

Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport

> Retouradres Postbus 20350 2500 EJ Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Postbus 20018  
2500 EA DEN HAAG

**Bezoekadres**

Parnassusplein 5  
2511 VX Den Haag  
T 070 340 79 11  
F 070 340 78 34  
www.rijksoverheid.nl

**Kenmerk**

3332219-1024718-PG

**Bijlage(n)**

**Uw brief**

*Correspondentie uitsluitend  
richten aan het retouradres  
met vermelding van de  
datum en het kenmerk van  
deze brief.*

Datum 2 februari 2023

Betreft Kabinetsreactie op het Gezondheidsraadadvies 'Betekenis van  
exposoomonderzoek voor beleid'

Geachte voorzitter,

Hierbij bied ik uw Kamer de kabinetsreactie aan over het advies 'Betekenis van  
exposoomonderzoek voor beleid'<sup>1</sup> van de Commissie Signalering gezondheid en  
milieu van de Gezondheidsraad. Dit doe ik mede namens de minister van Sociale  
Zaken en Werkgelegenheid en de staatsecretaris van Infrastructuur en  
Waterstaat.

Met belangstelling heb ik kennisgenomen van het advies van de Gezondheidsraad.  
Exposoomonderzoek is een relatief nieuwe onderzoeksbenadering waarbij onder  
andere gekeken wordt naar de gezondheidsgevolgen van de gelijktijdige  
blootstelling aan meerdere omgevingsfactoren gedurende een bepaalde periode.  
Het is daarmee een benadering die integraal kijkt naar omgevingsfactoren en die  
de gevolgen van stapeling van verschillende invloeden inzichtelijk kan maken. Het  
gaat daarbij om fysieke omgevingsfactoren, sociale omgevingsfactoren, gedrag en  
stoffen waaraan we worden blootgesteld of die worden gevormd in het lichaam  
zelf. Deze vorm van onderzoek is volgens de Commissie bijzonder geschikt om  
effectieve preventieve strategieën te ontwikkelen, omdat dit stapeling van en  
interacties tussen diverse omgevingsfactoren in beeld brengt. Hierbij kan  
voortgebouwd worden op eerder onderzoek dat in opdracht van het Rijk is  
uitgevoerd met betrekking tot brede cumulatievraagstukken in de fysieke  
leefomgeving.<sup>2</sup> Daarnaast kan exposoomonderzoek ook leiden tot inzicht in  
individuele erfelijke gevoeligheid voor blootstelling(en). Dit alles biedt  
beleidsmatige kansen en uitdagingen.

De Commissie doet een drietal aanbevelingen voor de nationale overheid en  
uitvoerende instanties, waar ik in deze brief op inga:

1. Zet exposoomonderzoek in voor het ontwikkelen van integraal leefomgeving-  
en gezondheidsbeleid. Op nationaal niveau kan het onderzoek bijvoorbeeld

---

<sup>1</sup> [Betekenis van exposoomonderzoek voor beleid | Advies | Gezondheidsraad](#)

<sup>2</sup> [Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken Verkenning | Tweede Kamer der Staten-Generaal](#)

verbonden worden met (inter)departementale structuren zoals het programma 'Gezonde groene leefomgeving' en de stuurgroep 'Impact op gezondheid'. Op lokaal niveau kan het onderzoek gebruikt worden bij het vormgeven van een omgevingsvisie.

2. Pas tijdig proportioneel voorzorgbeleid toe bij onzekerheid over de precieze aard en omvang van signalen over nieuwe blootstellingen en de gezondheidseffecten daarvan uit exposoomonderzoek.
3. Pas integrale technieken, zoals die ook in het exposoomonderzoek worden toegepast (suspect and non-targeted screening), toe in een monitoringsprogramma (humane biomonitoring én milieumonitoring) om sneller nieuwe ongewenste blootstellingen te signaleren.

*Aanbeveling 1: Zet exposoomonderzoek in voor het ontwikkelen van integraal leefomgeving- en gezondheidsbeleid.*

De Commissie geeft in het advies terecht aan dat veel gezondheidsonderzoek zich richt op slechts één of enkele omgevingsfactoren. Dit terwijl mensen in werkelijkheid continu en tegelijkertijd worden blootgesteld aan verschillende omgevingsfactoren. Binnen de Rijksoverheid is dan ook een groeiend besef dat gezondheid en leefomgeving onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Zo zijn in de Landelijke Nota Gezondheidsbeleid 2020-2024 (LNG)<sup>3</sup> en in de uitvoeringsagenda van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) ambities gesteld die betrekking hebben op een gezonde en natuurinclusieve leefomgeving. Er is daarbij aangegeven dat er gewerkt wordt vanuit een Health in All Policies-benadering. Dit betekent dat gezondheidsvraagstukken vanuit een breed perspectief worden aangepakt, waarbij de verschillende domeinen worden overstegen. Zo is in de LNG de ambitie geformuleerd dat in 2024 gezondheid een vast onderdeel zal uitmaken van de belangenafweging in ruimtelijk beleid en dat bij landelijke en decentrale beleidsontwikkeling er meer verbinding tussen het fysieke en het sociale beleidsdomein zal zijn. De Omgevingswet die naar verwachting vanaf 1 juli 2023 van kracht wordt, geeft beleidsontwikkelaars, -uitvoerders en -beslissers ook meer handvatten om samen met burgers een gezonde en groene leefomgeving te ontwikkelen en handhaven. In het kader van de NOVI werkt VWS samen met het ministerie van LNV aan het Programma Gezonde Groene Leefomgeving. Op 16 april 2021 stuurden VWS en LNV uw Kamer een brief met de randvoorwaarden voor dit programma<sup>4</sup> en voor de zomer van 2023 informeer ik uw Kamer een brief over de voortgang van dit programma. Een van de actielijnen in het Programma Gezonde Groene Leefomgeving zal zich richten op het investeren in data-gedreven ontwerpprincipes. Hierin zie ik kansen voor het toepassen van exposoomonderzoek. Ook op andere terreinen wordt exposoom onderzoek al ingezet. Zo wordt vanuit de invalshoek van arbeidsomstandigheden onder andere door TNO nationaal en internationaal onderzoek gedaan, mede gefinancierd vanuit het ministerie van EZK en het ministerie van SZW. Een voorbeeld hiervan is het EPHOR project (Exposome Project for Health and Occupational Research)<sup>5</sup> met de zgn. "working life exposome toolbox", dat door een bijzonder consortium met 19 onderzoeksgroepen uit 12 verschillende landen wordt uitgevoerd. Dit consortium beoogt het fundament te leggen voor wetenschappelijk onderbouwde en kosten-

<sup>3</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/02/29/gezondheid-breed-op-de-agenda>

<sup>4</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/04/16/kamerbrief-over-werken-vanuit-drie-randvoorwaarden-voor-het-programma-gezonde-groene-leefomgeving>

<sup>5</sup> [EPHOR — EPHOR Project \(ephor-project.eu\)](https://www.ephor-project.eu/)

efficiënte preventie van beroepsziekten.

**Kenmerk**  
3332219-1024718-PG

Daarnaast is er sinds 2018 de Exposoom Hub<sup>6</sup> van de Universiteit Utrecht, met als partners onder andere het Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS) en het RIVM die op hun buurt weer vertegenwoordigd zijn in het in 2022 opgerichte Landelijk Expertise Centrum Stoffengerelateerde Beroepsziekten (Lexces), gefinancierd door het ministerie van SZW. Daarnaast is een gezonde leefomgeving één van de pijlers van het nog uit te brengen Nationaal MilieuProgramma (NMP), ook een uitwerking van de NOVI. Er zal nog worden bekeken in hoeverre exposoomonderzoek kan worden betrokken bij de uitwerking van het NMP.

**Kenmerk**  
3332219-1024718-PG

Tegelijkertijd is exposoomonderzoek nog een betrekkelijk nieuw onderzoeksterrein, dat nog niet vaak bij het maken van beleid wordt ingezet. Om deze reden vraag ik in eerste instantie de stuurgroep 'Impact op gezondheid' om jaarlijks met alle betrokken departementen bijeen te komen om elkaar te informeren over de stand van zaken in het toepassen van exposoomonderzoek en beleidsmatige kansen en uitdagingen te evalueren.

Dergelijk exposoomonderzoek kan ook profijt hebben van de ontwikkelingen in het Impulsprogramma Chemische Stoffen, waarin het thema 'cumulatie van chemische stoffen in de leefomgeving' verder zal worden uitgewerkt. Het initiatief hiervoor ligt bij het ministerie van IenW.

*Aanbeveling 2: Pas tijdig proportioneel voorzorgbeleid toe bij onzekerheid over de precieze aard en omvang van signalen over nieuwe blootstellingen en de gezondheidseffecten daarvan uit exposoomonderzoek.*

Maatregelen vanuit voorzorg dienen per definitie proportioneel te zijn.<sup>7</sup> In het beleid gericht op het verminderen of voorkomen van risico's van chemische stoffen is het al mogelijk om bijvoorbeeld bij vergunningverlening rekening te houden met diverse omgevingsfactoren. Zo zijn vergunningplichtige bedrijven verplicht om in de uitvoering van de minimalisatieplicht voor emissies naar lucht en water van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) een vermijdings- en reductieplan op te stellen. Daarin is ruimte om een afweging te maken tussen diverse factoren: zowel milieu-hygiënische, economische als haalbaarheidsaspecten<sup>8</sup>. Daarbij staat het het bevoegd gezag vrij om ook nader onderzoek of emissie-eisen op te leggen voor stoffen waarvan nog niet met zekerheid bekend is of ze wel of niet de gevaarseigenschappen van ZZS hebben. Signalen die binnenkomen bij het RIVM, via onder meer de daarop gerichte website in opdracht van het ministerie van IenW<sup>9</sup>, zullen ook worden geanalyseerd op relevantie voor het onderwerp omgaan met onzekerheid en voorzorg. Tevens wordt sinds 2012 bij het RIVM het langjarige project New and Emerging Risks of Chemicals (NERC) uitgevoerd, waar signalen uit allerlei verschillende media worden geanalyseerd op aanwijzingen dat er onbekende, nieuwe of grotere risico's zouden bestaan of ontstaan. Hieronder vallen ook signalen vanuit exposoomonderzoek. Het gaat dan bijvoorbeeld om nog onbekende toxische eindpunten, emissiebronnen, blootstelling of toepassingen.

---

<sup>6</sup> [About us - Utrecht Exposome Hub - Utrecht University \(uu.nl\)](#)

<sup>7</sup> Mededeling van de commissie over het voorzorgsbeginsel. COM (2000)1

<sup>8</sup> [Zeer Zorgwekkende Stoffen - Kenniscentrum InfoMil](#)

<sup>9</sup> [Home | Signalen Leefomgeving](#)

*Aanbeveling 3: Pas integrale technieken, zoals die ook in het exposoomonderzoek worden toegepast (suspect and non-targeted screening), toe in een monitoringsprogramma (humane biomonitoring én milieumonitoring) om sneller nieuwe ongewenste blootstellingen te signaleren.*

**Kenmerk**  
3332219-1024718-PG

In het bovengenoemde onderzoek van de Exposoom Hub van de Universiteit Utrecht worden dergelijke technieken toegepast. Ten aanzien van biomonitoring in de arbocontext is in respectievelijk 2018 en 2020 op verzoek van SZW advies uitgebracht door het RIVM<sup>10</sup> en de SER<sup>11</sup> om diverse praktische en ethische aspecten op een rijtje te zetten en begint in 2023 een adviestraject bij de Gezondheidsraad over biomonitoring. Daarnaast neemt Nederland deel aan het Europese onderzoekconsortium Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals (PARC)<sup>12</sup>, een consortium waarin aandacht wordt besteed aan de vernieuwing van de risicobeoordeling en waarin exposoomonderzoek een belangrijke rol speelt. Hierin wordt voortgeborduurd op het eerdere Europese project HBM4U dat specifiek gericht was op humane biomonitoring. De verwachting is dat ook uit PARC waardevolle adviezen en handelingsperspectieven komen die gebruikt kunnen worden voor exposoomonderzoek.

*Ten slotte*

Ik dank de Gezondheidsraad voor de waardevolle adviezen die waarschijnlijk aan de basis staan van de verrijking die exposoomonderzoek kan bieden voor de verbindingen tussen milieu en gezondheid, en de integratie van diverse elementen daaromtrent.

Hoogachtend,

de staatssecretaris van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport,

Maarten van Ooijen

---

<sup>10</sup> [Het gebruik van biomonitoring en sensing binnen de arbeidsomstandigheden - praktische en ethische overwegingen | RIVM](#)

<sup>11</sup> [Biomonitoring en sensing: gezondheid en privacy | SER](#)

<sup>12</sup> [Launch of the European research and innovation PARC programme to improve chemical risk assessment | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail](#)