

Beheercomité Saneringsverbond:

Toelichting AZG

20/04/2023

Spoor:

Gezondheid

Status informatie:

Toelichting; Stand van zaken studies

Onderwerp:

- Kadering milieugezondheidkundig aandachtsgebied (MGAG);
- Lopende en toekomstige studies en plannen

Contactgegevens:

Ilona Gabaret <ilona.gabaret@vlaanderen.be>;

Bart Bautmans <bart.bautmans@vlaanderen.be>

Beheercomité Saneringsverbond:

Toelichting AZG

Context:

Op vraag van het Beheercomité geeft AZG een toelichting over de lopende en toekomstige gezondheidsstudies en plannen.

De 5 km zone rond 3M is een milieugezondheidskundig aandachtsgebied. Dergelijke zones worden systemisch benaderd: er wordt gekeken van bron naar effect.

Conclusies:

- Vele factoren waarmee rekening moet gehouden worden om een direct oorzakelijk verband tussen PFAS-blootstelling en gezondheidseffecten op te merken → een direct oorzakelijk verband tussen PFAS-blootstelling en gezondheidseffecten vastleggen is moeilijk, omdat veel risicofactoren bijdragen tot een gezondheidseffect. PFAS is één bijkomende risicofactor voor sommige gezondheidseffecten;
- Verschillende doelen worden beoogd voor de humane biomonitoringonderzoeken;
- Overzicht van de studies op korte en lange termijn is te vinden in deze toelichting.



Vlaanderen
is zorg

Beheercomité PFAS

20 april 2023

Toelichting AZG

- ▶ Kadering MGAG
- ▶ Lopende studies en plannen
 - Jongerenstudie HBM-Omgeving 3M – meting bijkomende blootstellingsmerkers
 - Grootschalig bloedonderzoek
 - Gezondheidseconomische impactevaluatie
 - Koppeling PFAS-EMD
 - Preventiewerkers PFAS
- ▶ Toekomstige studies en plannen
 - Longitudinaal epidemiologisch onderzoek
 - Health surveillance





Vlaanderen
is zorg

Kadering Milieugezondheidskundig aandachtsgebied (MGAG)

MGAG

▶ 5 km-zone rond 3M is een MGAG

“Milieugezondheidskundig aandachtsgebied” wordt in de context van het preventief gezondheidsbeleid Milieugezondheidszorg gedefinieerd als zijnde een plaats of regio (geografisch of functioneel afgegrensd) waar men, ten gevolge van de aanwezigheid van fysische, chemische, materiële en/of biologische factoren die een negatieve invloed hebben op de volksgezondheid, een ongunstig effect terugvindt of vermoedt, op de gezondheid van de personen die op deze plaats verblijven/wonen. Bovendien is deze negatieve invloed (chronisch van aard) op de gezondheid meestal groot of groter dan in de rest van Vlaanderen, hoewel ook sterke ongerustheid en/of hinder van de bevolking rond de mate van aanwezigheid van pollutanten in hun omgeving als “hotspot” kan gedefinieerd worden.

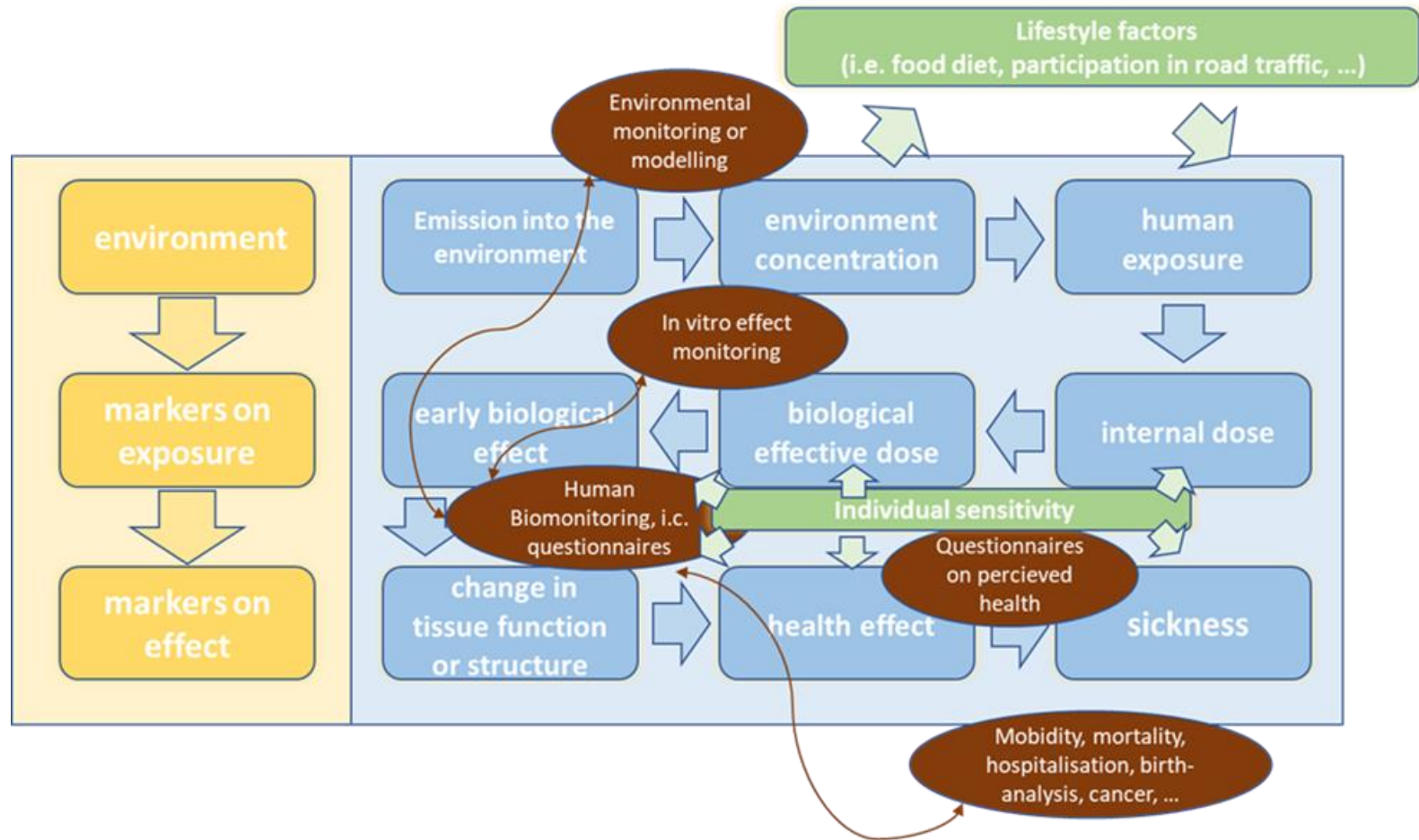
Belangrijke ankerpunten zijn: Milieugezondheidskundige risico-inschatting binnen een systemische denken bron-effectrelatie, beleidsmanagement (lokaal en bovenlokaal), actorenmanagement, risicocommunicatie, datamanagement, Population Health Management.

“Hotspotwerking” of de aanpak en opvolging m.b.t. een milieugezondheidskundig aandachtsgebied, zal opgestart worden wanneer zich een combinatie van bronfactoren uit het milieu (vb. industrie, verkeer...) voordoet die gezondheidseffecten kunnen veroorzaken. Binnen de “hotspotwerking” wordt er nadrukkelijk gezocht naar ruimtelijke adaptatiemogelijkheden die leiden tot een actieplan om de problematiek aan te pakken. Beleidsrelevantie is een voorwaarde om aan “hotspotwerking” te doen.

- ▶ Saneringsovereenkomst VO-3M (6-7-2022)
- ▶ Sitebesluit Zwijndrecht (principiële goedkeuring BVR 28-10-2022)
- ▶ Saneringsverbond actoren – site 3M Zwijndrecht (28-10-2022)



Systemische benadering EHIA



Figuur: Den Hond E, projectcoördinator, Provinciaal Instituut voor Hygiëne Antwerpen (2011), cf. 'The versatility of health impact assessment: experiences in Andalusia and other European settings' (WHO, 2019)



5 km

3 km

1,5 km

Antwerpen

Borealis Kallio N.V.

ADPO

KALLO

Melselebeek

Melseledijk

Kalishoek Halve Maan

MELSELE

Beveren

Ponjaard

Puiput

BURCHT

Dorperbaert

Hobokense Polder

Havenhuis Antwerpen

Schelde

Museum aan de Stroom

Het Steen
Tijdelijk gesloten

SINT-ANDRIES

BREDERODE

MARKGRAVE

KIEL

Bospolder

EKEREN

Oude Landen

LUCHTBAL

DAM

AMANDUS-ATHENEUM

SEEFHOEK

BORGERHOET

ZOO Antwerpen

ZURENBORG

BERCHEM

CATERSVEL
MERKSEM

DEUZELD

GROENENHOEK

R2

R2

N450

N450

N70

N470

Part Slaatsweg

Kantonsmetsers

Dwarswaaier

Es

R2

N101

N450

N101

N450

E34

N450

N450

N70

N419

N70

N419

N419

N419

N101

N101

R0tbeek

N70

E17

E17

N70

N49a

N49a

N70

E17

N101

N107

N148

N148

N1

N180

N1

N1

N49a

N49a

N1

N113

N184

N1

N113

N113

N180

N180

N1

N1

N49a

N49a

N1

N113

N184

N1

N113

N113

N180

N1

N1

N49a

N49a

N1

N113

N184

N1

N113

N113

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E15

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

E19

Goals to check deployment of HBM

- **Health Care goal:** does regional HBM contribute to better health-care on an individual or a collective level ?
- **Policy goal:** contribution to a 'different' environmental or health policy ?
- **Society goal:** contribution to decrease public or personal anxiety or concern ?
- **Scientific goal:** 'source-exposure-internal load-effect' relationship ?
- **Characterisation environment/situation ?** Indicator for severity of the problem, geographical spread, time-trend analysis, target population, ...





Vlaanderen
is zorg

Lopende studies en plannen

Gecombineerde blootstelling aan milieupolluenten en PFAS

▶ **Wat?**

→ Uitbreiding op de HBM-jongerenstudie PFAS 2022-2023

▶ **Waarom?**

→ *Meestal worden de effecten van slechts één chemische stof en de veilige drempels ervan onderzocht, maar mensen worden voortdurend blootgesteld aan een mengsel van milieupolluenten*

→ Onderzoek naar de substantiële bijdrage van PFAS aan de gezondheidseffecten in relatie met andere aanwezige milieupolluenten

▶ **Wanneer?**

→ Gestart in analogie met HBM-jongerenstudie; gelijktijdige staalname

→ Eindresultaten verwacht op 30 september 2023



Gecombineerde blootstelling aan milieupolluenten en PFAS

► Hoe?

- Meting van milieupolluenten in bloed en urine bij de 300 jongeren van de HBM-jongerenstudie PFAS
- Bepaling van associaties tussen blootstelling aan milieupolluenten en gezondheidseffecten
- Focus op de blootstellingsmerkers die een aandachtspunt vormen voor PFAS



Gecombineerde blootstelling aan milieupolluenten en PFAS

► Selectie milieupolluenten

- Polluenten met gelijkaardige gezondheidseffecten als PFAS
- De aanwezige industrie met een verwachte emissie in de regio
- De reeds aanwezige informatie over blootstelling en gezondheidseffecten uit de HBM- programma's



Gecombineerde blootstelling aan milieupolluenten en PFAS

▶ Selectie milieupolluenten

→ Zware metalen in bloed en urine

× Cd, Pb, Tl, Ni, Cr, V, Sb, Co, Cu, Zn, Mo, Li, Al, Ti, Pt, Ag, Hf, U, Bi, W

→ Spooorelement As in urine

→ Metabolieten van PAK's

→ Metabolieten van benzeen



Grootschalig bloedonderzoek

Aanleiding

- ▶ **Zomer 2021:** eerste bloedonderzoek inwoners 3km rond 3M
 - Meer dan de helft van de deelnemers heeft een PFOS-gehalte dat vanuit gezondheidskundig standpunt te hoog ligt
 - No regret-maatregelen werden aangepast en uitgebreid
- ▶ **Oktober 2021:** VR beslist om alle omwonenden in een straal van 5km rond 3M de kans te geven om hun bloed te laten analyseren op PFAS



Grootschalig bloedonderzoek

▶ Wie kan deelnemen?

→ Alle inwoners binnen een straal van 5km rond 3M

→ Uitbreidingsmogelijkheden worden onderzocht in de loop van het onderzoek



Grootschalig bloedonderzoek

► Doelstellingen:

- 1) Antwoord bieden op **vraag** van omwonenden in de omgeving van 3M om inzicht te krijgen in hun persoonlijke blootstelling
- 2) Omwonenden **motiveren** om goed de no regret-maatregelen op te volgen, want bijkomende blootstelling aan PFAS moet zoveel als mogelijk vermeden worden
- 3) **Wetenschappelijk onderzoek** – associaties tussen:
 - Blootstelling – leefstijl en omgevingsfactoren
 - Blootstelling – gezondheid



Grootschalig bloedonderzoek

► Wetenschappelijk onderzoek

→ PFAS in bloed (16 PFAS-componenten)

× Veneuze bloedafname

× Minder invasieve afnametechniek

→ Vragenlijst

× Socio-economische factoren

× Blootstellingsfactoren: leefstijl en omgeving

× Gezondheidsaandoeningen

→ Biometrische metingen (lengte en gewicht)

→ Naast hoofdstudie, ook validatiestudie en moeder-kind studie



Grootschalig bloedonderzoek

- ▶ Verstoorde leverwerking
- ▶ Verstoorde schildklierwerking
- ▶ Verstoorde nierwerking
- ▶ Hoge cholesterol
- ▶ Hoge bloeddruk
- ▶ Astma
- ▶ Allergie
- ▶ Eczeem
- ▶ Inflammatoire darmziekte (colitis ulcerosa)
- ▶ Artrose
- ▶ Teelbalkankanker
- ▶ Prostaatkanker
- ▶ Nierkanker
- ▶ Blaaskanker
- ▶ Borstkanker
- ▶ Luchtweginfectie, COVID-19, elke andere infectie
- ▶ Zwangerschapsvergiftiging
- ▶ Zwangerschapshypertensie
- ▶ Zwangerschapsdiabetes
- ▶ Geboortegewicht
- ▶ Zwangerschapsduur
- ▶ Menstruatie
- ▶ Menopauze
- ▶ BMI



Grootschalig bloedonderzoek

- ▶ Onderzoek gegund aan Eurofins
 - Start eerste bloedafnames voorzien in mei 2023
 - Einde voorzien in augustus 2025
 - De opdracht kan éénmaal verlengd worden met een periode van 1 jaar binnen toegewezen middelen
- ▶ Voor de deelnemer:
 - Individuele terugkoppeling
 - Resultaten doorsturen naar huisarts en/of preventiewerker PFAS



Grootschalig bloedonderzoek

- ▶ Voor het beleid:
 - Nieuwe wetenschappelijke inzichten of inzichten verfijnen rond MGAG rond 3M en PFAS
 - Bijsturen no regret-maatregelen
 - Input voor toekomstige onderzoeken
- ▶ Participatief traject via lokale adviesgroep en nauwe samenwerking met MMKs en preventiewerker
- ▶ Tot nu toe: ~8.700 aanmeldingen
 - Wervingscampagne i.s.m. The Middle Men



Gezondheidseconomische impactevaluatie

- ▶ Onderzoeksproject “gezondheidsschade milieugezondheidszorg”
- ▶ Samenwerking VUB, UHasselt en UGent
- ▶ Inzet van 2 VTE
- ▶ Looptijd van 4 (academie)jaren
- ▶ 3 luiken
 - Epidemiologisch luik
 - Gezondheidseconomisch luik
 - Juridisch luik



Gezondheidseconomische impactevaluatie

Vanuit een epidemiologische, gezondheidseconomische en juridische benadering wordt een antwoord gezocht op volgende onderzoeksvragen:

1. De beschrijving van een methodiek om op populatieniveau kwalitatief en kwantitatief gezondheidsschade t.a.v. milieuvervuiling te berekenen;
2. Het kaderen van deze methodiek in een juridisch verhaal van de geïmpacteerde populatie t.a.v. de (mede)verantwoordelijke vervuiler;
3. De toepassing van de methodiek gezondheidsschade op een concrete casus (PFAS in Zwijndrecht)



Koppeling PFAS-EMD

- ▶ **Doelstelling:** haalbaarheidsstudie en ‘proof of concept’ koppeling PFAS HBM-resultaten aan gezondheidseindpunten uit EMD
 - Technisch luik:
 - × PFAS HBM-resultaten doorsturen naar EMD huisarts (GDPR, software)
 - × PFAS HBM-resultaten uit EMD trekken
 - Inhoudelijk/statistisch luik:
 - × Relevante onderzoeksvragen
 - × Mogelijkheden (statistische) datakoppelingen
 - In uitvoering door PO MGZ i.s.m. Intego
 - Einde: dec 2023

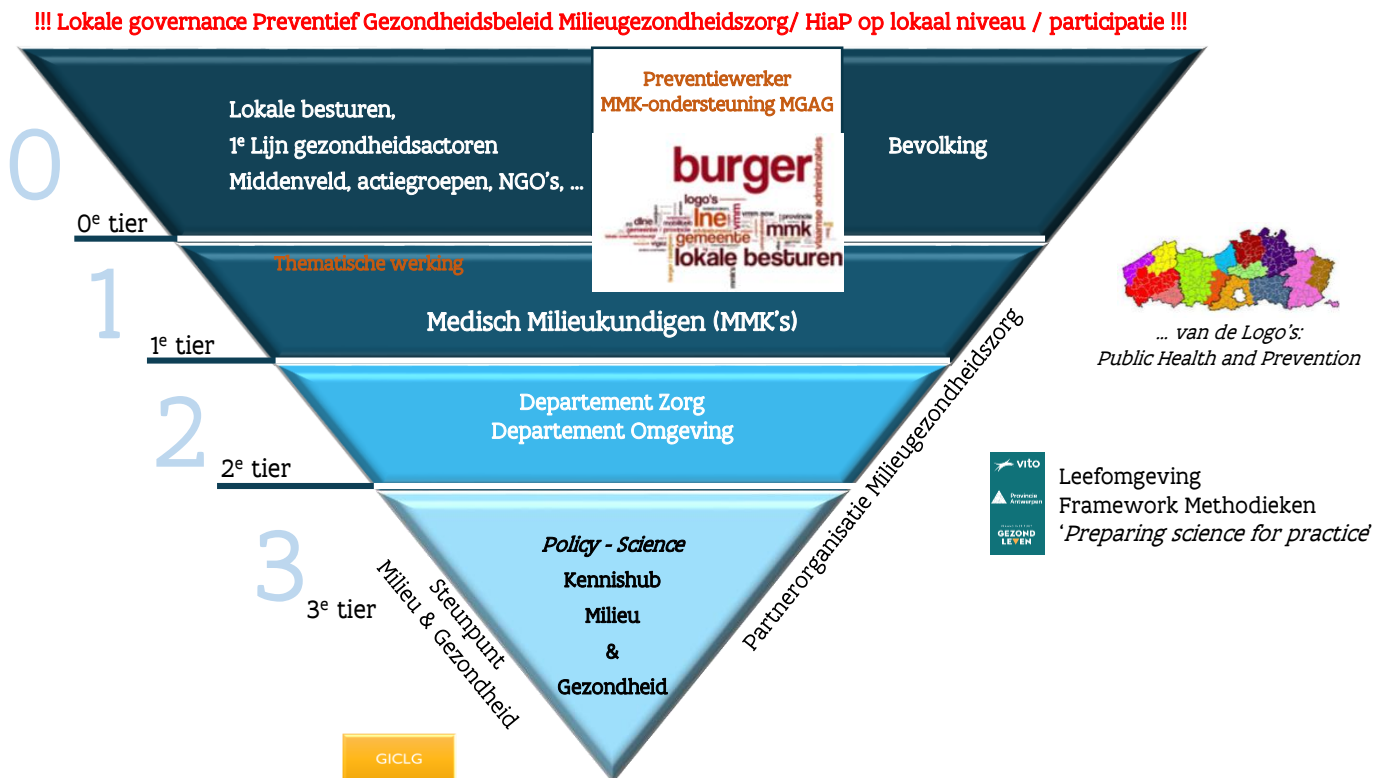


Preventiewerkers PFAS

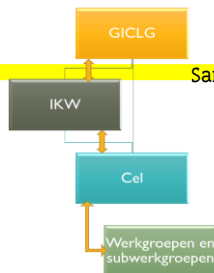
Opdracht en taken

- ▶ Toepasbaar wetenschappelijk inzicht verwerven in de lokale bron/oorzaak-dosis-effect relatie m.b.t. PFAS en eventuele andere polluenten,
- ▶ Inschakelen in het lokaal VMMN,
- ▶ Noden die leven rond PFAS en milieugezondheid in kaart brengen, parallel aan initiatieven binnen APREV en activiteiten uit het saneringsverbond,
- ▶ Faciliteren door samenwerking rond gemeenschappelijke communicatie over de gezondheidsrisico's i.k.v. PFAS en milieugezondheid algemeen,
- ▶ Communicatie en sensibilisatie (gezondheidsrisico's, preventieve maatregelen en gezondheidsbevordering),
- ▶ Ondersteuning in HBM, longitudinaal onderzoek, gezondheidssurveillance. Bv. bij rekrutering moeilijk bereikbare groepen, risicocommunicatie, publieke doorvertaling van wetenschappelijk inzicht, ...
- ▶ Terugkoppeling naar een Vlaams niveau, om inzichten toe te passen elders in Vlaanderen.





Samenwerkakkoord 10/12/2003 - VI Gem = 19,5 %



NEHAP – National Environmental Health Action Plan
Portfolio Environment & Health Belgium



Preventiewerkers PFAS

Praktische context

- ▶ 2 VTE: STEM-profiel met specifieke competenties en affiniteit.
 - 1 VTE academisch profiel master: cf. to be ...
 - 1 VTE profiel niv. B: cf. Amber Smet.
- ▶ Bepaalde duur: 10 jaren (einddatum = 31/12/2032)
- ▶ Budget: 2,1 mio € subsidie (inclusief) Logo-Waasland (maar Logo-overschrijdend) (BVR 09-12-2022)
- ▶ Minimumvereisten te betrekken lokaal netwerk
- ▶ Minimum 1 dag/week lokaal aanspreekbaar.
- ▶ Werkgebied: 5km zone no regret-maatregelen of sitebesluit.





Vlaanderen
is zorg

Toekomstige studies en plannen

Longitudinaal epidemiologisch onderzoek en health surveillance

▶ Longitudinale epidemiologische studie

- Meting van blootstellingsmerkers en gezondheidsmerkers
- Dosis-effect relaties
- Representatieve uitrol DNA-merker wordt onderzocht
- Uitvoering door wetenschappelijk consortium

▶ Health surveillance

- Opvolging van de gezondheid van de omwonenden
- Zowel primaire als secundaire preventie
- Uitvoering door organisatie met terreinwerking



Longitudinaal epidemiologisch onderzoek en health surveillance

- ▶ Interne voorbereidingen zijn lopende
- ▶ Input: bloedonderzoek 2021, Jongerenstudie (incl. uitbreiding), grootschalig bloedonderzoek, inzichten FEDRIS...
- ▶ Programma toegankelijk voor huidige en voormalige inwoners van en de werknemers/vrijwilligers actief (geweest) op de Site, voor zover zij voldoen aan bepaalde risicobepalende parameters, zoals blootstelling, mate van gezondheidsimpact en medisch-milieukundig handelingsperspectief
- ▶ Betrokkenheid van Beheercomité: af te spreken najaar 2023



Contactgegevens:

Bart.bautmans@vlaanderen.be
Ilona.gabaret@vlaanderen.be

