



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

Strategisch Programma RIVM

# Jaarrapportage **2025**



# Inhoudsopgave

<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>Reflectie van de chief science officers</b>	<b>4</b>
<b>SPR 2019-2022: afronding</b>	<b>6</b>
<b>SPR 2023-2026: waar staan we?</b>	<b>7</b>
<b>Projecten uitgelicht:</b>	
Gerco den Hartog over <i>Respiratory Toolbox</i>	8
Jochem Klompmaker over <i>MODIVIERS</i>	9
Marijn de Bruin over <i>C-gedrag</i>	10
Sterre van der Kaaij over <i>GLOW</i>	11
Reinskje Talhout en Mariken Tijhuis over <i>Know How</i>	12
<b>Wetenschappelijke audit SPR</b>	<b>13</b>
<b>Financiële verantwoording</b>	<b>14</b>
<b>Bijlage: Publicaties 2025</b>	<b>15</b>

# Voorwoord

Beste lezer,

Voor u ligt de Jaarrapportage 2025 van het Strategisch Programma RIVM (SPR).

Het SPR is het programma waarmee het RIVM investeert in onderzoek, innovatie en expertiseontwikkeling, zodat we goed voorbereid blijven op toekomstige ontwikkelingen. Hiermee dragen we bij aan de missie van het RIVM waarbij we ons richten op een gezonde bevolking en een duurzame, veilige en gezonde leefomgeving voor huidige en toekomstige generaties.

In 2025 vond er een wetenschappelijke audit plaats van het SPR. De auditcommissie gaf aan dat het onderzoek binnen het SPR van hoogwetenschappelijk niveau en van grote maatschappelijke waarde is. Daar zijn we ontzettend trots op. De commissie gaf ook een aantal aanbevelingen. Onder andere om de zichtbaarheid van het programma te versterken en meer samen te werken met andere kennisinstellingen in binnen- en buitenland.

De aanbevelingen van de audit gebruiken we bij het vormgeven van het volgende SPR-programma. In het najaar van 2025 is een regiegroep gestart om het nieuwe programma vorm te geven. Zij gaan binnen en buiten het RIVM inventariseren welke onderwerpen prioriteit hebben voor de volgende periode van het SPR. In de loop van 2026 stellen we de inhoud en vorm van het nieuwe programma vast.

Deze SPR Jaarrapportage 2025 beschrijft wat er in 2025 nog meer bereikt is binnen SPR. Veel dank aan iedereen die heeft bijgedragen aan dit programma en aan de inhoud van het wetenschappelijk onderzoek dat binnen ons strategisch programma plaatsvindt. De resultaten van deze projecten vinden elke dag weer hun weg naar ons dagelijks werk en zorgen dat we voorbereid zijn op de uitdagingen van morgen.

*Sicco Louw, waarnemend directeur-generaal van het RIVM*



# Reflectie van de chief science officers



Karin Proper en Flemming Cassee  
Chief Science Officers

Wat is er in 2025 veel gebeurd binnen het Strategisch Programma RIVM. Zo stond 2025 in het teken van de wetenschappelijke audit. Daarnaast is het startschot gegeven voor verschillende projecten. Allemaal passend binnen de contouren SPR 2023-2026.

Vier grote strategische projecten zijn gestart: Evident, Giant, Pacas en Resilient (zie pagina 6). Deze kwamen voort uit een witte vlekkenanalyse. Hierbij werd gekeken welke thema's nog onvoldoende aandacht hadden gekregen in de eerste twee tranches SPR 2023-2026.

Pacas is een van de projecten waarin een complexe systeemaanpak wordt toegepast. Om onze rol als adviseur voor de overheid goed te vervullen werken we binnen het RIVM steeds vaker met methoden en technieken uit complexiteitsonderzoek. Immers, overheden staan voor complexe opgaven, zoals de transitie naar een circulaire economie en het veilig en gezond houden van de samenleving.

Om onze expertise op dit gebied te versterken zijn we een samenwerking aangegaan met het [UvA Institute for Advanced Study](#) (IAS) in Amsterdam. Bij het IAS is veel kennis en expertise aanwezig op complexiteitsonderzoek, waar wij als RIVM van kunnen leren. Andersom kunnen wij relevante casussen inbrengen voor het ontwikkelen en toepassen van de nieuwe complexe systeemmethoden. Om deze kennisuitwisseling tussen het IAS en RIVM te versterken is Jeljer Hoekstra als RIVM-IAS fellow benoemd. Daarnaast hebben we een concreet samenwerkingsproject geïnitieerd: COMTIP (Computational Modelling of Social Tipping Points) (zie pagina 6).

Naast de hierboven genoemde projecten zijn in 2025 in totaal 24 kleinere projecten gestart en zo goed als afgerond. Deze Startkapitaalprojecten hadden als doel om in korte tijd kennis en opbrengsten op te leveren. Dit kon mogelijk leiden tot een spin-off, bijvoorbeeld in de vorm van nieuwe opdrachten, samenwerkingen of projecten. Met het resterende budget uit SPR 2023-2026 riepen we de coördinatoren van de 24 Startkapitaalprojecten op om begin 2026 een voorstel in te dienen voor een vervolg. Hierover wordt medio 2026 besloten.

## Een waardevolle audit

Zoals al gezegd, was 2025 ook het jaar van de wetenschappelijke audit van SPR (zie pagina 14), uitgevoerd in opdracht van de Commissie van Toezicht. De audit vond plaats over de jaren 2019 – 2024 en was dus een evaluatie van SPR 2019-2022 en het eerste deel van het huidige programma. De auditcommissie bestond uit Nederlandse en buitenlandse experts en vertegenwoordigers van (buitenlandse) collega-kennisinstituten.

Wij hebben deze audit als zeer waardevol ervaren door alle inzichten die de analyse opleverde, zowel van interne collega's als externe stakeholders. We zijn ook trots op de overall positieve beoordeling van de auditcommissie en erkennen de aanbevelingen, die we zo goed mogelijk zullen opvolgen. De commissie was duidelijk in haar conclusie dat SPR een belangrijk instrument is om de wetenschappelijke kwaliteit en onafhankelijkheid te waarborgen. Het SPR wordt hooggewaardeerd door betrokken ministeries en past zich via periodieke herzieningen en kritische reflectie voortdurend aan, waardoor voortzetting op lange termijn zeer waarschijnlijk is.

Volgens de commissie is SPR binnen het RIVM – en daarbuiten – nog wel te weinig zichtbaar. De aanbeveling is dan ook om ons minder bescheiden te profileren. Het SPR-team is inmiddels begonnen met acties om SPR beter zichtbaar te maken en meer stakeholders te betrekken, ook in de vormgeving van het (nieuwe) SPR. Zo willen we de impact van het programma nog verder vergroten. Als CSO's willen we het SPR-team in het bijzonder bedanken voor alle ondersteuning en de organisatie rondom de audit.

## Vorbereid op de toekomst

Terugkijkend op 2025 zijn wij zeer tevreden over alle projecten die lopen en bijdragen aan wetenschappelijk vernieuwende kennis op maatschappelijk relevante vraagstukken. En waarbij samenwerkingen met interne collega's en externe partners wordt aangegaan of versterkt. Op die manier vertrouwen we erop dat we goed zijn voorbereid op de vragen die in de nabije toekomst op ons afkomen. En daarmee blikken we gelijk vooruit. Want met 2026 komt het einde van SPR 2023-2026 in zicht en zijn we ons aan het voorbereiden op de contouren van SPR 2027-2030.

# SPR 2019-2022: afronding

De eerste projecten binnen SPR 2019-2022 gingen van start in 2019, de laatste projecten in 2022. In 2021 en 2022 gingen een aantal vierjarige projecten van start, waardoor het mogelijk werd om promovendi aan te trekken. In totaal zijn in dit programma 94 projecten van start gegaan, geclusterd in acht thema's. Eind 2025 zijn bijna alle projecten uit SPR 2019-2022 afgerond. Drie projecten lopen door tot eind 2026.

## Resultaten van SPR

De wetenschappelijke inzichten van alle SPR-projecten worden gepubliceerd, onder andere in wetenschappelijke tijdschriften en artikelen voor professionals zoals artsen en beleidsmakers. In totaal leverden projecten uit SPR 2019-2022 elf wetenschappelijke publicaties op. Een overzicht van de wetenschappelijke publicaties in 2025 staat in de bijlage (zie pagina 14).

De in 2025 afgeronde projecten leverden mooie resultaten op. Er ontstonden nieuwe wetenschappelijke inzichten die het RIVM helpen om zijn rol als kennisinstituut beter te vervullen. Ook zijn er methodes en tools ontwikkeld die in vervolgonderzoek kunnen worden ingezet. Daarnaast zijn er inzichten opgedaan die direct relevant zijn voor beleid.

## Triumph-2

Zo deed het project Triumph-2 onderzoek naar de rol van het microbioom bij gezondheid, zoals onze darmflora. In een eerder project, Triumph-1, werd de capaciteit opgebouwd om grootschalig microbiologisch onderzoek uit te voeren. Het doel van Triumph-2 was om inzicht te krijgen in de interactie tussen de leefomgeving, het darm- en luchtwegmicrobioom en de gezondheid van individuen. Het project leverde de afgelopen jaren acht wetenschappelijke publicaties op, en het komende jaar worden er nog zeven publicaties verwacht. Daarnaast leverde het project een toolbox op voor de analyse van data over het microbioom. De toolbox omvat verschillende hulpprogramma's voor het formatteren, verwerken en verkennen van deze data, en hulpprogramma's voor datavisualisatie en statistische analyse. Met dit project heeft het RIVM een belangrijke stap gezet om haar expertise op het gebied van het menselijk microbioom te versterken.

## IZB 2.0

In het project IZB 2.0 stond de vraag centraal hoe de overheid tijdens een pandemie het beste aan burgers kan vragen met wie ze contact hebben gehad als ze besmet zijn. Ook is gekeken hoe je burgers hierin meer eigen verantwoordelijkheid kunt geven, en wat dat betekent voor de kwaliteit van de gegevens.

De resultaten van het onderzoek zijn tijdens de pandemie gedeeld met de nationale taskforce die adviseerde over digitale hulpmiddelen voor de bestrijding van infectieziekten. En ook met de teams van GGD GHOR die verantwoordelijk waren voor de ontwikkeling en implementatie van de GGD Contact applicatie. Na de pandemie zijn de resultaten van het project gebruikt voor de verbetering van de richtlijnen voor contactonderzoek. Het project resulteerde daarnaast in drie artikelen in internationale wetenschappelijke tijdschriften.

# SPR 2023-2026: waar staan we?

De doelen van SPR 2023-2026 zijn vastgelegd in de *Contouren SPR 2023-2026*: het ontwikkelen van up-to-date wetenschappelijke kennis en expertise van nieuwe methoden en state-of-the-art technieken. Er zijn vijf categorieën methoden en technieken die SPR 2023-2026 wil innoveren, gebruiken en verder ontwikkelen:

1. methoden en technieken om gegevens te verzamelen via veldwerk, laboratoriumonderzoek en/of epidemiologie.
2. methoden en technieken voor het analyseren van grote en gecombineerde gegevensbestanden en het samenbrengen van informatie in real time.
3. methoden, modellen en technieken om integrale afwegingen te kunnen maken.
4. methoden om burgers te laten helpen met dataverzameling, het ontsluiten van data makkelijker te maken en de effecten van interventies uit te leggen aan burgers en beleidsmakers.
5. methoden en technieken om sociale en gedragswetenschappelijke aspecten te integreren in RIVM-onderzoek.

Verder wordt in SPR 2023-2026 extra aandacht besteed aan interdisciplinaire samenwerking. Dit geldt zowel voor samenwerking tussen de RIVM-domeinen als tussen natuur- en gezondheidswetenschappen en sociale en gedragswetenschappen.

## Stand van zaken 2025

Eind 2025 waren er 62 projecten actief binnen SPR 2023-2026. Eén project stopte in 2025 voortijdig in verband met ziekte van de projectleider.

Behalve in onderzoekprojecten investeert SPR ook in cofinanciering van projecten die door nationale organisaties zoals NWO worden betaald. Hiermee draagt SPR bij aan het versterken van de samenwerking tussen het RIVM en wetenschappelijke en maatschappelijke partners. In 2025 zijn vijf verzoeken voor cofinanciering goedgekeurd.

## Projecten gestart in 2025

In 2025 gingen zeven nieuwe projecten van start, als onderdeel van de derde tranche van SPR 2023-2026.

- **Giant**: in dit project wordt informatie uit populatiestudies gecombineerd met informatie uit andere onderzoeken om een beter beeld te krijgen van de gezondheid van de Nederlandse bevolking en de invloed van de leefomgeving op onze gezondheid.
- **Evident**: in dit project worden de gezondheidseffecten van blootstelling aan meerdere stoffen en andere stressoren onderzocht. Door interdisciplinaire samenwerking kunnen de risico's hiervan beter worden beoordeeld.
- **Resilient**: in dit project wordt onderzocht welke factoren bepaalde groepen extra kwetsbaar kunnen maken voor infectieziekten. Het project combineert immunologische, epidemiologische en sociaalwetenschappelijke kennis over de factoren die een rol spelen.
- **Pacas**: in dit project wordt onderzocht welke mix van factoren, zoals sociale factoren maar ook persoonlijke kenmerken, bepalen hoeveel mensen bewegen. Ook wordt bekeken of klimaatverandering een effect heeft op beweging.
- **COMTIP**: in dit project worden social tipping points onderzocht. Dat zijn momenten waarop er in de samenleving ineens een snelle en grote verandering plaatsvindt. In dit project gaat het om social tipping

points op het gebied van gezonde voedingskeuzes en energieverbruik. In dit project wordt samengewerkt met het Institute of Advanced Studies van de Universiteit van Amsterdam.

- Er is een Research Fellow benoemd bij het Institute of Advanced Studies van de Universiteit van Amsterdam.
- **VIOLIN**: in dit project wordt een model ontwikkeld dat de gezondheidseffecten van geïnhaleerde stoffen kan voorspellen. Als dit lukt zijn er in de toekomst geen dierproeven meer nodig om stoffen te testen.

## Vorbereidingen vierde tranche

In 2025 vonden er voorbereidingen plaats voor de vierde tranche van SPR 2023-2026. Zo is eind 2025 een voorstel ingediend voor een SPR-project dat gebruikmaakt van de nieuwe onderzoeksinfrastructuur binnen het Asset-project, gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken. Daarnaast zijn in het najaar van 2025 de eerste stappen gezet voor een SPR-project gericht op innovatieve methoden voor kennissynthese. Tot slot is besloten om budget beschikbaar te stellen voor voorstellen die voortbouwen op Startkapitaalprojecten. Dit zijn kortlopende, kleinschalige projecten bedoeld om veelbelovende ideeën een stap verder te brengen. Hiermee krijgen een beperkt aantal projecten de kans om de behaalde resultaten verder uit te bouwen.

## Resultaten

De wetenschappelijke inzichten uit SPR-projecten worden gepubliceerd, onder andere in wetenschappelijke tijdschriften en artikelen voor professionals, zoals artsen en beleidsmakers. In totaal leverden projecten uit SPR 2023-2026 in 2025 negen wetenschappelijke publicaties. Een overzicht van de publicaties in 2025 staat in de bijlage (zie pagina 14).



# Pijnloze testmethode voor luchtweginfecties

Projectleider Gerco den Hartog vertelt over de Respiratory Toolbox.

## Over Respiratory Toolbox

De Respiratory Toolbox is een project waarin wordt onderzocht hoe we pijnloos monsters kunnen verzamelen uit de neus- en mondholte om virussen, bacteriën en de afweerreactie te meten. De focus ligt op het griepvirus (influenzavirus) en het rs-virus (respiratoir syncytieel virus), beide veroorzakers van veel ziekte bij jonge kinderen. Door een makkelijke en vriendelijke manier te ontwikkelen om monsters te nemen, kunnen onderzoekers beter volgen hoe het afweersysteem van jonge kinderen zich ontwikkelt.

### Wat onderzoeken jullie precies in dit project?

‘Met de Respiratory Toolbox willen we onderzoeken met welke virussen en bacteriën mensen, vooral jonge kinderen, in aanraking komen en hoe hun afweersysteem daarop reageert. Het bijzondere is dat we met één monster niet alleen de ziekteverwekkers kunnen meten, maar ook de afweerreactie en de ontwikkeling van beschermende antistoffen. We hebben verschillende manieren van het afnemen van monsters vergeleken, waaronder de neus- en keelwatten die in de coronatijd en in ziekenhuizen veel gebruikt worden. Voor onze respiratory toolbox blijkt een pijnloos stripje in de neus zeer geschikt. De afname van de monsters met het stripje kan gewoon thuis plaatsvinden. Zo wordt het onderzoek minder belastend, zeker voor kinderen.’

### Waarom is dit project belangrijk?

‘Het afweersysteem van jonge kinderen is nog volop in ontwikkeling, terwijl ze al veel virussen en bacteriën tegenkomen. Ondanks vaccinaties is de ziektelast door luchtweginfecties bij kinderen groot. Met deze toolbox kunnen we beter begrijpen hoe de immuniteit zich ontwikkelt en welke kinderen mogelijk kwetsbaarder zijn voor luchtweginfecties zoals griep en het rs-virus. Daarnaast kunnen we onderzoeken welke factoren de immuniteit mogelijk verbeteren.’

### Wat hebben jullie tot nu toe bereikt?

‘We hebben inmiddels een eerste wetenschappelijke publicatie geschreven waarin we laten zien dat we met de stripjes in de neus zowel ziekteverwekkers kunnen aantonen als onderzoek kunnen doen naar het microbioom, ontstekingsmarkers én antistoffen. Dat alles met één sample. Daardoor is de belasting voor deelnemers minimaal en kunnen we gemakkelijk bij grote groepen kinderen onderzoek doen.’

### Hoe pakken jullie dit verder aan?

‘De volgende stap is om de toolbox toe te passen op bestaande samples die al in andere cohorten zijn verzameld, in samenwerking met UMC Utrecht en Radboudumc. Zo kunnen we materiaal van gezonde, thuiswonende kinderen vergelijken met dat van kinderen die medisch zorg krijgen voor herhaalde of ernstige luchtweginfecties. We hopen hiermee te ontdekken of er verschillen zijn in de afweerreactie tussen deze groepen. Ook willen we uiteindelijk onderzoeken waarom sommige kinderen bij een infectie wel ziek worden en andere niet. Dat geeft meer inzicht in wie extra kwetsbaar is.’

### Waarom is dit typisch een SPR-project?

‘We hebben met de Respiratory Toolbox echt geïnvesteerd in het vernieuwen van onze onderzoeksmethoden. Dankzij het SPR-project hebben we hiervoor tijd en capaciteit gehad. Dit is essentieel om in de toekomst meer onderzoek te doen naar luchtweginfecties en immuniteit.’



# Het effect van temperatuur op de gezondheid

Projectleider Jochem Klompmaker vertelt over MODIVIERS.

## Over MODIVIERS

De naam MODIVIERS is een afkorting voor 'Modifiers of temperature related MOrtality and Disease: Identification of Vulnerable individuals, buildings and neighbourhoods and Improvement of EaRly warning Systems'. MODIVIERS onderzoekt de relatie tussen temperatuur en sterfte, ziekenhuisopnames en mentale gezondheid. Deze kennis helpt om waarschuwingssystemen met betrekking tot temperatuur te verbeteren en om de gebouwde omgeving aan te passen aan een veranderend klimaat.

### Wat houdt het project MODIVIERS in?

'Wij onderzoeken het effect van temperatuur op de gezondheid van mensen. We kijken naar de invloed van zowel hoge als lage temperaturen op sterfte, ziekenhuisopnames, spoedeisende hulp bezoeken en de mentale gezondheid.'

### Wat is het belang van het project?

'Het klimaat in Nederland verandert: temperaturen worden hoger en hittegolven duren langer. Nederland wil zich voorbereiden op toekomstige klimaatverandering. Met dit SPR-project willen we meer inzicht krijgen in de risico's van hoge en lage temperaturen voor de gezondheid van Nederlanders. We willen weten welke impact deze blootstelling heeft op de gezondheid. Denk hierbij aan acute ziekten, waaronder cardiovasculaire aandoeningen (bijvoorbeeld hartaanvallen) en respiratoire aandoeningen (zoals astma-aanvallen).'

### Hoe pakken jullie dit aan?

'Om te onderzoeken waarom sommige groepen of locaties kwetsbaarder zijn dan anderen, kijken we naar verschillende factoren. We kijken naar sociaal-economische status, medicijngebruik en naar hoe de leefomgeving eruit ziet, bijvoorbeeld of er veel groen en water aanwezig is. Om deze factoren te bestuderen hebben we toegang tot gepseudonimiseerde data van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) van alle Nederlanders. Dit betekent dat persoonlijke gegevens zijn afgeschermd, waardoor de privacy van mensen

is beschermd. Met deze data kunnen we op landelijk dekkend niveau de gezondheidsimpact schatten.'

### Waarom is dit typisch een SPR-project?

'Voor dit project maken we gebruik van een relatief nieuwe analysetechniek, case time series. In het verleden konden we alleen landelijke temperatuur en gezondheidsverschillen onderzoeken, waardoor lokale verschillen minder goed zichtbaar waren. Dankzij deze nieuwe aanpak kunnen we nu gedetailleerde gegevens per gemeente, wijk of zelfs per persoon in de tijd volgen en analyseren.'

Zo kunnen we bekijken of inwoners van een bepaalde wijk kwetsbaarder zijn en of dit komt door bijvoorbeeld de fysieke leefomgeving of de sociaal-economische status. Daarmee kunnen we een kaart maken van gemeenten of wijken die meer risico lopen. Deze methode om risico's op wijkniveau te schatten, kunnen we in de toekomst mogelijk ook toepassen voor blootstelling aan bijvoorbeeld pollen of luchtverontreiniging. Dit draagt dus bij aan kennisontwikkeling voor ons vakgebied.'

### Hoe ver zijn jullie tot nu toe gekomen?

'Op dit moment zijn we bezig met de analyses rondom de sterftcijfers. Hierna willen we verder gaan met het analyseren van de ziekenhuisopnames en spoedeisende hulp bezoeken. Zo kunnen we beter inschatten wat klimaatverandering doet met de druk op de zorg. Daarnaast kunnen de resultaten ook worden gebruikt om bijvoorbeeld maatregelen binnen het Nationaal Hitteplan gericht in te zetten, omdat duidelijker is waar en bij wie actie nodig is.'



# Hoe gedragen we ons tijdens een pandemie?

Projectleider Marijn de Bruin vertelt over C-gedrag.

## Over C-gedrag

Hoe gaan mensen om met de maatregelen tijdens een pandemie? Om dat te onderzoeken zette het RIVM de Corona Gedragsunit op in maart 2020. Sindsdien werd een stroom aan data verzameld over de naleving van coronamaatregelen, het draagvlak en het welzijn over tijd.

Het SPR-project C gedrag zet een deel van die data om in kennis, die is te gebruiken voor beleid, wetenschap en uitvoering. Het doel is om een robuust 'theory- and evidence-based' kader van pandemie-preventiegedrag over tijd te ontwikkelen.

### Wat onderzoeken jullie met het SPR-project C-gedrag?

'We onderzochten waarom mensen bepaalde maatregelen wel of niet opvolgden tijdens de pandemie, en welke factoren daarop van invloed waren. Hoe hangen die factoren samen, en verandert dat over tijd? We bekeken dit op drie niveaus: het individu, de fysieke en sociale omgeving, en landelijk: het beleid en communicatie.'

### Wat zijn belangrijke bevindingen?

'We zagen bijvoorbeeld dat op het niveau 'individuele factoren' mensen maatregelen vooral naleven als ze ervan overtuigd zijn dat het de kans op besmettingen echt verkleint. Dat noemen we *response efficacy*. Qua 'fysieke omgeving' zagen we bijvoorbeeld dat voor veel mensen, ook in essentiële beroepen, de werkplek zo onhandig was ingericht dat afstand houden heel lastig was. En uit een onderzoek naar de effecten van landelijk beleid en communicatie op gedrag, kwam naar voren dat restrictief beleid af en toe effect had, en dat veel mensen hun gedrag al uit zichzelf aanpassen als de infectie- en ziekenhuiscijfers oplopen.'

### Wat kunnen we hiervan leren?

'Heel veel mensen willen 'het goede' doen, ook jongeren die zelf een laag risico op ernstige COVID-19 hadden. Daarvoor moeten mensen wel goede informatie hebben over de risico's in verschillende situaties, en zien hoe effectief het is om hun gedrag te veranderen. Verder moeten we ons realiseren dat naleving sterk afhangt van je omgeving: er ligt dus een grote taak bij werkgevers, overheden, en sectoren om die slimmer in te richten.

Landelijk beleid en communicatie moeten dit faciliteren. Goede informatie en beleid dat aansluit bij de leefwereld van mensen kunnen voorkomen dat bijvoorbeeld jongeren worden weggezet als 'lastig', terwijl er veel meer speelt dan leeftijd.'

### Hoe hebben jullie dit onderzoek aangepakt?

'We hebben tijdens de pandemie allerlei data verzameld, bijvoorbeeld met vragenlijsten. Maar in dit onderzoek hebben we ook besmettings- en ziekenhuisgegevens, Google Mobility en CBS-data gebruikt. Zo konden we onderzoeken wat de invloed was van beleid, omgeving en individuele factoren op gedrag.'

### Hoe ver zijn jullie met het project?

'We hebben nog twee artikelen onder review. Daarnaast willen we nog één onderzoek doen, waarbij we internationaal experts samenbrengen om één theoretisch kader te maken dat alle niveaus (individu, omgeving, beleid en communicatie) omvat.'

'Heel veel mensen willen **'het goede'** doen, ook jongeren die zelf een laag risico op ernstige COVID-19 hadden'



# Hoe de fysieke leefomgeving bijdraagt aan beweging

**Sterre van der Kaaij, promovendus, vertelt over GLOW.**

## Over GLOW

De naam GLOW staat voor Towards a Green and healthy Living environment: an Opportunity for health and Wellbeing. Met dit onderzoek willen we beter begrijpen hoe het ontwerp van de fysieke leefomgeving onze gezondheid beïnvloedt, met focus op de rol van gedrag. We onderzoeken hoe de inrichting van de fysieke leefomgeving invloed heeft op de mate waarin mensen bewegen.

### **Wat houdt het project GLOW in?**

‘Binnen GLOW onderzoeken we hoe aanpassingen in de leefomgeving, zoals de aanleg van parken, fietspaden en speeltuinen, invloed hebben op het beweeggedrag van mensen. We willen beter begrijpen hoe het ontwerp van de leefomgeving, met beweegvriendelijke elementen en groene ruimte, het gedrag van mensen beïnvloedt. Om dit te onderzoeken, werken we samen met Wageningen Universiteit, verschillende domeinen binnen het RIVM en de gemeenten Utrecht en Dordrecht. In Utrecht is een nieuw park aangelegd, in Dordrecht een speeltuin. In beide steden hebben we metingen verricht vóór en na de aanleg, met verschillende onderzoeksmethoden. Dit onderzoek wordt uitgevoerd als onderdeel van een promotietraject en zal resulteren in een proefschrift.’

### **Waarom is dit onderzoek belangrijk?**

‘De kennis over hoe de leefomgeving de gezondheid beïnvloedt, is vaak versnipperd en richt zich op losse onderwerpen. Evaluaties van leefomgevingsinterventies zijn bovendien schaars, waardoor het lastig is om te bepalen welke aanpassingen echt werken. Gemeenten willen weten wat effectieve elementen in de fysieke leefomgeving zijn voor een gezondere en actievere leefstijl onder inwoners. Met GLOW bieden we geen kant-en-klare oplossing, maar wel richting en inzicht wat werkt en waarom. We kiezen voor een systeembenadering, zodat ook neveneffecten zichtbaar worden. Uiteindelijk ontwikkelen we een agent-based model (ABM), waarin data en gedrag worden gesimuleerd. Zo bieden we beleidsmakers meer inzicht aan welke knoppen ze

kunnen draaien en wat mogelijke effecten van ingrepen in de openbare ruimte op beweeggedrag zijn.’

### **Hoe pakken jullie dit aan?**

‘We zijn gestart met een literatuurstudie en hebben samen met inwoners en wijkprofessionals van beide steden causale diagrammen ontwikkeld waarin de relaties tussen de omgeving en bewegen worden beschreven. Daarnaast bouwen we een agent-based model om de effecten van veranderingen zichtbaar te maken. Hiervoor voegen we gedragsdata toe uit beide steden, waarin interventies daadwerkelijk worden uitgevoerd en geëvalueerd. Uiteindelijk schrijven we een synthese van de bevindingen. Met slechts twee casussen kunnen we niet alles generaliseren, maar het vormt wel een goed startpunt. In de toekomst hopen we het model uit te breiden naar andere gemeenten.’

### **Waarom is dit typisch een SPR-project?**

‘We gebruiken een breed scala aan onderzoeksmethoden: focusgroepen met bewoners en professionals, wandel-interviews, observaties en surveys. Al deze gegevens brengen we samen in ons model. Dankzij SPR hebben we de ruimte voor dit intensieve onderzoek. Onze resultaten en het model kunnen in de toekomst ook worden gebruikt voor andere projecten, bijvoorbeeld rondom Gezond Leven.’



# De invloed van commerciële partijen op onze gezondheid

Projectleiders Reinskje Talhout (afdeling chemische analyse, tabak en drugs) en Mariken Tijhuis (afdeling Toekomstverkennen Volksgezondheid) over Know How.

## Over Know How

Het project Know How onderzoekt op welke manieren commerciële organisaties invloed kunnen uitoefenen op onze gezondheid en welke structuren dat in stand houden. Ook kijkt Know How naar de rol van het RIVM hierin. Daarbij richt het project zich op de onderwerpen tabak, farma en de modellen van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV). Daarnaast bouwt het project een netwerk op van partijen die hiermee bezig zijn, binnen en buiten het RIVM, en nationaal en internationaal.

### Wat onderzochten jullie precies met Know How?

'We onderzochten hoe de commercial determinants of health (CDoH) invloed hebben op de werkzaamheden binnen het RIVM, en welke rol we zelf spelen. Met CDoH bedoelen we de manieren waarop de industrie invloed kan uitoefenen op onze gezondheid, en de structuren die dat in stand houden.'

### Kunnen jullie een voorbeeld geven van hoe RIVM'ers beïnvloed kunnen worden?

'In de wetenschappelijke literatuur bijvoorbeeld is het heel belangrijk om alert te zijn op 'affiliaties' (banden). Als een paper is geschreven vanuit een commercieel belang kan daar een bepaald perspectief in zitten. En dat kan er bijvoorbeeld toe leiden dat gevaren minder sterk worden weergegeven en voordelen juist worden benadrukt.'

### Hoe hebben jullie dit SPR-onderzoek aangepakt?

'We hadden een werkpakket 'kennis' en een werkpakket 'kennissen'. Binnen het eerste werkpakket keken we wat er al bekend was over CDoH. Aan de hand van een workshop en drie cases brachten we in kaart wat er op het RIVM speelt met betrekking tot CDoH, en hoe RIVM'ers beïnvloed worden. De drie cases waren tabak, farma en de modellen van de VTV.

In het werkpakket 'kennissen' zochten we partijen die hier al mee bezig waren, binnen en buiten het RIVM, nationaal en internationaal. Nu zijn we bezig met onze wetenschappelijke publicatie, daarna is het project afgerond.'

### Wat zijn de belangrijkste bevindingen?

'Dat er op verschillende niveaus nog best veel kennis en onderzoek ontbreekt: binnen het RIVM, binnen de wetenschap maar ook bij beleidsmakers. Veel RIVM'ers zien wel dat er bedrijven zijn met belangen, en dat die de consument, beleid en wetenschap kunnen beïnvloeden. Maar de wijdverspreidheid ervan en hoe systemisch het is beseffen veel mensen nog niet helemaal.'

### Wat kunnen we daartegen doen?

'We zitten nu in een systeem waarin er veel macht ligt bij partijen die schadelijke producten maken. Wij denken dat er vanuit de overheid een stevige beweging nodig is tegen zulke partijen, en vóór gezondheid. Denk aan verdere regulering van ongezonde producten. Daarin zie je nu ook al een beweging: zo hebben gezondheidsfondsen samen een manifest opgesteld in het kader van de gezondheidstransitie. De vraag is welke rol wij daarin pakken.'

'Wij denken dat er een **stevige tegenbeweging** nodig is vanuit de overheid'

# Wetenschappelijke audit SPR

In 2025 vond in opdracht van de Commissie van Toezicht een wetenschappelijke audit plaats van het Strategisch Programma RIVM (SPR) over de periode 2019-2024. Onderdeel van de audit was een zelfevaluatie en een bezoek van een internationaal samengestelde auditcommissie, voorgezeten door prof. dr. Gerard van der Steenhoven.

Op 7 en 8 mei bezocht de auditcommissie het RIVM. De commissie sprak met veel collega's van het RIVM, waaronder leden van de DR, leden van de Commissie van Toezicht, centrumhoofden en projectleiders van SPR-projecten. Ook de directeur-generaal Volksgezondheid van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en de directeur-generaal Milieu & Internationaal van het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat (I&W) spraken met de auditcommissie.

Op 15 oktober 2025 werd het auditrapport aangeboden aan de Commissie van Toezicht. In het rapport constateert de auditcommissie dat de kwaliteit van het onderzoek binnen SPR-projecten hoog is. SPR wordt gezien als essentieel onderdeel van de kennisbasis van het RIVM en draagt bij aan de voorbereiding van het RIVM op toekomstige maatschappelijke uitdagingen. Het auditrapport is te vinden op [Wetenschappelijke audits | RIVM](#).

De auditcommissie onderstreept de sterke institutionele positie van SPR en het belang ervan voor de maatschappelijke missie van het RIVM. Ook concludeert de commissie dat het strategisch onderzoek van het RIVM zowel de potentie als de verantwoordelijkheid heeft om een leidende rol te spelen in wetenschappelijke debatten, dankzij de unieke combinatie van academische diepgang en praktische relevantie.

Het RIVM omarmt de aanbevelingen van de commissie. Er is een plan van aanpak gemaakt om procedures en werkwijzen binnen SPR te verbeteren en te verduidelijken. Daarnaast wordt er extra aandacht besteed aan het communiceren van resultaten en het vergroten van de externe zichtbaarheid van SPR. De aanbevelingen spelen een belangrijke rol bij het vormgeven van het volgende SPR-programma. SPR zal in haar jaarrapportages verslag doen over de voortgang van het plan van aanpak.

‘SPR is een **essentieel onderdeel** van de kennisbasis van het RIVM, en draagt bij aan de voorbereiding van het RIVM op toekomstige maatschappelijke uitdagingen’



Van links naar rechts: Flemming Cassee, Hans Brug, Peter van der Heijden, Hanna Tolonen, Gerard van der Steenhoven, Guri Rørtveit, Mariette Huisjes, Jan Willem Erisman, Karin Proper

# Financiële verantwoording

Onderstaand overzicht toont de begrote en gerealiseerde baten en lasten van SPR, inclusief de eigenaarsbijdrage voor de Basis Essentiële Infrastructuur van het RIVM.

Voor SPR 2019-2022 is de realisatie in 2025 hoger dan gepland, omdat projecten uit dit programma langer doorlopen dan was voorzien. Voor SPR 2023-2026 is de realisatie lager dan verwacht, omdat sommige projecten later zijn opgestart dan gepland. De verwachting is dat de lasten van zowel SPR 2019-2022 als SPR 2023-2026 over de volledige looptijd van de programma's in lijn zal zijn met de begroting.

## Overzicht baten en lasten SPR 2025 (in K€)

Baten	Begroting	Realisatie
Basisbedrag Strategisch Programma RIVM exclusief eigenaarsbijdrage Cofinanciering internationale projecten	17.900	17.193

  

Lasten	Begroting	Realisatie
Projecten SPR 2019-2022	506	1.616
Projecten SPR 2023-2026	11.484	9.968
SPR-coördinatie, management en communicatie	1.208	1.128
Cofinanciering nationale projecten	375	225
Bijdrage Basis Essentiële Infrastructuur	4.203	3.123
<b>Totaal</b>	<b>17.776</b>	<b>16.060</b>

# Bijlage: Publicaties 2025

Deze bijlage geeft een overzicht van de peer-reviewed publicaties die voortgekomen zijn uit SPR-projecten in 2025. Auteur vetgedrukt: RIVM-medewerker.

## Publicaties SPR 2025

Deze bijlage geeft een overzicht van de peer-reviewed publicaties, datasets en proefschriften die voortgekomen zijn uit SPR projecten in 2025

## Peer reviewed publicaties

### SPR 2023-2026

1. SPR, S/113001/01, BEHAVING  
**Bergen IJW van, Heijne JCM, Bruin M de, Wees DA van**  
Impact of reduced chlamydia testing on STI testing and provider preferences in the Netherlands: an experimental vignette study  
Sexually Transmitted Infections 2025; online ahead of print  
[doi.org/10.1136/sextrans-2025-056703](https://doi.org/10.1136/sextrans-2025-056703)  
Open access  
Impact Factor: 2.9
2. SPR, S/121021/01, CHANGE  
**Fuortes A, Blanco Rocha CF, Quik JTK, Jager de L, Peijnenburg W**  
Framework for metamodel-driven integration of life cycle assessment and agent-based modelling  
Sustainable Production and Consumption 2025;58: 14-29  
[doi.org/10.1016/j.spc.2025.06.005](https://doi.org/10.1016/j.spc.2025.06.005)  
Open access  
Impact Factor: 9.6
3. SPR, S/121021/01, CHANGE  
Rietkerk-van der Wijngaart M, **Jager de L**, Scholz G, Chappin EIJ, Vries de G  
Bridging behavioral theory and household energy decisions: enhancing agent-based models with behavioral analysis.  
Frontiers in Psychology 2025; 16: 1568730  
[doi:10.3389/fpsyg.2025.1568730](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1568730)  
Open access  
Impact Factor: 2.9
4. SPR, S/121021/01, CHANGE  
**Jager de L, Claassen L**, Scholz G, Chappin EIJ, **Bruggen A van**  
Household Heat Pump Adoption and User Behaviours: A Systematic Review of Drivers and Barriers. International Journal of Sustainable Energy 2025; 44(1):2488174  
[doi.org/10.1080/14786451.2025.2488174](https://doi.org/10.1080/14786451.2025.2488174)  
Open access  
Impact Factor: 2.7
5. SPR, S/133031/01, VITAAL  
Besselink D, **van der Lucht F, Barsties L, Jansen-vd Vliet M, Kuijpers T, Lemmens L, Finnema EJ, Berg S van**  
Uncovering the dynamic system driving older adults' vitality: a causal loop diagram co-created with Dutch older adults.  
Health Expectations 2025; 28(4): e70344  
[doi.org/10.1111/hex.70344](https://doi.org/10.1111/hex.70344)  
Open access  
Impact Factor: 3.2

6. SPR, S/133031/01, VITAAL  
**Celant SG, Picavet HSJ, Buisman AM, Rietman ML, Verschuren WMM**  
 Individual vitality changes over 20 years among aging adults, using predefined and data-driven patterns: The Doetinchem Cohort Study.  
 European Journal of Ageing 2025; 22(1):42  
[doi.org/10.1007/s10433-025-00878-6](https://doi.org/10.1007/s10433-025-00878-6)  
 Open access  
 Impact Factor: 3.5
7. SPR, S/133032/02, EvAneMENT  
**Vriens M, Knoester OJ, Bosmans JE, Gabbert S, Ket JCF, Wit AG de,**  
 The involvement of stakeholders in computational model development to support decision-making in public health: a scoping review.  
 BMC Public Health 2025; 25(1): 3568  
[doi.org/10.1186/s12889-025-24683-z](https://doi.org/10.1186/s12889-025-24683-z)  
 Open access  
 Impact Factor: 3.6
8. SPR, S/133033/01, MOVE AROUND  
**Kuijpers TG, Picavet HSJ, Lakerveld J, Noordzij JM, Wendel-Vos GCW, Snoeker BAM.**  
 Physical Activity Friendliness of Neighborhoods: Do Subjective and Objective Measures Correspond Within a Mid-Sized Dutch Town?  
 International Journal of Environmental Research and Public Health 2025; 22(4):536.  
[doi.org/10.3390/ijerph22040536](https://doi.org/10.3390/ijerph22040536)  
 Open access  
 Impact Factor: 0.93
9. SPR, S/115006/01, UNRAVEL  
**Brand B van den, Notermans DW, Verkaik NJ, Lansu S, Rossen JWA, Hendrickx APA**  
 CefiderocolFinder: a tool for detecting genetic adaptations implicated in cefiderocol resistance  
 Clinical Microbiology and Infection 2025; online ahead of print  
[doi.org/10.1016/j.cmi.2025.12.009](https://doi.org/10.1016/j.cmi.2025.12.009)  
 Open access  
 Impact Factor 8.5

#### SPR 2019-2022 Blootstelling en Gezondheidseffecten (BG)

10. BG, S/010023/01, REAL COMPAIR-2  
**Oldenburger MM, Hasrat R, Bonacic Marinovic AA, Gremmer ER, Zwart EP, Goderski G, Duijm G, Bogaert D, Meijer A, Swart A, Cassee FR, Hartog G den, Gosens I, Staal YCM**  
 Altered cytokine release of airway epithelial cells in vitro by combinations of respiratory syncytial virus, Streptococcus pneumoniae, Printex 90 and diesel exhaust particles  
 Environmental Research 2025; 275:121392  
[doi.org/10.1016/j.envres.2025.121392](https://doi.org/10.1016/j.envres.2025.121392)  
 Open access  
 Impact Factor: 7.7

#### SPR 2019-2022 Circulaire Economie (CE)

11. CE, S/030003, DIRECT  
 Flaherty D, **Hoefnagel I, Hogevorst PAM, Klaassen P**  
 Transitioning to a Circular Economy Safely and Sustainably: A Qualitative Exploration of System Barriers and Drivers for Industrial Biotechnology in the EU  
 Sustainability & Circularity NOW 2025; 2:a25409377  
[doi.org/10.1055/a-2540-9377](https://doi.org/10.1055/a-2540-9377)  
 Open access  
 Impact Factor: geen
12. CE, S030005/02, RENEW  
**Jansen T, Benken M von den, Lunansky G, Moll E van, Lammers M**  
 Risk perception, barriers, and working safely with silica dust in construction: a psychological network approach.  
 BMC Public Health 2025;25(1):2318  
[doi.org/10.1186/s12889-025-23347-2](https://doi.org/10.1186/s12889-025-23347-2)  
 Open access  
 Impact Factor: 3.6

13. CE, S/030006/01, CE-TRANSIT-2  
Abbate E, Ragas AMJ, Caldeira C, **Posthuma L**, Garmendia Aguirre I, Devic AC,  
**Soeteman-Hernández LG**, Huijbregts MAJ, Sala S  
Operationalization of the safe and sustainable by design framework for chemicals  
and materials: challenges and proposed actions  
Integrated Environmental Assessment and Management 2025; 21(2): 245-262  
[doi.org/10.1093/inteam/vjae031](https://doi.org/10.1093/inteam/vjae031)  
Open access  
Impact Factor: 8.4

14. CE, S/030006/01, CE-TRANSIT-2  
Leopold AG, Bloor M, Groh K, **Posthuma L**, Sanderson H, Schreiber H, Schur C, Thomas P  
Research gaps and recommendations to improve the Safe and Sustainable by  
Design framework  
Integrated Environmental Assessment and Management 2025; 21(4):735-738  
[doi.org/10.1093/inteam/vjaf059](https://doi.org/10.1093/inteam/vjaf059)  
Open access  
Impact Factor: 8.4

#### SPR 2019-2022 Duurzame Zorg & Preventie (DZP)

15. DZP, S/040001/01, STERKE MANTELZORG  
**Vos EE**, de Bruin SR, van der Beek AJ, **Smit DJM**, **Proper KI**  
Implementing a workplace participatory approach to support working caregivers in  
balancing their work, private life and informal care: results of a process evaluation  
BMC Public Health 2025; 25:105  
[doi.org/10.1186/s12889-024-21100-9](https://doi.org/10.1186/s12889-024-21100-9)  
Open access  
Impact Factor: 3.6

16. DZP, S/040001/01, STERKE MANTELZORG  
**Vos EE**, Beek AJ van der, Bruin SR de, **Proper KI**  
Effects of a workplace participatory approach to support working caregivers in  
balancing work, private life and informal care: a randomized controlled trial  
Scand J Work Environ Health 2025;48(3):190-199  
[doi.org/10.5271/sjweh.4208](https://doi.org/10.5271/sjweh.4208)  
Open access  
Impact Factor: 4.3

17. DZP, S/040007/01, BUTZ  
**Klein PPF**, **Gouwens S**, Katona K, Stadshouders N, **Feenstra T**  
Using microdata as a basis for long term projections of hospital care spending:  
the added value of more detailed information  
Health Economics Review 2025; 14:25  
[doi.org/10.1186/s13561-025-00607-w](https://doi.org/10.1186/s13561-025-00607-w)  
Open access

#### SPR 2019-2022 Leefomgeving & Gezondheid (LG)

18. LG, S/020005/02, IDEE-2  
**Vegt, KR**, **Elberse JE**, Rutjens BT, Hessels LK  
[Make America quiet again: Achieving socially robust knowledge on noise pollution  
through citizen science](https://doi.org/10.1177/09636625251338190)  
Public Understanding of Science 2025; 34(8):1066-1087  
[doi.org/10.1177/09636625251338190](https://doi.org/10.1177/09636625251338190)  
Open access  
Impact Factor: 3.3

#### SPR 2019-2022 Perceptie en gedrag (PG)

19. PG, S/080003/01, CONZENT  
Moes F, Broer C, Horstman K,  
“Bogeymen,” “Murderers,” and “Loonies”: Emotions in Dutch Debates on 5G and Health  
Science, Technology, & Human Values 2025: online ahead of print  
[doi.org/10.1177/01622439251333090](https://doi.org/10.1177/01622439251333090)  
Open access  
Impact Factor: geen

20. PG, S/080002/01, SoW(h)at  
**Ambaum M**, **Aa M van der**, Harreveld F van, **Lambooij M**.  
Household drinking water consumption: a qualitative system approach.  
Water Policy 2025; 27:10:1119-1140  
[doi.org/10.2166/wp.2025.072](https://doi.org/10.2166/wp.2025.072)  
Open access  
Impact Factor: 1.8

## Datasets

21. DZP, S/040001/01, Sterke Mantelzorg-2

**Proper KI,**

Data van Werken aan Mantelzorg (Sterke Mantelzorg-2)

[doi.org/10.21945/6b6566ed-8747-47b6-9e2a-1c3766252ce6](https://doi.org/10.21945/6b6566ed-8747-47b6-9e2a-1c3766252ce6)

## Proefschriften

22. 22. DZP, S/040009/01, SOCIETAL

**Meulman I**

Sociaaleconomische verschillen in gezondheid, zorggebruik en zorgkosten (2025)

Tilburg University

[Decoding the divide: Describing, explaining and valuing socioeconomic differences in health and healthcare utilization - Tilburg University Research Portal](#)

Open access

# Colofon

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

Contact:  
[spr@rivm.nl](mailto:spr@rivm.nl)

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

april 2026

De zorg voor morgen  
begint vandaag