

SCHRIFTELIJKE VRAAG

nr. 138

van **KOEN VAN DEN HEUVEL**

datum: 1 december 2017

aan **LIESBETH HOMANS**

VICEMINISTER-PRESIDENT VAN DE VLAAMSE REGERING, VLAAMS MINISTER VAN BINNENLANDS BESTUUR,
INBURGERING, WONEN, GELIJKE KANSEN EN ARMOEDEBESTRIJDING

Vlaamse overheid - Toepassingen met betrekking tot artificiële intelligentie

De voorbije maanden en jaren is het enorme potentieel van een aantal nieuwe technologieën steeds duidelijker geworden. Een van deze nieuwe technologieën is die van de artificiële intelligentie. Daar waar dit concept tot voor enkele jaren als science fiction in de oren klonken, worden er vandaag nieuwe toepassingen ontwikkeld, én in gebruik genomen. Zo voorspellen trendwatchers dat artificiële intelligentie, eventueel in combinatie met robotisering, op termijn heel wat taken van de mens zou kunnen overnemen.

Technologiespecialist en trendwatcher Steven van Belleghem wees er recent dan weer op dat artificiële intelligentie een heel goed hulpmiddel zou zijn om burgers informatie te laten terugvinden op de, soms zeer uitgebreide, overheidswebsites.

Ook voor de diverse diensten en onderdelen van de Vlaamse overheid kan deze nieuwe technologie dan ook heel wat interessante toepassingen kennen.

1. Maken de administraties die onder de bevoegdheden van de minister vallen al gebruik van artificiële intelligentie-toepassingen?

Zo ja, graag een oplijsting van de concrete zaken waarvoor de technologie wordt gebruikt.

2. Zijn er binnen deze administraties plannen om artificiële intelligentie in de toekomst toe te gebruiken?

Zo ja, graag een oplijsting van de concrete zaken waarvoor de technologie zal worden gebruikt, en de timing ter zake.

3. a) Op welke manier worden de mogelijke toepassingen van deze technologie verkend?

b) Is er een gecoördineerde aanpak ter zake, een kenniscentrum binnen de ambtelijkediensten, enz?

Deze vraag werd gesteld aan de ministers Geert Bourgeois (64), Hilde Crevits (153), Bart Tommelein (68), Liesbeth Homans (138), Ben Weyts (321), Jo Vandeurzen (153), Philippe Muyters (135), Joke Schauvliege (166) en Sven Gatz (84).

LIESBETH HOMANS

VICEMINISTER-PRESIDENT VAN DE VLAAMSE REGERING, VLAAMS MINISTER VAN BINNENLANDS BESTUUR, INBURGERING, WONEN, GELIJKE KANSEN EN ARMOEDEBESTRIJDING

GECOÖRDINEERD ANTWOORD

op vraag nr. 138 van 1 december 2017

van **KOEN VAN DEN HEUVEL**

1. Een rondvraag bij de administraties resulteert in onderstaand overzicht van toepassingen:

- Binnen het Beleidsdomein Welzijn, Volksgezondheid en Gezin wordt er (zij het in nog heel beperkte mate) reeds gebruik gemaakt van *data mining*- en tekstherkenningstoepassingen, meer bepaald:
 - o Binnen het 'Project kabinetsmap' is het de bedoeling om bepaalde trends te kunnen detecteren in persartikels en nieuwsberichten om meer proactieve en betere communicatie vanuit het beleidsdomein mogelijk te maken. Het **departement** maakt hierbij gebruik van sentiment analyse en een specifieke vorm van *data mining*, namelijk 'tekst mining'.
 - o In opdracht van het **Agentschap Zorg en Gezondheid** werd een tool ontwikkeld die hoog resolutie-luchtfoto's van Vlaanderen (beschikbaar bij het Agentschap Informatie Vlaanderen) scant op de aanwezigheid van koeltorens. Het is een zelflerend programma om koeltorens op te sporen, bruikbaar voor zowel preventie- als inspectiedoeleinden.
 - o Het project risicovoorzieningen van **Kind en Gezin** tracht via *datamining* en artificiële intelligentie te voorspellen welke voorzieningen een verhoogd risico op een negatieve inspectie hebben, waardoor inspecties beter geprioriteerd kunnen worden.
 - o Bij **Kind en Gezin** loopt een *proof of concept* omtrent het herkennen en uitlezen van lotnummers op verpakkingen van vaccins via de camera van een *smartphone*. Lotnummers op vaccinverpakkingen zijn niet gestandaardiseerd. Het doel is om het lotnummer eenvoudiger te kunnen opslaan bij de vaccinatieregistratie, zodat achteraf steeds kan teruggevonden worden met welk specifiek lot een kind werd gevaccineerd.
- Om de correctheid van de verplichte aangifte voor de mestbank op een efficiënte manier gebiedsdekkend te controleren, maakt het **departement Landbouw en Visserij** gebruik van artificiële intelligentie, waarbij satellietfoto's automatisch worden geïnterpreteerd. Het departement zal dit systeem in de toekomst verder uitwerken om bijkomende aspecten te controleren en zo de controledruk te verminderen.
- Het **Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO)** evalueerde de mogelijkheden van artificiële intelligentie voor landbouwtoepassingen. De meeste toepassingen zijn nog in een beginfase en veelal in samenwerking met andere kenniscentra. Enkele concrete projecten zijn:
 - o Verwerking van hyperspectrale beelden voor de vroegtijdige detectie van aardappelziekten
 - o Automatische gezondheidsmonitoring bij rundvee (bv. kreupelheidsdetectie)
 - o Automatische gezondheidsmonitoring bij vleesvarkens
 - o Beeldanalyse voor meerdere specifieke toepassingen (o.a. kwaliteit voedingsproducten, sorteren vissoorten, enz.)
 - o Gedrag van planten onder invloed van externe prikkels
 - o Identificatie van probleeminsecten (bv. ritnaalden) via camera beelden
 - o Plaatsspecifieke detectie van probleemkruiden

ILVO verkent bovendien in samenwerking met de industrie of *deep learning* toegepast kan worden voor de verwerking van hyperspectrale data. Tot slot wordt artificiële intelligentie ook al toegepast op proefbedrijven, bv. bij software van melkrobots.

- **De Watergroep** maakt sinds kort gebruik van artificiële intelligentie bij het beveiligen van het computernetwerk. *Machine learning* technieken worden toegepast om *security* aanvallen snel op te sporen en te voorkomen.
- Het **Agentschap Informatie Vlaanderen** heeft expertise in huis op het vlak van beeldherkenning en beeldverwerking in combinatie met *Deep Learning*, en past dit toe in tal van onderzoeks-, ontwikkelings- en voorbeeldprojecten, op vraag van en in samenwerking met andere Vlaamse overheidsdiensten en kennisinstellingen.
- **Het Departement Onderwijs** heeft aandacht voor artificiële intelligentie binnen het innovatie en ICT-beleid en het STEM-beleid. Daarbij wordt bekeken wat dergelijke technologische innovaties kunnen betekenen voor scholen. Op dit moment worden vooral leermiddelen over artificiële intelligentie en *visual* en *augmented reality* gedeeld. Zo bevatten de educatieve portaalsite KlasCement en het beeldarchief "Archief voor Onderwijs" een aantal leerobjecten over de mogelijkheden om artificiële intelligentie en *visual reality* in de lessen te gebruiken. Binnen STEM en programmeerlessen zijn er een aantal scholen die rond *virtual reality* en artificiële intelligentie werken. Een systematisch overzicht bestaat hier echter niet van.

Het Gamefonds laat toe dat derde partijen zoals educatieve uitgevers en *game developers* projecten indienen waarbij artificiële intelligentie gebruikt wordt. Zo is er recentelijk een educatief taalspel goedgekeurd waarbij gebruikers (leerlingen) taal inoefenen door te converseren met een 3D personage. De verwachting is dat er meer en meer dergelijke projecten zullen worden ingediend.

2. Een rondvraag bij de administraties resulteert in onderstaand overzicht van plannen m.b.t. de inzet van artificiële intelligentie. Vaak betreft het nog onderzoek in een verkennende fase:

- Binnen de ICT-afdeling van de **VDAB** is een innovatielab actief dat via kortlopende *proof of concepts* bekijkt wat de meerwaarde van nieuwe technologische trends kan zijn voor de VDAB. Er lopen een aantal experimenten inzake *Deep Learning* in het kader van het herkennen van competenties in vrije tekst, "lerende" modellen rond *matching* en aanbevelingen. Daarnaast experimenteert de **VDAB** in dit labo beperkt met chatbots.
- Het **Agentschap Informatie Vlaanderen**, het **Agentschap Overheidspersoneel, Kind en Gezin** en **De Watergroep** verkennen allen op welke manier chatbots (=geautomatiseerde gesprekspartner) de communicatie over hun respectievelijke dienstverlening kan versterken. De educatieve portaalsite KlasCement van het **departement Onderwijs** is als geïnteresseerde partner betrokken bij het project van het Agentschap Informatie Vlaanderen.
- **Informatie Vlaanderen** onderzoekt hoe RPA (*robotic process automation*) een bijdrage kan leveren aan de automatisatie van repetitieve processen, zoals bijvoorbeeld de controle van de kwaliteit van databanken.
- Binnen het **Departement WSE** wordt momenteel ook geëxperimenteerd met niet-cognitieve *Robotic Process Automation* (RPA).
- Voor het volgende jaar wordt er binnen het **beleidsdomein Financiën en Begroting** onderzocht of bij de automatisering van een gebruikershelpdesk gebruik kan gemaakt worden van artificiële intelligentie om de *helpdeskcalls* automatisch te kunnen doorsturen naar de juiste persoon.
- **Het Facilitair Bedrijf** experimenteert met sensorgebaseerde toepassingen in gebouwen, die op termijn door artificiële intelligentie zelfcorrigerend gemaakt kunnen worden.
- De visie van het **Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO)** is dat artificiële intelligentie in de toekomst een belangrijke rol zal spelen in de landbouw bij het ondersteunen van beslissingen door grote hoeveelheden

informatie efficiënt en accuraat te verwerken. In complexe landbouwsystemen kunnen met artificiële intelligentie verbanden blootgelegd worden die voorheen gemaskerd waren door de natuurlijke variabiliteit en complexiteit van de landbouwsystemen. ILVO zal in komende jaren (2018-2020) dus verder inzetten op het gebruik van artificiële intelligentie voor de verwerking van *big data* en hyperspectrale beelden (*Deep Learning*, Neurale netwerken). Dit is ingebed in het ILVO-project ISENSE (www.isense.farm).

- Bij het **Departement Welzijn, Volksgezondheid en Gezin** (milieugezondheidszorg) wordt sterk ingezet op het genereren van kaartmateriaal via modelleringstools. Voorbeelden zijn luchtkwaliteit (VMM), leefbaarheid (omgeving), *walk-ability* (AZG), enzovoort. In relatie tot de 'gezondheid' wordt gewerkt aan het in kaart brengen van morbiditeit, via data uit de dagdagelijkse klinische praktijk. Via diverse samenwerkingsverbanden wil men op deze manier ruimtegebruik gezond invullen.
- **Kind en Gezin** heeft plannen om artificiële intelligentie in de toekomst te gebruiken in het project 'Verontrusting'. Dit project tracht om 'verontrusting' bij gezinnen te voorspellen, met name in 'situaties die schadelijk (kunnen) zijn voor de ontwikkeling van kinderen en situaties van kindermishandeling'. Bedoeling is om een snellere detectie en dus een meer proactief optreden mogelijk te maken.
- **Toerisme Vlaanderen** beschikt momenteel niet over toepassingen van artificiële intelligentie, maar binnenkort is er wel een experiment met *PaveAI*. Dit omvat een tool die via *machine learning* de cijfers in *Google Analytics* interpreteert en rapporten op maat maakt. Dit zal toegepast worden op de website *flemishmasters.com*.
- Op termijn ziet **De Watergroep** ook een rol voor artificiële intelligentie bij het optimaliseren en beter afstemmen van de waterproductie op de verwachte vraag.
- **Het Agentschap Informatie Vlaanderen** en het **Agentschap Binnenlands Bestuur** willen met de bedrijfswereld onderzoeken of computers regelgeving en lokale besluiten kunnen interpreteren in functie van de dienstverlening aan de burger.
- **Het Departement Cultuur, Jeugd en Media** wil via het project 'innovatieve overheidsopdrachten', een tool '*Quickscan* Organisaties' en bijhorend achterliggende algoritme ontwikkelen die het mogelijk maakt om de zakelijke beoordeling en de ontvankelijkheid van subsidieaanvragen te automatiseren en de tijdsinvestering voor de aanvrager en de beoordelaars te reduceren.
- Tomorrowlab (van Living Tomorrow) voert in opdracht van **Sport Vlaanderen** een onderzoek over sport in de toekomst. TomorrowLab staat daarbij onder andere in voor een permanente scanning van sportinnovaties, waaronder ook nieuwe technologieën zoals *virtual reality*, *augmented reality* en artificiële intelligentie.
- Ook **Syntra Vlaanderen** wenst naar de nabije toekomst toe te experimenteren met artificiële intelligentie.
- Het **beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken** verkent momenteel de mogelijkheden van artificiële intelligentie, namelijk:
 - o bij het uitvoeren van hydrografische peilingen van zee- en rivierbodems, in het bijzonder in ondiepe waterzones;
 - o bij het opruimen van munitie van de wereldoorlogen op stranden en munitiestortplaatsen op zee.

In de toekomst wordt ook gedacht aan een zekere mate van robotisering bij het uitvoeren van onderhoudsbaggerwerken.

- Het **beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie** ondersteunt meer algemeen de ontwikkeling en verkenning van toepassingen van artificiële intelligentie via de financiering van onderzoeksprojecten. Zo werkt het Strategisch Onderzoekscentrum Imec aan zelflerende processoren, maar ook aan nieuwe software die de analyse van omvangrijke gegevens moet versnellen en verbeteren.

3. a) Zie de antwoorden op de vragen 1 en 2.

b) Het Agentschap Informatie Vlaanderen heeft een programmamanager voor artificiële intelligentie aangesteld. Deze programmamanager zal vanuit de ondersteunende rol van dit Agentschap ten aanzien van de andere Vlaamse administraties, in eerste instantie de opportuniteit van een meer gecoördineerde aanpak evalueren.