT	/	/	=	=	=	+	=	/	/
Competenties van leerlingen m.b.t. e-mail	/	/	=	-	+	+	=	- (!)	- (!)
Indicator 12 – Percepties over het belang van ICT voor het onderwijs									
	=	+	- (!)	=	=	=	+	/	/
Indicator 15 – Percepties over de ICT-infrastructuur									
Aanbod	=	=	=	=	=	=	=	/	/
Kwaliteit	/	/	=	-	=	=	=	/	/

Indicator	Directie		Leerkracht					Leerling	
Subcomponent	**LO**	**SO**	**LO**	**BuLO**	**SO**	**BuSO**	**BE**	**LO**	**SO**
Indicator 17 – Percepties over het nascholingsaanbod									
Technisch gebruik	=	=	=	=	=	=	=	/	/
Ped. Did. gebruik	=	=	=	=	=	=	+	/	/
Indicator 18 – Mediawijsheid									
Kennis en attitudes	/	/	+	=	+	=	+	-	-
Zoekvaardigheden	/	/	=	=	+	=	+	-	=
Hogere orde vaardigheden	/	/	=	=	+	=	+	/	/
Indicator 19 – Gebruik sociale media									
	/	/	/	/	/	/	/	+ (!)	+ (!)
Indicator 21 – professionalisering in het kader van ICT									
	-	=	=	=	+	=	+	/	/

IX. Aanbevelingen met betrekking tot het verder gebruik van het instrument

1. Voorbereiding van de afname

Het MICTIVO-instrument werd eertijds ontworpen en ontwikkeld om resultaten over ICT-integratie te verzamelen en te vergelijken over diverse meetmomenten heen. Dit blijkt nu tegelijkertijd het sterke en zwakke punt van het instrument. Het wordt immers zéér moeilijk om rekening te houden met actuele en toekomstgerichte evoluties. Enerzijds is de term 'ICT' achterhaald, anderzijds betekent de concrete invulling van het concept iets anders voor de huidige participanten aan het onderzoek dan voor die van het jaar 2008. Tijdens de veldstudie bleek ICT vaak een vaag begrip voor een groot aantal respondenten. De verregaande digitalisering van het dagelijkse leven en het werk wordt niet volledig gevat door het huidige instrumentarium. De bevraging is opgestart in een tijd dat ICT 'nieuw' was, een algemeen aanvaard begrip en relatief helder te omschrijven. Dat gegeven is ondertussen grondig veranderd. Bijgevolg brengt ons inziens MICTIVO niet alle aspecten van digitalisering van onderwijs en leren correct en volledig in beeld. Mogelijks beseffen respondenten ook nog nauwelijks hoe vaak ze ICT gebruiken voor diverse doeleinden. Naast deze kritische noot blijft het echter wél opportuun om een zo nauwkeurig mogelijk beeld te schetsen van ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs en hoe dit gegeven evolueert doorheen de tijd.

Toekomstgerichte aanbevelingen om MICTIVO te verbeteren omvatten: (1) het integreren van kwalitatief onderzoek in de onderzoeksbenadering, (2) het opnemen van ICT-coördinatoren als actor in het design van het onderzoek en (3) het bestuderen van digitale "sporen" in de elektronische leeromgeving of de leerlingvolgsystemen.

- In eerste instantie is het wenselijk de vier basisindicatoren van MICTIVO te behouden. Deze dienen uiteraard aangevuld en bijgewerkt te worden om de actualiteit van de gegevens te garanderen. Een voorbeeld: de indicatoren 19 en 20 behoeven een nieuwe concretisering op item- en schaalniveau. Echter, we pleiten expliciet om de kwantitatieve informatie die de veldstudie oplevert aan te vullen met meer diepgravende, kwalitatieve informatie. Een voorstudie op basis van gesprekken met het werkveld voor het actualiseren van de monitor, en/of een aansluitende kwalitatieve studie met uitdieping van de inzichten door middel van focusgesprekken of observaties in de klaspraktijk zijn pistes ter verbetering van het MICTIVO-onderzoek.

- In tweede instantie blijft het noodzakelijk om alle onderwijsactoren op te nemen in het MICTIVO-onderzoek. Dit laat toe om praktijken en visies vanuit diverse perspectieven te bestuderen, en te confronteren. Echter, in dit opzicht, wordt aanbevolen om bijkomend aandacht te besteden aan de rol die ICT-coördinatoren spelen bij de integratie van ICT op school. Zij blijken immers vaak dé leidende figuren te zijn in dit verhaal, en krijgen ook steeds meer verantwoordelijkheid op technisch en pedagogisch vlak.
- Het feit dat elektronische leeromgevingen en digitale leerlingvolgsystemen sterk geïntegreerd zijn in het onderwijs, biedt mogelijkheden aan onderwijsonderzoekers om op een non-evasieve wijze data te verzamelen omtrent het gebruik van deze toepassingen. Het opent de deur naar bijkomende studies waar learning analytics centraal staan.

2. Gegevensverzameling

Het onderzoeksteam stelde vast dat het steeds moeilijker wordt om scholen te betrekken bij een extern onderzoek. Dit zowel door een overbevraging van scholen, als een laag rendement voor de scholen zelf indien ze zouden deelnemen. De vraag naar individuele feedback voor scholen blijft zich opdringen. Scholen willen rechtstreeks relevante informatie die ze kunnen gebruiken in hun eigen werking. Deze schoolfeedback moedigt scholen sneller aan om deel te nemen en kan verder een directere impact op de participerende scholen teweegbrengen. Het lijkt meer dan ooit opportuun om onderzoeksinspanningen op elkaar af te stemmen, eventueel te groeperen opdat scholen, leerkrachten en leerlingen bereid blijven om deel te nemen.

Om een algemeen beeld te krijgen van het gehele Vlaamse onderwijs blijft het belangrijk om representatieve data te verzamelen op basis van schoolgrootte, onderwijsnet en geografische ligging. Voor verder gebruik raden we dan ook aan de steekproeftrekking en procedures van dataverzameling te volgen zoals in MICTIVO2 en MICTIVO3. Er dient wel geëvalueerd te worden of het relevant blijft buitengewoon onderwijs op te nemen aangezien de leerlingen in deze scholen meer geïntegreerd worden in het reguliere onderwijs. Verder zorgen de lage responsaantallen in het buitengewoon onderwijs ervoor dat het moeilijk wordt om conclusies te trekken.

3. Gegevensverwerking en -rapportering

Om een vlotte verwerking van de data mogelijk te maken moet het codeboek van bij de start van de afnames volledig afgerond zijn. In overeenstemming met de hierboven vermelde adviezen bevat het MICTIVO3-rapport in bijlage een codeboek waarin is aangegeven welke codes in de simulatie zijn gehanteerd. Verder dient de dataset op testgebruik en mogelijke dubbele gegevens gecontroleerd te worden en moeten eventuele problemen weggewerkt worden.

Zowel de basisrapporten als een vergelijkende studie vormen de kern van de resultaten. In de basisrapporten worden per onderwijsniveau en bevraagde actor voor elke indicator de volgende gegevens opgenomen: responsgegevens, gemiddelde scores op de verschillende indicatoren en bijbehorende standaardafwijkingen. In het vergelijkingsrapport wordt per indicator de vergelijking gemaakt met vorige afnames. Hierbij is het mogelijk dat sommige indicatoren met al de vorige edities vergeleken worden en dat andere enkel vergeleken worden met de meetmomenten vanaf dat deze zijn toegevoegd aan de monitor. Zo kunnen trends in kaart gebracht worden.

Het eindrapport bestaat uit de vorige onderdelen, aangevuld met een update van de literatuur, de methodologie van dataverzameling, de schaalconstructie en een conclusie. Aanvullend zouden individuele schoolrapporten een grote meerwaarde betekenen voor de scholen (en de toekomstige bereidheid om deel om het onderzoek rechtstreeks tot in de scholen te krijgen.

In MICTIVO3 zijn voor een aantal cruciale indicatoren en bij sleutelparticipanten gegevens verzameld over ICT in het Vlaamse Onderwijs. De vergelijking met vorige afnames tonen interessante evoluties maar tonen ook dat inzake het gebruik van ICT in het Vlaamse onderwijs tijdens de les geen systematisch doorbraak heeft plaatsgevonden. Om dit goed te begrijpen is er dringend nood aan diepgaand onderzoek dat kan helpen de digitalisering van het onderwijs ook beleidsmatig te flankeren.

X. Bibliografie

Aesaert, K., van Braak, J., De Meyst, M. & Janssen, R. (2011). Directe meting van ICT-competenties in het lager onderwijs: een introductie van de praktische ICT-proef als onderdeel van het peilingsproject informatieverwerving en –verwerking. Paper presented at the Studiedag Vlaams Forum voor Onderwijsonderzoek.

Agirdag (2011). De zwarte doos van schoolsegregatie geopend. Een mixed-method onderzoek naar de effecten van schoolcompositie op de onderwijsprestaties, het zelfbeeld en het schoolwelbevinden van de leerlingen in het lager onderwijs met bijzondere aandacht voor intermediaire processen. Universiteit Gent, Gent.

AKOV (2010). VOET@2010. Nieuwe vakoverschrijdende eindtermen voor het secundair onderwijs. Brussel: Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming. Agentschap voor Kwaliteitszorg in Onderwijs en Vorming (AKOV).

Baruch, Y. & Holtom, B. C. (2008). Survey response rate levels and trends in organizational research. Human Relations, 6 (8), 1139-1160.

Carretero, S., Vuorikari, R. & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence

Clarebout, G., & Elen, J. (2004). Het PC/KD-project: De resultaten van het onderzoek 2002-2003. Leuven: K.U.Leuven, Centrum voor Instructiepsychologie en -Technologie.

Clarebout, G., van Braak, J. & Elen, J. (2010). MICTIVO. Monitoring ICT in het Vlaamse Onderwijs. Verslag bijkomende analyses. Finale versie (Online document beschikbaar via http://www.ond.vlaanderen.be/ICT/onderzoek/files/MICTIVO.pdf). Leuven/Gent: Katholieke Universiteit Leuven / Universiteit Gent.

European Schoolnet & University of Liège (2013). *Survey of Schools: ICT in Education – Benchmarking Acces, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*. Belgium: European Union

Eurydice (2011). Key data on learning and innovation through ICT at school in Europe 2011.

Evers, M., Sinnaeve, I., Clarebout, G., van Braak, J. & Elen, J. (2009). MICTIVO. Monitoring ICT in het Vlaamse Onderwijs. Eindrapport OBPWO-project 06.05: monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs. Leuven/Gent.

Fraillon, J. & Ainly, J. (2010). The IEA International Study of Computer and Information Literacy (ICILS). International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use, EUR 28558 EN, doi:10.2760/38842.

OECD (2011). PISA 2009 Results: Students on Line: Digital Technologies and Performance. (Volume VI). Online document beschikbaar via http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2009/48270093.pdf.

Pynoo, B., Devolder, P., Tondeur, J., van Braak, J., Duyck, W. & Duyck, P. (2011). Predicting secondary school teachers' acceptance and use of a digital learning environment: a cross-sectional study. Computers in Human Behavior, 27(1), 568-575.

Pynoo, B., Kerckaert, S., Goeman, K., Elen, J., & van Braak, J. (2013). MICTIVO2012. Monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs. Eindrapport van OBPWO-project 11.02. Universiteit Gent / KU Leuven / Hogeschool Universiteit Brussel.

ten Brummelhuis, A. & van Amerongen, M. (2011). Vier in Balans Monitor 2011.

van Braak, J., Elen, J., Sinnaeve, I., Clarebout, G., Tondeur, J. & Evers, M. (2010). MICTIVO, een ICT-monitor voor het Vlaamse onderwijs. Ontwikkeling en eerste resultaten. ICT en onderwijsvernieuwing, *25*, 17-51.

Vanderlinde, R. & van Braak, J. (2010). The e-capacity of primary schools: Development of a conceptual model and scale construction from a school improvement perspective. Computers & Education, 55, 541-553.

Link naar websites:

- https://www.kennisnet.nl/publicaties/vier-in-balans-monitor/