

PFAS in bloed

Standpunt Departement Zorg
24/01/2024

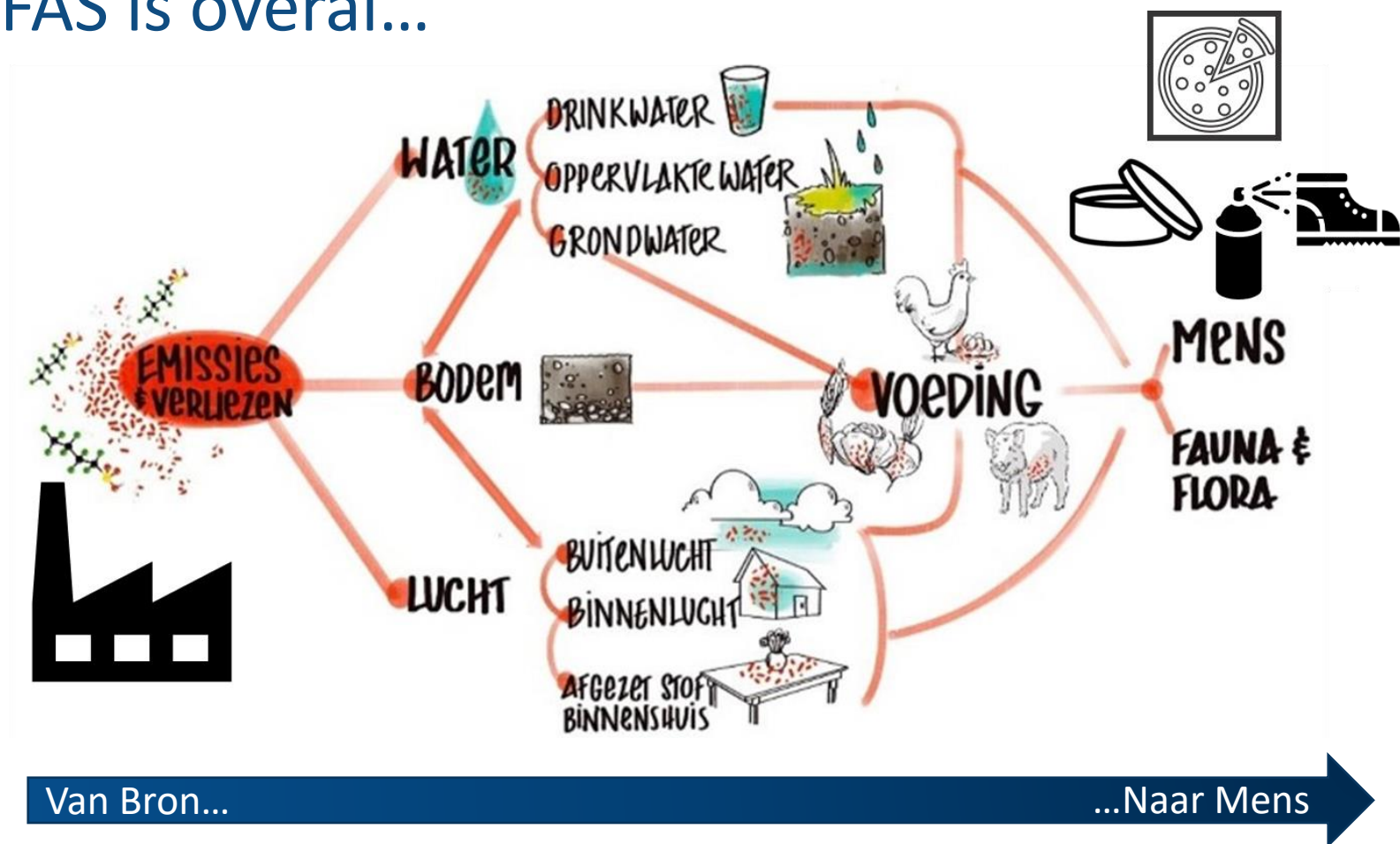


Vlaanderen
is zorgzaam en
gezond samenleven

Inhoud

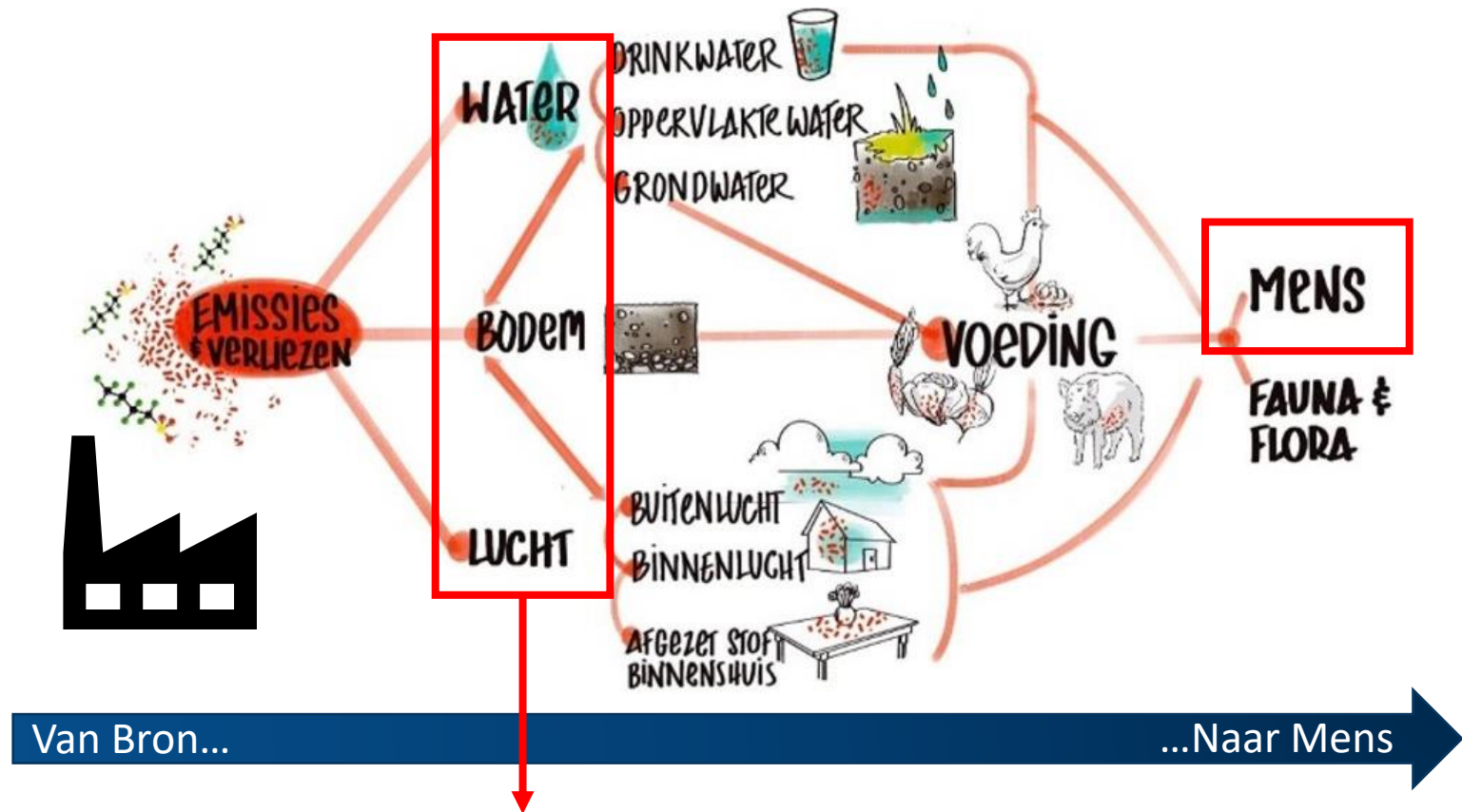
- ▶ Blootstelling aan PFAS
- ▶ PFAS meten
- ▶ Effecten gelinkt aan PFAS
- ▶ PFAS in bloed – soorten onderzoek
- ▶ Geplande beleidsrelevante wetenschappelijk onderzoeken

PFAS is overal...



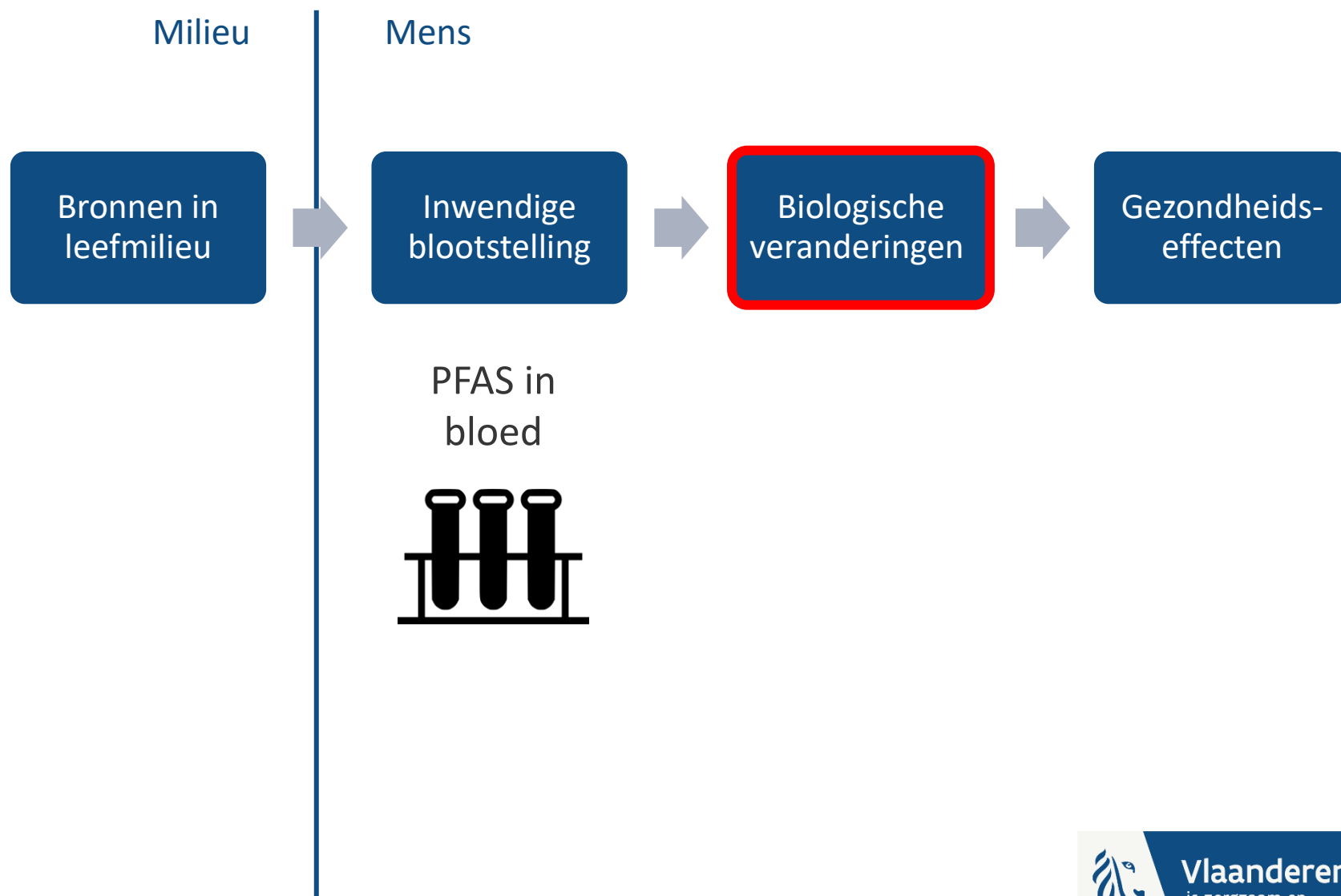
...en iedereen wordt blootgesteld

PFAS meten kan in het milieu en in de mens...



...maatregelen worden genomen op basis van milieumetingen

Metingen in de mens



Een associatie is niet hetzelfde als een oorzakelijk verband

- ▶ Associatie tussen blootstelling en het risico op ziekte:
 - Als ze vaker samen voorkomen dan op grond van toeval verwacht mag worden
 - Worden gevonden adhv statistische analyses
 - × Geeft geen uitsluitsel over de oorzaak

- ▶ Oorzakelijk verband:
 - Als de ziekte een direct gevolg is van de blootstelling
 - Wordt bepaald door:
 - × associatie adhv statistische analyse
 - × verschillende kwaliteitsvolle studies die associatie bevestigen
 - × blootstelling wordt gevolgd door ziekte (niet omgekeerd)
 - × plausibel biologisch werkingsmechanisme...

Biologische veranderingen gelinkt aan PFAS Associaties, maar (nog) geen oorzakelijk verband

Europees voedselagentschap (EFSA, 2020)

► Bevestigde associaties bij de mens

- Minder antilichamen na vaccinatie bij kinderen
- Lager geboortegewicht
- Verhoogde cholesterol
- Verstoring leverfunctie (stijging ALT)



► Ook associaties bij proefdieren, maar weinig evidentie hiervoor bij de mens

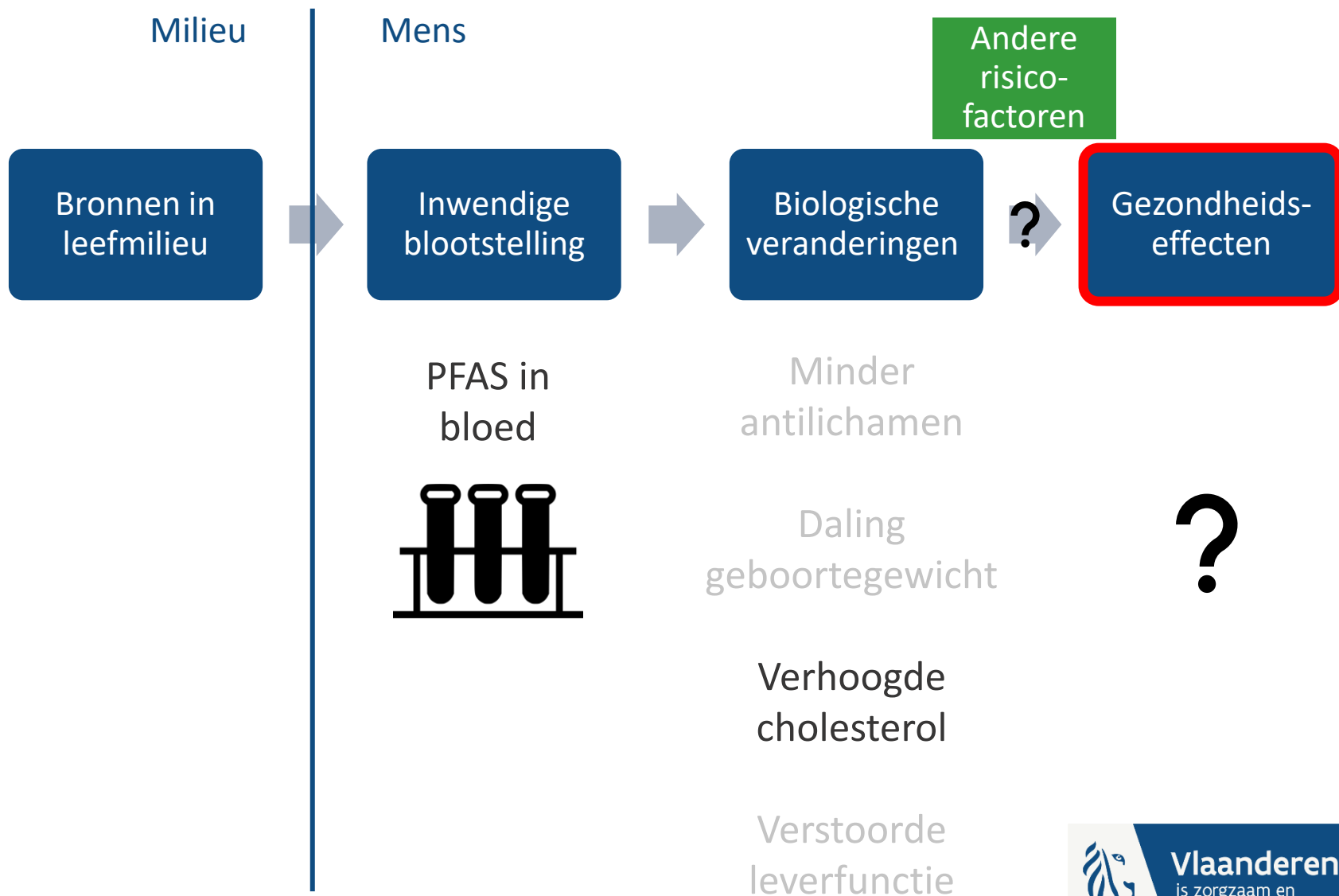
- Verminderde fertiliteit
- Verstoorde schildklierfunctie
- Verstoorde groei en gedrag
- Verhoogd kankerrisico: lever, teelbal



Biologische veranderingen gelinkt aan PFAS: ook andere factoren spelen mogelijk een rol!

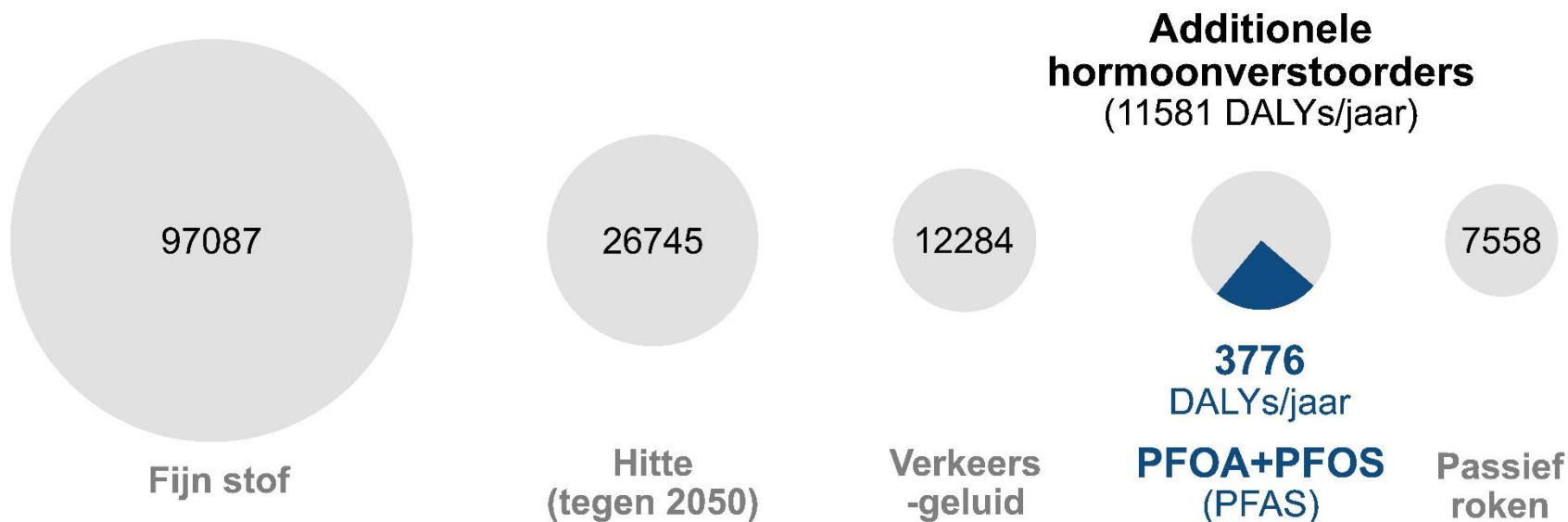
Associaties uit epidemiologische studies (EFSA 2020)	Andere factoren die mogelijk een rol spelen
Minder antilichamen na vaccinatie bij kinderen	Bijwerking van geneesmiddelen, benzeen, PCB's
Lager geboortegewicht	Stress, roken of overmatig alcoholgebruik tijdens zwangerschap, fijn stof
Verhoogde cholesterol	Vetrijke voeding, overgewicht, erfelijke factoren
Verstoring leverfunctie (↑ALT)	Bijwerking van geneesmiddelen, alcohol, overgewicht

Metingen in de mens

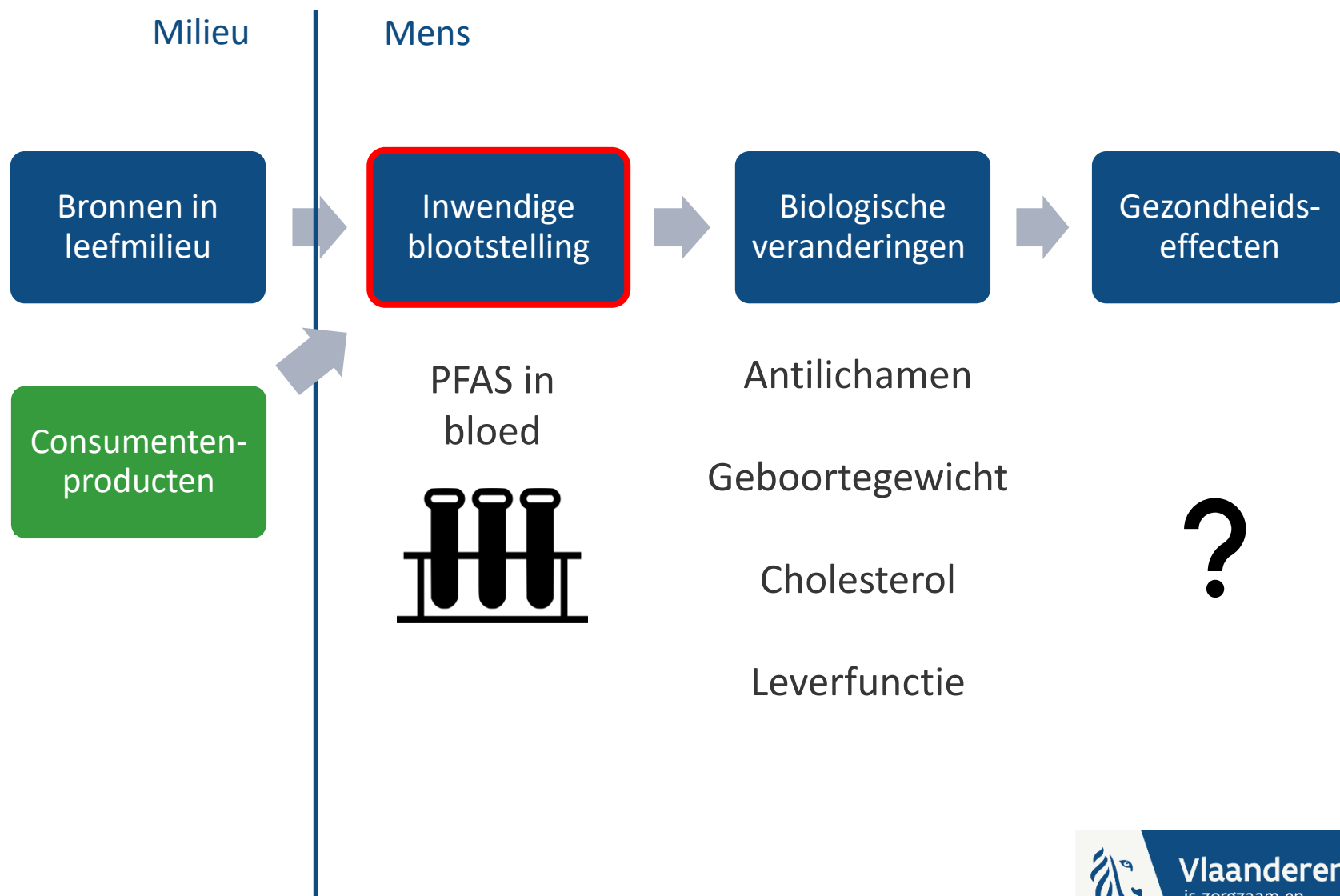


Aandeel PFAS in ziektelast in Vlaanderen door milieustressoren...

Ziektelast in DALYs/jaar door milieuverstoring in Vlaanderen



Metingen in de mens



Meting van PFAS in bloed

! Enkel blootstelling kan aangetoond worden

- ▶ Zowel recente blootstelling als blootstelling uit het verleden
- ▶ Geeft geen bron of oorzaak aan
- ▶ Geen duidelijke link met mogelijke gezondheidseffecten
 - Geen oorzakelijk verband
 - Ook andere factoren spelen mogelijk een rol
 - Hoogstens uitspraak over verhoogde **kans of risico** op gezondheidseffecten

! Er is geen behandeling voor de verwijdering van PFAS uit het lichaam

- ▶ Advies = blootstelling beperken:
 - No regret-maatregelen opvolgen
 - Checklist en tips op website PFAS Vlaanderen

Verskillende soorten bloedonderzoek

- 1 Individuele metingen
- 2 Collectieve ad-hoc metingen
- 3 Bevolkingsonderzoek
- 4 Humaan Biomonitoring (HBM) Onderzoek

Individuele metingen

- ▶ Individuele metingen: wens om waarde in bloed te kennen, uit ongerustheid
 - Individuele arts-patiënt relatie
 - × Geen taak Departement Zorg (beoogt gezondheidswinst op populatieniveau)
- ▶ Ongerustheid opvangen:
 - huisarts
 - lokale bestuur
 - medisch milieukundigen Logo
 - preventiewerkers PFAS (3M regio)
 - Website PFAS Vlaanderen

Collectieve ad-hoc metingen

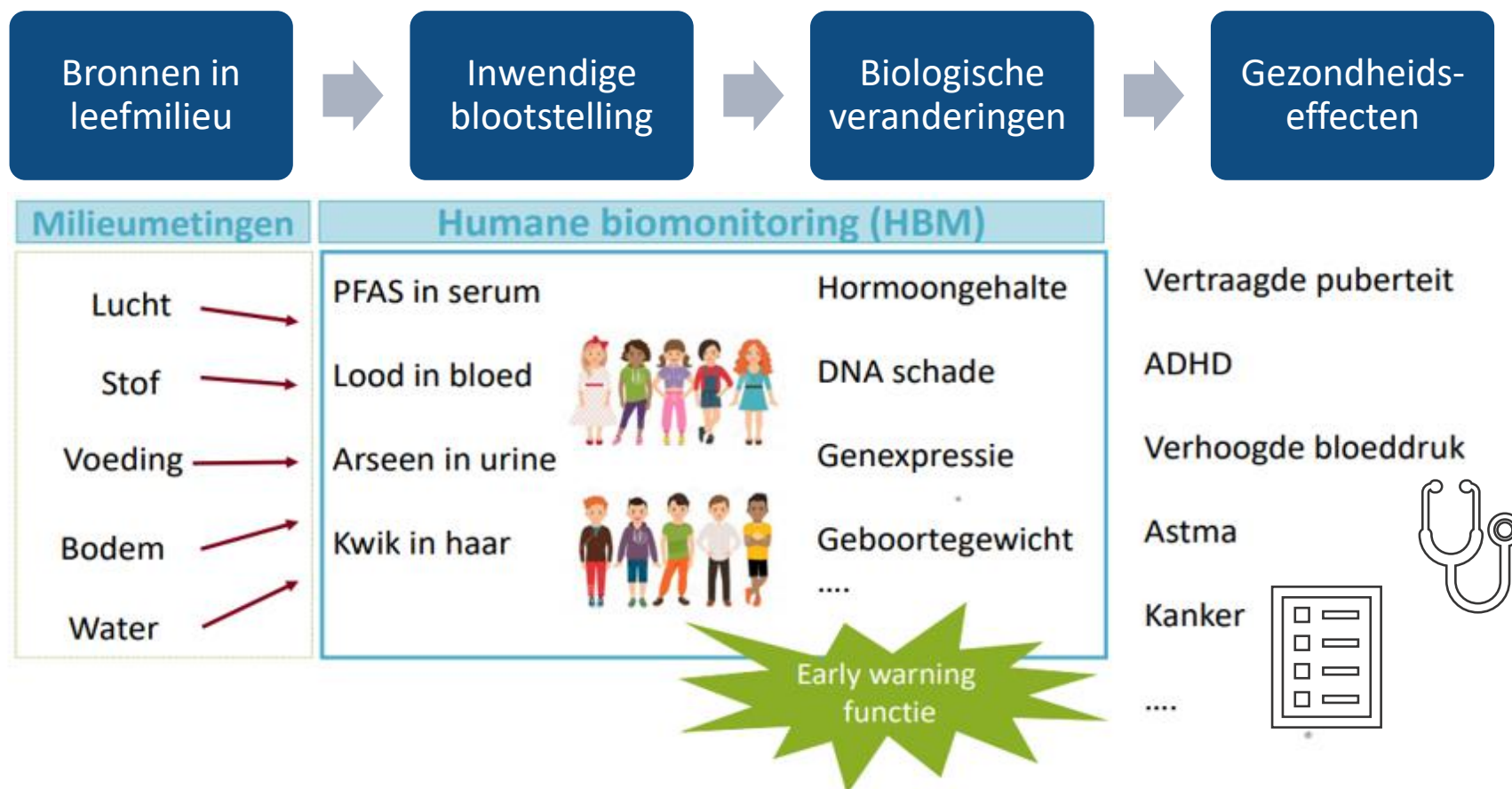
- ▶ In bepaalde regio's worden metingen aangeboden door een organisatie
 - Geen zicht op PFAS-verspreiding in regio
 - × Beter inzet op milieumetingen
 - Te kleine steekproef: geen conclusies mogelijk voor blootstelling in de regio én mogelijk slechte selectie van deelnemers
 - × Selectie van hoge waarden: onnodige onrust
 - × Selectie van lage waarden: valse geruststelling

Bevolkingsonderzoek

- ▶ Systematisch aanbod van screenen aan een doelgroep (hele bevolking/deel van de bevolking)
 - Doel: opsporen ziekten en risico's in vroeg stadium
- ▶ Voorwaarden:
 - Screeningsmethode en -programma is op evidentie gebaseerd
 - × Geen evidentie voor PFAS in bloed als screeningsmethode
 - × Er volgt geen diagnose of behandeling na meten van PFAS in bloed
 - Kwaliteit moet gegarandeerd zijn voor alle stappen in het screeningsprogramma (oa sensibiliseren en informeren, diagnose, behandeling, ...)
 - Voordelen van het screeningsprogramma moeten opwegen tegen nadelen op populatieniveau
- ▶ De balans tussen voor- en nadelen wordt opgemaakt op basis van 5 groepen van criteria (BVR bevolkingsonderzoeken - BVO)
 - Advies Vlaamse werkgroep BVO => toestemming minister

HBM-onderzoek

Beleidsrelevant wetenschappelijk onderzoek



Doel: blootstelling van de bevolking opvolgen en maatregelen nemen op groepsniveau

Opzet van een HBM-onderzoek

1. (Beleids)relevante vragen formuleren waarop men een antwoord wil
2. Bepalen hoe deze antwoorden best verkregen kunnen worden:
 - a. Metingen in milieu: brononderzoek
 - b. Vragenlijsten
 - c. Bestaande databases linken
 - d. Metingen in de mens: op voorwaarde dat milieubelasting gekend is
 - e. Combinaties van bovenstaande
3. Bepalen hoeveel deelnemers er nodig zijn om antwoorden te verkrijgen
4. Kosten-Baten: inzet van middelen en mensen ten opzichte van de mogelijke antwoorden en handelingsmogelijkheden

Departement Zorg toetst af aan 4 doelen voor de opzet van HBM-onderzoek

1. Zorginhoudelijk doel

“Draagt het onderzoek bij aan een betere gezondheidszorg op individueel of collectief niveau?”

2. Maatschappelijke doel

“Kan het onderzoek de maatschappelijke ongerustheid verminderen?”

3. Beleidsmatig doel

“Dragen de resultaten van het onderzoek bij tot een andere beleidsaanpak?”

4. Wetenschappelijke doel

“Is het onderzoek wetenschappelijk waardevol?”

- ⇒ Hoe meer positieve antwoorden, hoe groter de meerwaarde is van een onderzoek
- ⇒ Beleidsmatige en wetenschappelijke doel moeten minstens vervuld zijn

Verschillende soorten bloedonderzoek PFAS t.o.v. 4 doelen

4 doelen	Individuele metingen	Collectieve ad-hoc metingen	Bevolkingsonderzoek	HBM-onderzoek
Zorginhoudelijk	✗ Enkel blootstelling	✗ Enkel blootstelling	✗ Enkel blootstelling	✗ Enkel blootstelling
Maatschappelijk	? Motivatie? Valse geruststelling?	? Motivatie? Valse geruststelling?	? Motivatie? Valse geruststelling?	? Motivatie? Valse geruststelling?
Beleidsmatig	✗ Individueel niveau	✗ Te kleine steekproef	✗ Onvoldoende evidentie	✓ Onderzoeksvraag
Wetenschappelijk	✗ Individueel niveau	✗ Onvoldoende kwaliteit	✗ Onvoldoende evidentie	✓ Door experts

Er is reeds nationaal **beleid** (PFAS actieplan, no regret maatregelen) en Europees beleid (restrictievoorstel PFAS in consumentenproducten)



Vlaanderen
is zorgzaam en
gezond samenleven

Departement Zorg: blijvende inzet op beleidsrelevant wetenschappelijk onderzoek

► Geplande onderzoeken:

- Vooronderzoek: welke typegebieden en plaatsen zullen aan bod komen voor bloedonderzoek naar PFAS
⇒ Opzet beleidsrelevant wetenschappelijk onderzoek
- 5^{de} cyclus referentie HBM: uitbreiding met groep volwassenen waarbij bepaling PFAS in bloed (achtergrondwaarde)
- 3M regio: epidemiologisch onderzoek en gezondheidssurveillance
- Koppeling PFAS resultaten aan gegevens uit elektronisch medisch dossier

! Nood aan maatschappelijk debat over de aanvaardbaarheid van risico's

Conclusie

- ▶ Als burgers de wens hebben om waarde in bloed te kennen: uit ongerustheid of recht om te weten
 - Individuele arts-patiënt relatie
 - × Geen taak Departement Zorg (beoogt gezondheidswinst op populatieniveau)
- ▶ Als men wil weten welke maatregelen men moet nemen om de milieublootstelling te beperken, dient men milieuonderzoek te doen
 - Lucht, water en bodem bevinden zich dichterbij de bron