



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

Gezondheid en Ruimte

Kwetsbaarheid en **kansen** in de **stapeling** van omgevingsfactoren



Inhoud

Hoofdboodschap	3
1 Ruimtelijk beleid biedt kansen voor een gezonde leefomgeving voor iedereen	5
1.1 Gezondheid in de visie van het Voorontwerp Nota Ruimte	5
1.2 Een toekomstbestendig evenwicht tussen landbouw en natuur	7
1.3 Een klimaatneutrale en circulaire samenleving	7
1.4 Sterke regio's, steden en dorpen	7
2 Leefomgeving en gezondheid	9
2.1 Invloed van de leefomgeving op gezondheid en welzijn	9
2.2 Stapeling van omgevingsfactoren en kwetsbaarheid van mensen	12
2.3 Trends en opgaven	14
3 Analyse van stapeling van omgevingsfactoren en kwetsbaarheid in Nederland	19
4 Basiselementen voor beleid	21
4.1 Zorg dat de basis op orde is: gezondheidsbescherming	22
4.2 Bevorder gezondheid via structuur en inrichting	22
4.3 Werk aan gezonde en duurzame oplossingen	23
4.4 Heb oog voor gebruik en beleving	23
4.5 Werk aan een economisch vitale, zorgzame en sociale leefomgeving	24
5 (Samen)werken aan een gezonde leefomgeving voor iedereen	25
5.1 Samenwerking nodig op alle schaalniveaus	26
5.2 Voorwaarden bij het samenwerken aan een gezonde leefomgeving	27
5.3 Van kwetsbaarheid naar kansen	27
Bronnen	29

Hoofdboodschap

Ruimtelijk beleid heeft een grote en niet te onderschatten impact op de leefomgeving en daarmee op de gezondheid en het welbevinden van mensen.

Nederland staat voor een aantal grote maatschappelijke uitdagingen die samenkomen in de leefomgeving en die onze gezondheid en ons welbevinden beïnvloeden. Met gezond ruimtelijk beleid is aan meerdere van deze uitdagingen tegelijk te werken en een gezonde leefomgeving te creëren voor iedereen.

Gezond ruimtelijk beleid neemt stapeling van omgevingsfactoren en kwetsbaarheid mee in ruimtelijke afwegingen

In de leefomgeving van mensen spelen meerdere omgevingsfactoren tegelijk. Ruimtelijk beleid bepaalt sterk de verdeling van meer en minder gunstige leefomgevingsfactoren. Die verdeling is op dit moment ongelijk tussen gebieden en wijken. De mate van kwetsbaarheid van mensen bepaalt mede de impact van stapeling van leefomgevingsfactoren op hun gezondheid. Gezond ruimtelijk beleid helpt bij het verkleinen van deze ongelijke verdeling en bij het voorkomen van afwenteling tussen plekken, groepen, en generaties. Daarom is het belangrijk dat we stapeling van omgevingsfactoren en kwetsbaarheid van mensen meenemen in ruimtelijke afwegingen.

Gezond ruimtelijk beleid beschermt én bevordert de gezondheid

Gezond ruimtelijk beleid vraagt om aandacht in het hele ruimtelijke planproces voor gezondheidsbescherming én -bevordering. Expliciete aandacht voor gezondheidsbescherming in milieu- en ruimtelijk beleid blijft essentieel. De geldende milieunormen hebben in veel gevallen bijgedragen aan een betere milieukwaliteit, maar zijn niet altijd afdoende om de gezondheid van (kwetsbare) mensen te beschermen. Normen zijn er bovendien niet voor alle relevante omgevingsfactoren en houden geen rekening met cumulatie.

Keuzes voor woon-, werk- en recreatielocaties in ruimtelijk beleid kunnen gezondheidsrisico's beperken, bijvoorbeeld door woningen ver genoeg van drukke wegen of industrie te plaatsen. Ook met een goede structuur en inrichting van de leefomgeving, met ruimte voor beweging, ontmoeting en ontspanning en een gezond voedselaanbod kan ruimtelijk beleid de gezondheid bevorderen. Voldoende groen en water, veilige en aantrekkelijke fiets- en wandelpaden en toegankelijke ruimte voor sport en spelen in de buurt zijn daarbij essentieel. Dat deze onderdelen in veel ruimtelijke afwegingen onder druk staan, komt doordat (juridische) normen voor gezondheidsbevordering ontbreken, de ruimte schaars is en de nadruk sterk op financiële doelmatigheid ligt. Dat is schadelijk voor de gezondheid. Werken vanuit gemeenschappelijke doelen, oog hebben voor maatschappelijke baten en gezondheid vanaf het begin volwaardig meenemen in ruimtelijke planprocessen helpt bij het realiseren van een gezonde leefomgeving.

Gezond ruimtelijk beleid vereist een nauwe samenwerking tussen het fysieke, sociale en gezondheidsdomein op alle schaalniveaus

Onontbeerlijk voor het realiseren van een gezonde leefomgeving voor iedereen is een goede samenwerking tussen het fysieke, sociale en gezondheidsdomein en tussen het nationaal, regionaal en lokaal schaalniveau. Maar een gemeenschappelijk taal en gemeenschappelijke doelen ontbreken nog vaak. Ook de grotendeels gescheiden financieringsstromen tussen het fysiek, sociale en gezondheidsdomein staan het gezamenlijk werken aan een gezonde leefomgeving vaak nog in de weg. Om gezondheidsachterstanden terug te dringen is naast beleid gericht op gezond gedrag en een gezondere inrichting van de leefomgeving ook aandacht nodig voor ruimtelijke uitsortering op de woningmarkt en in de spreiding van voorzieningen.

De Omgevingswet en nationale beleidsvisies en programma's zoals de Nota Ruimte, Nationaal Milieuprogramma en Programma Gezonde Leefomgeving bieden kansen voor het realiseren van een gezonde leefomgeving voor iedereen.

De keuzes van vandaag voor waar we bouwen, wonen, werken en recreëren bepalen waar stapeling van omgevingsfactoren en kwetsbaarheid ontstaat, zowel op korte termijn als voor de komende decennia. Dit maakt zorgvuldige ruimtelijk afwegingen essentieel voor de gezondheid van de Nederlandse bevolking, nu én in de toekomst.



1 Ruimtelijk beleid biedt kansen voor een gezonde leefomgeving voor iedereen

Ruimtelijk beleid heeft een grote en niet te onderschatten impact op de leefomgeving van mensen en daarmee dus ook op hun gezondheid en welbevinden. Die expliciete link met gezondheid ontbreekt nu nog vaak in ruimtelijk beleid. Deze brochure beschrijft deze link, en schetst het belang van aandacht voor stapeling van leefomgevingsfactoren en voor kwetsbaarheid van mensen in ruimtelijke analyses.

Als eerste verkennen we welke koppelkansen en aandachtspunten er zijn voor gezondheid in nationaal ruimtelijk beleid, door een grove analyse op het Voorontwerp Nota Ruimte. Daarna beschrijven we in meer detail de relatie tussen leefomgeving en gezondheid, en relevante ontwikkelingen op dit gebied. We onderbouwen waarom aandacht voor stapeling van leefomgevingsfactoren en kwetsbaarheid van mensen in ruimtelijke analyses van belang is, en beschrijven een denk- en analysekader om dit in beeld te brengen. Tot slot beschrijven we aangrijpingspunten voor beleid om te komen tot een gezonde leefomgeving voor iedereen, en het belang van samenwerking met andere beleidsterreinen en overheidslagen om daar te komen.

1.1 Gezondheid in de visie van het Voorontwerp Nota Ruimte

In juni 2024 is het Voorontwerp Nota Ruimte (Voorontwerp NR) verschenen. Het is een eerste ruimtelijke vertaling van de opgaven voor Nederland richting 2050, met een doorkijk naar 2100. Het benoemt keuzes en geeft richting voor te maken keuzes over grote opgaven die allemaal om ruimte vragen. Het is een tussenstap op weg naar uiteindelijk de definitieve Nota Ruimte, die een voor het Rijk bindende visie vormt, en biedt een kader voor nationaal ruimtelijk beleid. De visie vanuit het Voorontwerp NR is dat het koppelen van de ontwikkelopgaven aan de inzet op een aantrekkelijke, gezonde en klimaatbestendige omgeving plek biedt voor meer mensen en tegelijk helpt hun kwaliteit van leven te verbeteren (1).

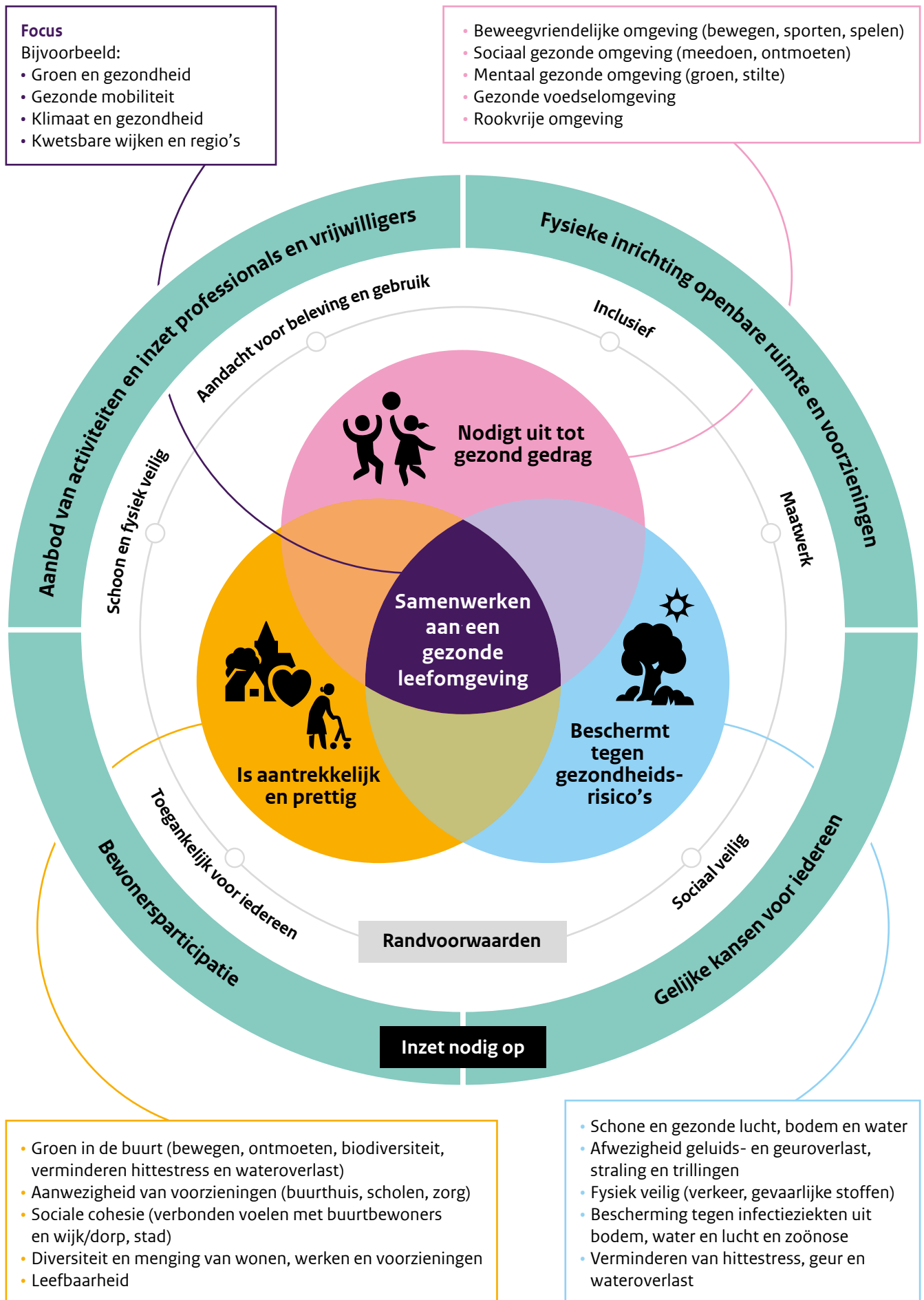
Figuur 1 (blz. 6) laat zien wat een gezonde leefomgeving inhoudt. Een gezonde omgeving beschermt tegen gezondheidsrisico's, faciliteert en nodigt uit tot gezond gedrag en is aantrekkelijk om te wonen, werken en recreëren.

Leidende principes in het Voorontwerp NR zijn een rechtvaardige verdeling van de ruimte met behoud van ruimtelijke kwaliteit, ook elders en voor toekomstige generaties, met een eerlijke verdeling van de lusten en lasten. De ambitie is om richting 2050 te bouwen aan een Nederland zonder grote verschillen in kwaliteit van leven of ruimtelijke kwaliteit. De verwachting is dat actief beleid om kansen te versterken en negatieve situaties aan te pakken, kan bijdragen aan een goede kwaliteit van leven voor iedereen, nu en in de toekomst (1).

Een rechtvaardige verdeling van ruimte is alleen haalbaar als we naast plaatsgebonden stapeling van diverse leefomgevingsfactoren ook de kwetsbaarheid van de bevolking (gezondheidskundig, financieel en sociaal - zie 2.1) in afwegingen meenemen. Het vereist aandacht voor gezondheidsbescherming én bevordering (3, 4) in het gehele ruimtelijke planproces. Belangrijk om de gezondheid van kwetsbare mensen te verbeteren is een veilige, aantrekkelijke samenstelling en inrichting van de leefomgeving met voldoende (basis)voorzieningen. Wat daarvoor nodig is, verschilt per provincie, regio, stad en dorp. Terwijl op sommige plekken vooral meer ecologische kwaliteit of gezondheidsverbetering gewenst is, staan elders kansengelijkheid, het vestigingsklimaat en werkgelegenheid meer centraal. Goede afwegingen en een effectieve uitvoering staan of vallen met heldere samenwerking tussen nationaal, regionaal en lokaal ruimtelijk beleid. Dat vraagt om heldere bestuursstructuren en financieringsstromen op gebied van ruimtelijke gezondheid met aandacht voor het interdisciplinaire karakter van gezond ruimtelijk beleid en regionale gezondheidskennis.

In het Voorontwerp NR staan drie inhoudelijke bewegingen en bijbehorende nationale keuzes centraal met aandachtspunten voor verschillende termijnen: nu, straks en later (2030, 2050, doorkijk naar 2100) (1). Waar liggen voor deze drie bewegingen de belangrijkste koppelkansen en aandachtspunten voor gezondheid en een gezonde leefomgeving voor iedereen?

Figuur 1. Elementen van een gezonde leefomgeving (2)



1.2 Een toekomstbestendig evenwicht tussen landbouw en natuur

De in deze beweging geambieerde kleinschalige landbouw in combinatie met groenblauwe dooradering kan de belevings- en gebruikswaarde van zowel de buiten- als woongebieden bevorderen. Allereerst draagt kleinschalige landbouw bij aan een aantrekkelijk landschap en de identiteit van een gebied, die beide het welbevinden van mensen bevorderen. Daarnaast biedt de combinatie van landbouw met recreatie en zorgvoorzieningen ruimte om te bewegen, ontmoeten en ontspannen en een gezond regionaal voedselaanbod. Veilige doorgaande fiets- en wandelpaden in combinatie met openbaar vervoer (OV) zijn cruciaal om het buitengebied toegankelijk en bereikbaar te maken vanuit de stad, in het bijzonder in de schil rond dichtbevolkte steden en in wijken met meer kwetsbare bewoners. Dergelijke verbindingen maken dat recreatie niet per se tot meer autoverkeer leidt. Groenblauwe dooradering van woongebieden biedt verkoeling op warme zomerdagen in de directe omgeving en bevordert lichaamsbeweging, ontmoeting en ontspanning. Dit is extra belangrijk voor kwetsbare groepen, die vaak door verminderde mobiliteit, financiën en/of vaardigheden een kleinere actieradius hebben (zie 2.2).

Belangrijke aandachtspunten vanuit gezondheid en welzijn in relatie tot de hierboven beschreven beweging zijn het risico op zoönosen¹, endotoxinen en allergieën, en geurhinder van intensieve maar ook van kleinschalige veehouderij. Door voldoende afstand te houden tussen veehouderijen en een bebouwde kom of gevoelige bestemmingen kunnen deze risico's beperkt worden (5). Ook de blootstelling van omwonenden van landbouwpercelen aan chemische bestrijdingsmiddelen vormt een risico voor de gezondheid. Daarnaast speelt bij water het risico op verdrinking, zeker bij kwetsbare groepen (zie 2.3).

1.3 Een klimaatneutrale en circulaire samenleving

De in deze beweging geambieerde clustering van energie, logistiek, circulaire economie en niet-grondgebonden landbouw biedt volgens het Voorontwerp NR potentieel meer ruimte voor groen, water, en recreatie – en daarmee ook volop kansen voor de gezondheid. Een belangrijke voorwaarde voor succes is dan wel dat de clusters op voldoende afstand van woonlocaties komen. Ook het

risico op gecumuleerde blootstelling aan o.a. luchtverontreiniging, geluid en stank van vervuilende bronnen vraagt om aandacht.

De inzet op duurzame energie draagt bij aan het afremmen van klimaatverandering en daarmee ook aan minder hittestress, dat vooral kwetsbare groepen onevenredig treft. Minder gebruik van fossiele brandstoffen zal de luchtkwaliteit verbeteren en daarmee ook de gezondheid (zie 2.3).

Bij de energietransitie speelt de afweging tussen duurzame energiewinning en de ruimtelijke inpassing ervan een grote rol. Het inpassen van duurzame energieopwekking verandert het landschap en kan leiden tot bezorgdheid, overlast en (brand)veiligheidsrisico's. De stress die zo kan ontstaan, heeft effect op gezondheid en welzijn. Naast de vraag over verdeling van lusten en lasten in relatie tot kwetsbare bewoners (verdelingsrechtvaardigheid) zijn ook transparantie en bewonersparticipatie van belang bij deze veranderingen in de leefomgeving (procedurele rechtvaardigheid), net als aandacht voor regionale en lokale identiteit (erkenningsrechtvaardigheid). Dit vraagt om een heldere normering en om een bestuursstructuur waarin de taken en verantwoordelijkheden tussen verschillende overheidsorganisaties, van lokaal tot nationaal, eenduidig zijn vastgelegd. In Nederland is het bijvoorbeeld verplicht om bij de planning van een windpark het geluidsniveau ervan te berekenen, om te toetsen of de geluidsnormen voor windturbines niet worden overschreden (6). Het bevoegd gezag ligt daarvoor in Nederland meestal bij gemeenten. Bij grotere windparken ligt het bevoegd gezag bij de provincie of het Rijk.

Ook op het niveau van woningen en wijken vraagt de ruimtelijke inpassing van duurzame energie-installaties om aandacht. Denk bij plaatsing van warmtepompen en omvormers van zonnepanelen bijvoorbeeld aan overlast door laagfrequent geluid (zoemen) en bij laadpunten en (buurt)batterijen aan brandveiligheidsrisico's (7).

1.4 Sterke regio's, steden en dorpen

De meeste kansen voor leefomgeving en gezondheid zitten in de beweging naar sterke regio's, steden en dorpen in Nederland. Doel van deze beweging is volgens het Voorontwerp NR een goede balans tussen wonen, werken, voorzieningen met duurzame mobiliteit en een gezonde leefomgeving met gelijke kansen voor iedereen.

¹ Infectieziektes die van dier op mens kunnen overgaan.

De keuzes voor gebieden voor woningbouw (zoals de huidige metropoolgebieden) lijken vooral gebaseerd op economisch perspectief (vitale steden) en identiteit (vitale dorpen). Om het genoemde doel van deze beweging te bereiken is een analyse van de stapeling van factoren in leefomgevingskwaliteit en kwetsbaarheid van mensen onontbeerlijk. Door wonen, werken, groen en voorzieningen in elkaars nabijheid te ontwikkelen – denk aan compacte ontwikkeling op goed bereikbare plekken – zijn de effecten van mobiliteit op luchtkwaliteit en geluid te beperken. Als dit samengaat met ruimte voor fietsen en lopen, autoluwe gebieden en voldoende OV, bevordert het bewegen, ontspanning en ontmoeten. Belangrijk daarbij is aandacht voor de bereikbaarheid voor kwetsbare groepen, die vaak minder mobiel zijn en/of minder geld hebben voor vervoer, en een kleiner sociaal netwerk. Daardoor zijn ze vaak afhankelijk van voorzieningen in de buurt en van betaalbaar OV.

Essentieel voor gezondheid en welzijn van bewoners is om bij elke gebiedsontwikkeling vanaf het begin aspecten zoals een goede fiets- en wandelinfrastructuur, groen en water, luwte- en ontmoetingsplekken mee te nemen. Deze zaken later inpassen blijkt lastig en vaak ook duurder.

Verdichting, waarbij woningen worden gerealiseerd binnen het bebouwd gebied, kan het draagvlak voor voorzieningen in de buurt weliswaar vergroten, maar een aandachtspunt blijft de grotere druk op de openbare ruimte. Het behoud van voldoende (groene) plekken waar mensen tot rust kunnen komen – zogenaamde ‘luwte of stille plekken’ – en het terugdringen van omgevingsstressoren zoals geluidsoverlast zijn van belang voor de mentale gezondheid (zie 2.3). Ook dit geldt weer extra sterk voor kwetsbare groepen, die bovengemiddeld zijn aangewezen op hun directe leefomgeving en vaak ook op andere fronten te maken hebben met stress (zie 2.2).

Verstening in de compacte stad zorgt voor toenemende hittestress en wateroverlast en is daarmee een risico in het licht van klimaatverandering (zie 2.3). De voorgestelde

aanpak rondom groen in het Voorontwerp van de Nota Ruimte (vergroting van het groenaanbod in en om de stad en versterking van de aansluiting tussen bebouwd en landelijk gebied) biedt niet alleen kansen voor klimaatadaptatie en biodiversiteit, maar ook voor de gezondheid. Voorwaarde is dat groen wordt ingepast met behoud van kwaliteit en toegankelijkheid en vanuit de gebruikswaarde van de verschillende gebruikers, met extra oog voor meer kwetsbare gebruikers.

De in het Voorontwerp NR benoemde transformatie van wijken en stedelijke vernieuwing biedt kansen om opgaven integraal aan te pakken met inzet op een gezonde leefomgeving in al haar facetten. Denk aan het toevoegen van betaalbare en passende woningtypen en meer voorzieningen, maar ook aan het verduurzamen en levensloopbestendig maken van bestaande woningen en bedrijfsgebouwen. Naast het toevoegen van nieuwe woningen blijft het verbeteren van de kwaliteit van de bestaande (sociale) woonvoorraad nodig, met daarbij ook aandacht voor het binnenmilieu (zie 2.1). Een risico bij de transformatie van wijken is segregatie, waarbij verbeterde wijken dusdanig aantrekkelijker en duurder worden dat oorspronkelijke bewoners – vaak ook kwetsbare groepen – niet meer kunnen terugkeren (gentrificatie). Dit kan stress veroorzaken en daarmee de gezondheid van deze groepen schaden. Kwetsbare groepen zullen door stijgende woonkosten steeds minder passend woningaanbod en/of voorzieningen in de wijk kunnen vinden en dus vaker elders goedkopere woningen moeten zoeken. In de buurten met goedkoper woningaanbod is de leefomgevingskwaliteit vaak minder goed. Daarnaast worden door gentrificatie bestaande sociale structuren doorbroken, die belangrijk zijn in relatie tot gezondheid. Voor het welzijn en gezondheid van kwetsbare groepen is het is dan ook van belang dat bij transformatie van wijken nadrukkelijk oog is voor het in stand houden van sociale structuren. Dat betekent dat onder meer dat getransformeerde wijken voldoende (betaalbaar) woningaanbod houden voor kwetsbare groepen en dat de leefomgeving aansluit bij hun (financiële) mogelijkheden en (culturele) behoeften (zie 2.2).

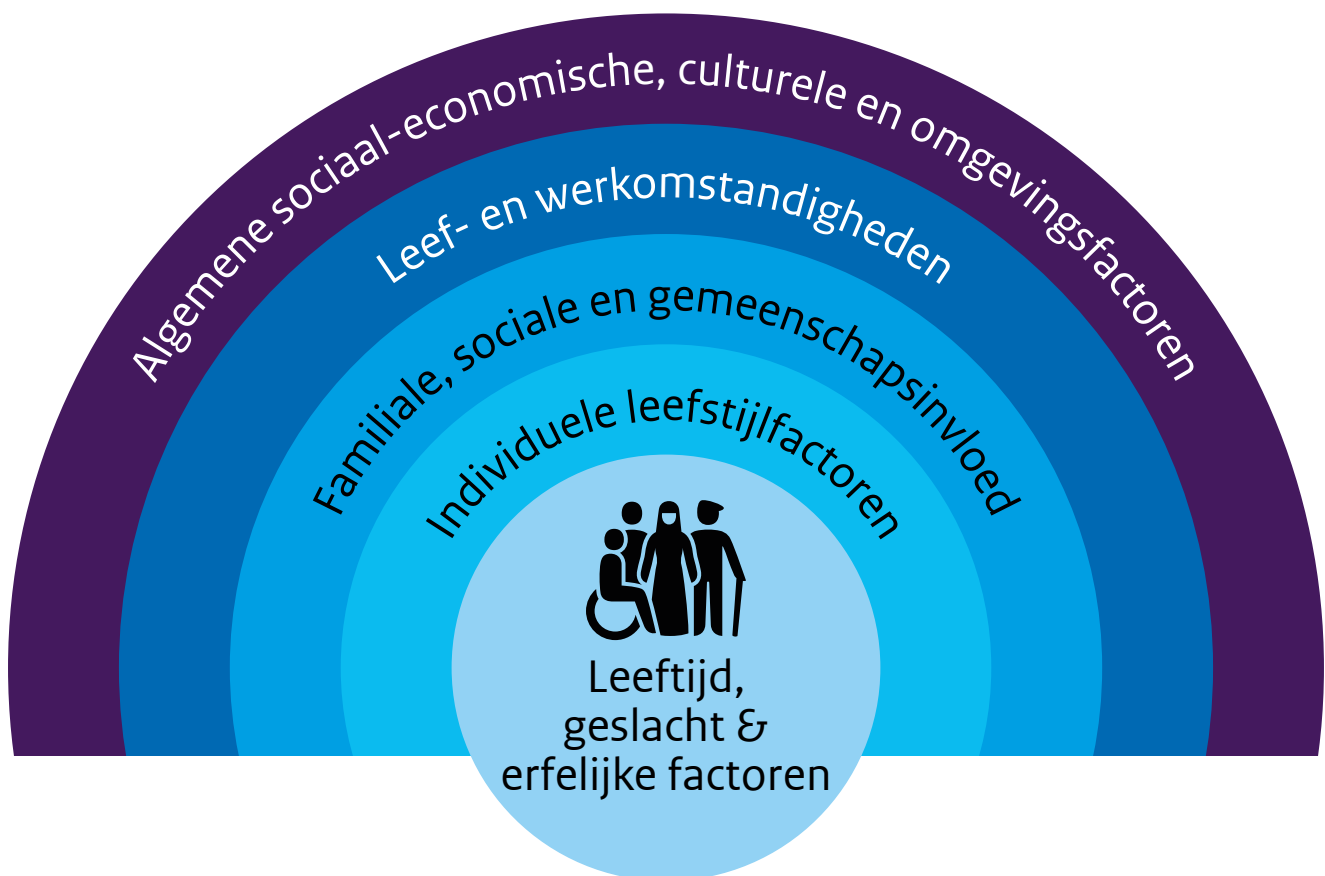
2 Leefomgeving en gezondheid

De inleiding schetst de belangrijkste koppelkansen en aandachtspunten voor gezondheid in de Nota Ruimte. Maar hoe zit het precies met de invloed van de leefomgeving op gezondheid, welzijn en de belevingswaarde van de leefomgeving? Is dat overal en voor iedereen hetzelfde? Welke trends en ontwikkelingen op het vlak van leefomgeving, gezondheid en welzijn zijn relevant voor ruimtelijk beleid?

2.1 Invloed van de leefomgeving op gezondheid en welzijn

Gezondheid is belangrijk voor mensen en geldt als een van de sterkste voorspellers van welzijn en geluk (8). De dagelijkse omgeving waarin we wonen, werken en recreëren beïnvloedt onze gezondheid, naast individuele eigenschappen (o.a. leeftijd, geslacht, erfelijke aandoeningen), leefstijl (o.a. voeding, de mate van beweging en sport) en sociale netwerken (figuur 2).

Figuur 2. Determinanten van gezondheid (The social model of health – Dahlgren and Whitehead) (3)



De dagelijkse leefomgeving beïnvloedt de gezondheid zowel positief als negatief (figuur 3).

Positieve invloed

Voorbeelden van een positieve invloed zijn een beweegvriendelijke omgeving, groen en water, rustige plekken – kortom: plekken die mensen uitnodigen om te bewegen, te ontmoeten en te ontspannen – en een omgeving waar ze eenvoudig gezond eten kunnen vinden. Een aantrekkelijke openbare ruimte met ontmoetingsplekken en een aanbod van activiteiten passend bij de behoeften en beleving van bewoners kan sociale contacten en sociale cohesie bevorderen en zo de gezondheid verbeteren. Positief voor de gezondheid is ook een faciliterende omgeving die

samenzijn en zelfredzaamheid ondersteunt met passende werkgelegenheid en toegankelijke voorzieningen (zorg, winkels, scholen, OV) die vaak ook als ‘sociale-kruispunten’ fungeren. Een gevoel van saamhorigheid, actieve gemeenschapszin, elkaar (her)kennen en gevoelens van sociale veiligheid spelen een belangrijke rol bij gezondheid en welzijn.

Negatieve invloed

Voorbeelden van een negatieve invloed zijn hitte, luchtverontreiniging, overlast van geluid of geur, (sociale) onveiligheid in de buurt of het verkeer, pollen of ziekteverwekkers, zeer zorgwekkende stoffen en andere gevaarlijke stoffen, en een ongezond binnenmilieu in woningen, met uiteenlopende effecten op gezondheid en welzijn (figuur 3).

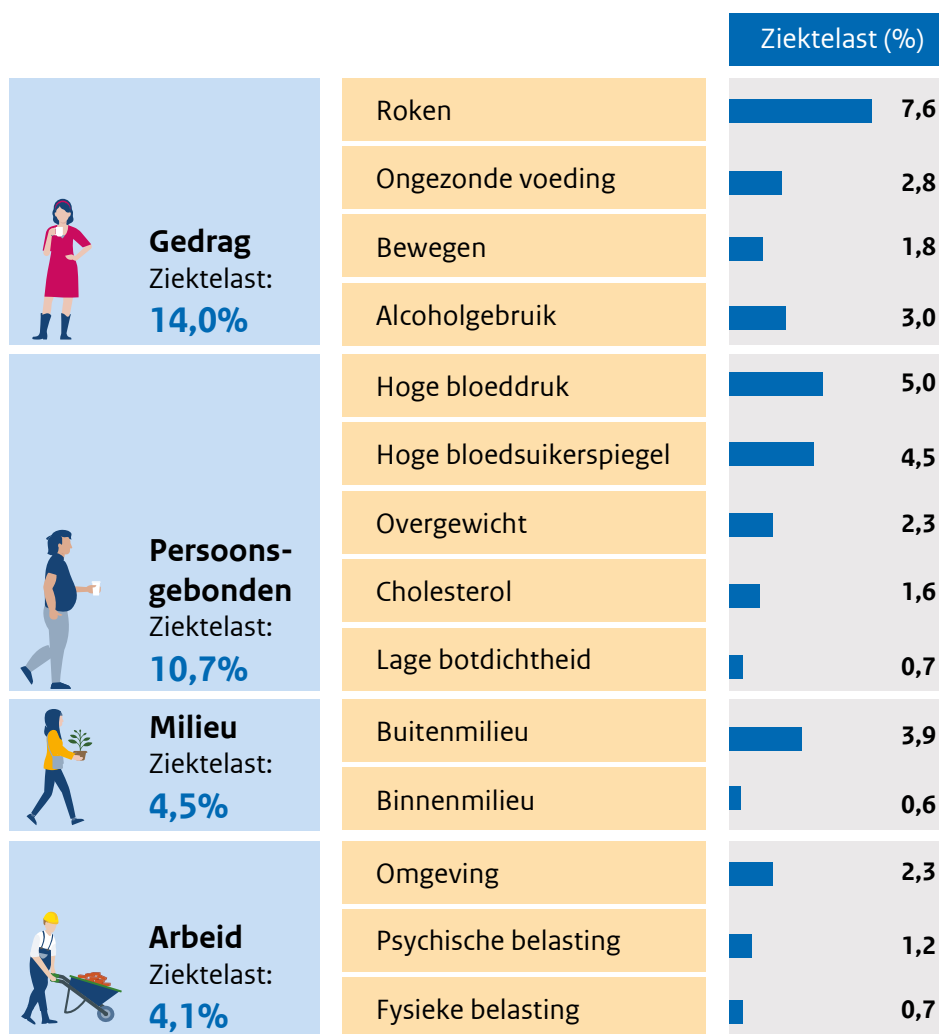
Figuur 3. Voorbeelden van positieve en negatieve invloeden van de dagelijkse leefomgeving op gezondheid

Positieve invloed	Negatieve invloed
Beweegvriendelijke omgeving <ul style="list-style-type: none">• bewegen, ontspannen, ontmoeten• minder overgewicht, minder hart- en vaatziekten, minder diabetes type-2	Luchtverontreiniging <ul style="list-style-type: none">• luchtwegklachten, hart- en vaatziekten, vroegtijdige sterfte
Rustige plekken <ul style="list-style-type: none">• ontspannen, mentaal herstel	Geluidsoverlast <ul style="list-style-type: none">• hinder, stress, slaapverstoring, hoge bloeddruk, hart- en vaatziekten, vroegtijdige sterfte
Groen en water <ul style="list-style-type: none">• ontspannen, bewegen, ontmoeten, verkoeling• minder hart- en vaatziekten, minder diabetes type-2, minder problemen rond de zwangerschap• betere ervaren en mentale gezondheid, minder vroegtijdige sterfte	Geuroverlast <ul style="list-style-type: none">• hinder, stress, hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid, vermoeidheid
Gezonde voedselomgeving <ul style="list-style-type: none">• gezond eten, ontspannen, ontmoeten• minder overgewicht, minder hart- en vaatziekten, minder diabetes type-2	Binnenmilieu (meeroken, radon/thoron, koolmonoxide vergiftiging, vocht) <ul style="list-style-type: none">• luchtwegklachten, longkanker, hart- en vaatziekten, vroegtijdige sterfte
Faciliterende omgeving (voorzieningen/sociale cohesie) <ul style="list-style-type: none">• meer zelf- en samenredzaamheid, minder eenzaamheid, beter welbevinden	Hittestress <ul style="list-style-type: none">• slaapverstoring, uitdroging, beroertes, nierfalen, ademhalingsproblemen, vroegtijdige sterfte
	Pollen/allergieën & infectieziekten <ul style="list-style-type: none">• maagdarmlaaiingen, luchtwegklachten, huidklachten, chronische klachten, vroegtijdige sterfte
	Veiligheidsrisico's van industrie, transport/buisleidingen, verkeer <ul style="list-style-type: none">• bezorgdheid, letsel, sterfte
	Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) <ul style="list-style-type: none">• divers, o.a. kanker, effecten op vruchtbaarheid

Een ongezond binnen- en buitenmilieu² veroorzaakt 4,5% van de ziektelast (figuur 4). In de categorie buitenmilieu is luchtverontreiniging een belangrijke factor, gevolgd door geluid en uv-straling. Belangrijke bronnen van luchtverontreiniging zijn wegverkeer, houtstook, industrie en landbouw. Belangrijke bronnen van geluid zijn lucht-, weg- en railverkeer en industrie. Ook weinig bewegen is gerelateerd aan de leefomgeving. Deze factor draagt voor 2% bij aan de ziektelast (9, 10).

Niet alle gezondheidseffecten gerelateerd aan de leefomgeving, zoals geluidhinder en slaapverstoring, zijn meegenomen in de ziektelastberekening³. Ook effecten van klimaatverandering, zoals hittestress, ontbreken in deze berekeningen. Daarnaast zijn positieve invloeden van de leefomgeving op de gezondheid, zoals ruimte en groen in de buurt voor bewegen, ontspannen, ontmoeten en het voorzieningenniveau om zelf- en samenredzaamheid te bevorderen, niet meegerekend. Het percentage van 4,5% ziektelast door milieufactoren beschrijft dus niet de totale invloed van leefomgevingsfactoren op de gezondheid.

Figuur 4. Bijdragen van verschillende determinanten aan ziektelast. De berekening van milieu is gebaseerd op luchtverontreiniging, geluidsoverlast, UV-straling en binnenmilieu. Percentages kunnen niet worden opgeteld (9).



² Bij milieukwaliteit gaat het om de toestand van het milieu, zoals luchtkwaliteit, waterkwaliteit, geluid. We onderscheiden chemische, fysische (geluid, straling) of biologische verontreinigingen. Leefomgevingskwaliteit is breder en omvat ook zaken als voorzieningen (groen, zorg, onderwijs, sport), veiligheid, sociale interactie, infrastructuur en toegankelijkheid.

³ De ziektelast is de hoeveelheid gezondheidsverlies in een populatie die veroorzaakt wordt door ziekten. De ziektelast wordt uitgedrukt in Disability Adjusted Life Years (DALY) en is opgebouwd uit het aantal verloren levensjaren (door vroegtijdige sterfte), en het aantal jaren geleefd met gezondheidsproblemen (bijvoorbeeld een ziekte), gewogen voor de ernst hiervan (www.vzinfo.nl).

2.2 Stapeling van omgevingsfactoren en kwetsbaarheid van mensen

Mensen hebben in hun leefomgeving te maken met meerdere omgevingsfactoren tegelijk. Gezamenlijk bepalen deze factoren de leefomgevingskwaliteit. Deze leefomgevingskwaliteit is niet gelijk verdeeld over Nederland. De mate waarin de omgeving de gezondheid en het welzijn van mensen stimuleert of juist belemmert, verschilt sterk tussen regio's, tussen stedelijke en landelijke gebieden maar ook tussen wijken⁴.

Verschillen tussen gebieden

Kijkend naar die verschillen zien we bijvoorbeeld dat het cumulatief milieugezondheidsrisico door luchtverontreiniging en geluid (uitgedrukt als percentage van de totale ziektelast) in gebieden met veel weg- of vliegverkeer of rondom grote industriegebieden zoals bij de IJmond en rond Schiphol veel hoger is dan gemiddeld in Nederland. Maar ondanks de milieudruk van lucht en geluid zijn sommige plekken rond Schiphol van grote recreatieve waarde door hun bijdrage aan bewegen, ontspannen en ontmoeten, bijvoorbeeld het Amsterdamse Bos. Op andere plekken in dit gebied is de toegang tot recreatiegroen beperkt en is sprake van een verrommeld landschap met relatief onveilige wegen, zoals bij Aalsmeer. Dit staat nog los van de stapeling met andere factoren, zoals hittestress, de nabijheid van voorzieningen of de sociale cohesie. Het totaalbeeld van leefomgevingskwaliteit is dus genuanceerder.

Landelijke gebieden

In landelijke gebieden speelt een laag voorzieningenniveau juist vaker een rol. Door versoering van OV kunnen jongeren in landelijke gebieden steeds minder makkelijk op school komen. Daarnaast is de afstand tot zorgvoorzieningen en winkels relatief groot (11). In regio's met (intensieve) veehouderij en/of intensief gebruik van bestrijdingsmiddelen is meer sprake van geuroverlast en (potentiële) gezondheidsrisico's. Het effect van hittestress is in landelijk gebied over het algemeen juist lager en de sociale cohesie groter (zie onder andere brabantscan.nl, buurtatlas.vzinfo.nl). Maar ook hierin bestaan aanzienlijke regionale verschillen. In sommige landelijke gebieden gaat een slechtere bereikbaarheid van voorzieningen gepaard met een hoge landschapswaarde en recreatiegebieden.

Soms is die landschapswaarde kleiner en is fietsverkeer vaker aangewezen op onveiligere 60-80 km wegen.

Wijken en buurten

Naast verschillen tussen gebieden zijn er duidelijke verschillen tussen wijken en buurten. Zo is de leefomgevingskwaliteit in buurten met een lager mediaan huishoudensinkomen op diverse aspecten slechter dan in buurten met een hoger mediaan huishoudensinkomen (figuur 5, blz. 13). Buurten met de laagste mediaan huishoudensinkomen hebben een slechtere luchtkwaliteit (met name stikstofdioxide), minder (kwalitatief) groen, meer verkeerslawaaï, meer hitte en een groter aanbod van ongezond voedsel (12). Vaak zijn ook andere aspecten van de fysieke leefomgeving in deze buurten minder gunstig, bijvoorbeeld de sociale veiligheid (13). Voor veehouderijen in de omgeving is dit beeld anders: de laagste en hoogste inkomens hebben minder vaak veehouderijen in de directe omgeving, de midden-categorieën juist meer (12).

Verschillen in kwetsbaarheid van mensen

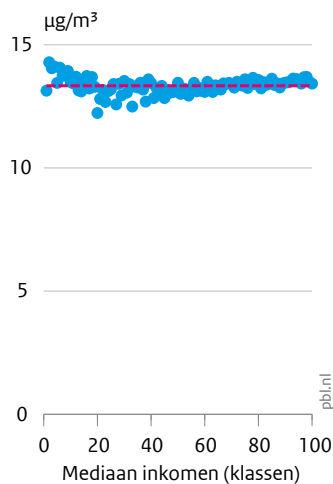
Sommige mensen zijn gevoeliger en dus ook kwetsbaarder voor omgevingsfactoren in hun directe leefomgeving dan anderen. Die kwetsbaarheid gaat verder dan persoonlijke factoren zoals leeftijd en gezondheid. Bepalend voor iemands kwetsbaarheid zijn verschillende soorten 'kapitaal' die mensen in verschillende mate tot hun beschikking hebben (14).

Een van die kapitaalsoorten, *persoonkapitaal*, gaat over iemands gezondheid. Een andere kapitaalsoort is *economisch kapitaal*. Dit omvat naast iemands opleiding ook zijn of haar inkomen en bepaalt daarmee de financiële armslag om kansen te benutten en uitdagingen aan te gaan. Mensen die in financiële bestaansonzekerheid leven, hebben vaak allerlei problemen op verschillende levensdomeinen – waaronder hun gezondheid. Op korte termijn leiden financiële bestaansonzekerheid en armoede vaak tot mentale ongezondheid, op lange termijn ook tot allerlei fysieke gezondheidsproblemen (9). Een derde kapitaalsoort is *sociaal kapitaal*, de mate waarin mensen beschikken over een sociaal netwerk (samenredzaamheid) dat hen kan ondersteunen en verder helpen. Sociaal kapitaal gaat ook over basisvaardigheden van mensen (zelfredzaamheid), zoals geletterdheid en digitale vaardigheden.

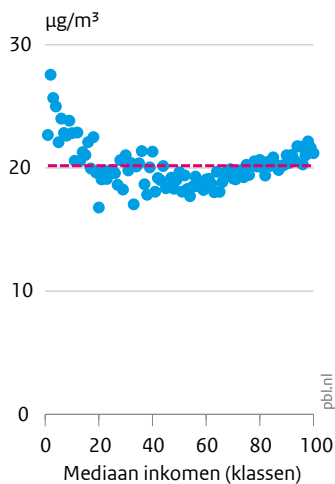
⁴ De levensloopbenadering van leefomgevingskwaliteit – de stapeling over de tijd – is ook een factor, maar laten we in deze notitie buiten beschouwing.

Figuur 5. Aspecten van de fysieke leefomgeving naar mediaan huishoudinkomen op buurtniveau, 2014 (12)

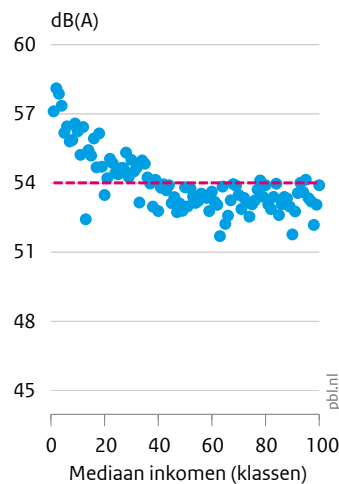
Concentratie fijnstof (PM2.5)



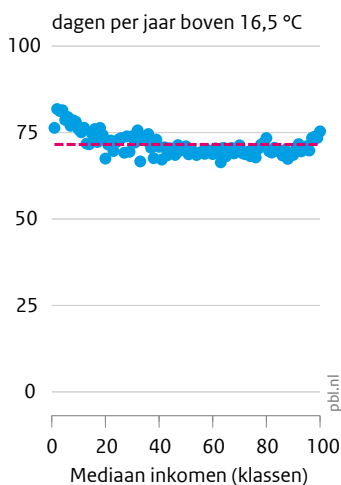
Concentratie stikstofdioxide (NO2)



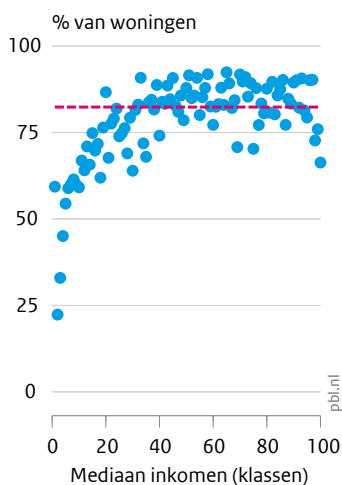
Geluidbelasting door wegverkeer



Hitte



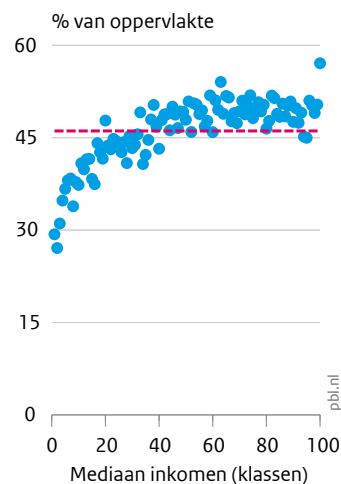
Veehouderij in omgeving



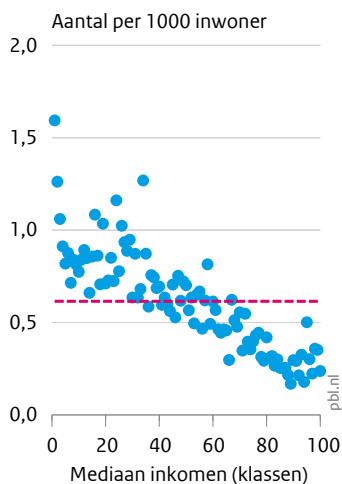
- Gemiddelde per inkomensklasse
- Gemiddelde in Nederland

Bron: CBS, RIVM, KNMI en WUR; bewerking PBL

Omgevingsgroen binnen 50 m



Fastfoodvestigingen



- Gemiddelde per percentielklasse
- Gemiddelde in Nederland

Bron: CBS, Locatus en TD Kadaster; bewerking PBL

Vertaald naar de invloed van de leefomgeving op gezondheid, zien we dat ouderen en (jonge) kinderen bijvoorbeeld gevoeliger zijn voor luchtverontreiniging en hittestress. Hetzelfde geldt voor mensen met bestaande luchtwegaandoeningen en hart- en vaataandoeningen. Maar ook leefstijl kan mensen gevoeliger maken voor een slechte leefomgevingskwaliteit. Zo zijn rokers kwetsbaarder voor de invloed van luchtverontreiniging (15).

Omdat groepen in kwetsbare posities vaak minder mobiel zijn en/of minder geld voor vervoer of een kleiner sociaal netwerk hebben, brengen zij meer tijd door in hun eigen buurt. Die kleinere actieradius maakt hen ook veel afhankelijker van de directe leefomgeving. Betaalbare voorzieningen, passende werkgelegenheid en familie en vrienden zijn voor kwetsbare groepen vaak alleen bereikbaar in de buurt of via goede OV-verbindingen (16).

Groepen in kwetsbare posities worden dan ook extra hard geraakt als basisvoorzieningen zoals parken, winkels en bibliotheken verdwijnen en de leefomgevingskwaliteit in hun buurt verslechtert. Mensen met een laag inkomen hebben vaak veel minder keuzevrijheid om naar een andere buurt te verhuizen die beter bij hun behoeften en mogelijkheden past, omdat ze zijn aangewezen op betaalbaar woningaanbod. Ook hebben ze vaak beperktere mogelijkheden en vaardigheden om invloed uit te oefenen op (processen rondom) de samenstelling van de leefomgeving. Als daarnaast ook nog andere stressoren zoals armoede of discriminatie spelen, kan chronische stress ontstaan (13).

Mensen met een laag inkomen zijn niet per definitie kwetsbaar. Dat ze zich economisch gezien in een kwetsbare positie bevinden, maakt minder uit als er voldoende hulpbronnen tegenover staan (zoals andere vormen van kapitaal). Dit is bijvoorbeeld zichtbaar bij jonge kansrijken zoals studenten, die ondanks een laag inkomen wel veel sociaal-cultureel kapitaal hebben en relatief gezond zijn (14).

Kansen en uitdagingen

De kansen en uitdagingen voor een gezonde leefomgeving volgen dus uit de specifieke stapeling van omgevingsfactoren in regio's, stedelijke en landelijke gebieden en in wijken, gecombineerd met de mate van kwetsbaarheid van de bevolking. Daar moet oog voor zijn in ruimtelijk beleid. In hoofdstuk 3 beschrijven we hoe dit mee te nemen is in ruimtelijke analyses.

2.3 Trends en opgaven

Trends en opgaven in de leefomgeving

De ontwikkelingen op het gebied van demografie, klimaat, natuur en biodiversiteit stellen Nederland voor grote maatschappelijke opgaven die samenkomen in de leefomgeving en onze gezondheid beïnvloeden. Wat zijn de mogelijke gevolgen daarvan voor de kwaliteit van de leefomgeving, gezondheid en welzijn? En wat zijn de consequenties voor afwegingen in (ruimtelijk) beleid?

Demografische ontwikkelingen en de woonopgave

Onderzoek toont aan dat de Nederlandse bevolking groeit, vergrijsd en gemengder wordt (17). Ook zullen er in 2050 meer alleenstaanden zijn dan nu en blijven meer ouderen en mensen met beperkingen (langer) zelfstandig wonen (9, 17). Door de veranderende bevolkingssamenstelling groeit de behoefte aan andere woonvormen, zoals meer-generatiewoningen, eenpersoons appartementen, gemeenschappelijke woonvormen, tijdelijke huisvesting of levensloopbestendige woningen.

Deze ontwikkelingen vragen om meer woningen en om aanpassingen in de bestaande woningvoorraad. De overheid wil tot 2030 ongeveer 900.000 woningen bouwen om te kunnen voldoen aan de vraag naar (betaalbare) woningen. Een groot deel van die woningbouw is gepland op grootschalige woningbouwlocaties die in het kader van het programma Nationale Omgevingsvisie Extra (NOVEX) zijn benoemd – variërend van een aantal grootschalige uitlegwijken aan de stadsranden tot nieuwe woningen op binnenstedelijke locaties (18). Maatwerk bij de inpassing van woningbouw is nodig voor aansluiting bij de kansen en uitdagingen in de bestaande leefomgevingskwaliteit in een gebied en bij de behoeften van kwetsbare groepen die er (komen te) wonen.

Kansen en risico's van verdichting

Woningbouw in bestaande wijken – zogenaamde verdichting – biedt de kans om deze wijken gelijktijdig klimaatbestendig te maken en te werken aan een leefomgeving die voor iedereen toegankelijk, veilig en aantrekkelijk is. Ook kan verdichting het draagvlak voor bestaande voorzieningen vergroten. Dat draagvlak is door de afgenomen huishoudgrootte in veel wijken kleiner geworden.

Woningbouw die samengaat met functiemenging, gericht is op een mix van wonen en werken én slim is ontworpen (bijvoorbeeld naar het concept van een 15-minutenstad⁵), kan meer ruimte voor beweging, ontspanning en ontmoeting opleveren. Door meer ruimte voor fietsen en lopen en minder ruimte voor auto's neemt de milieudruk af, terwijl de bereikbaarheid van voorzieningen voor kwetsbare groepen toeneemt. Zij zijn vaak meer aangewezen op de buurt.

Verdichting brengt ook gezondheidsrisico's met zich mee. De bouw van woningen op hoogbelaste locaties vraagt om aandacht. Denk aan het bouwen langs drukke (vaar) wegen of naast bestaande industriële activiteiten. Zeker bij de bouw van grote aantallen betaalbare woningen op deze plekken komt de druk op gezondheid vaak terecht bij kwetsbare groepen, die toch al relatief gevoeliger zijn voor milieudruk omdat ze meer op de directe leefomgeving aangewezen zijn. Kwetsbare groepen hebben bovendien minder mogelijkheden om te kiezen of door te verhuizen naar betere buurten (zie 2.2). Een ander risico van verdichting is toenemende druk op de openbare ruimte en een afname van het aantal bereikbare groene en 'luwe' plekken. Omdat deze plekken belangrijk zijn voor beweging, spelen, recreatie, ontmoeting en rust, kan dit de gezondheid schaden (2).

Opgaven ten gevolge van klimaatverandering

Dat het klimaat wereldwijd verandert, voelen we ook al regelmatig in Nederland. Steeds vaker hebben we te maken met (extreme) neerslag, wateroverlast, lange periodes van droogte en zeer warme dagen. Dit kan onze drinkwatervoorziening, voedselproductie en veiligheid bedreigen. De verwachting is dat dit extremere weer verder toeneemt in de toekomst, waarmee de kans op problemen zoals overstromingen en natuurbranden groeit. Klimaatverandering zal richting 2050 een steeds grotere impact hebben op de leefomgeving en de volksgezondheid. Zo zal er meer vroegtijdige hitte-gerelateerde sterfte ('hittedoden') optreden, vooral bij 75-plussers en mensen met een kwetsbare gezondheid. Het RIVM heeft voor de verschillende klimaatscenario's van het KNMI het aantal hittedoden berekend. Bij het scenario 'Hoge uitstoot van broeikasgassen' is de sterftetoeename door warmte het grootst. In 2050 zullen circa 3.800 mensen eerder doodgaan en in 2100 circa 10.200 mensen in vergelijking met een scenario waarbij de temperatuur minder toeneemt (10).

⁵ Volgens het planologische concept van de 15-minutenstad zou iedere stedeling toegang moeten hebben tot winkels, werkgelegenheid, onderwijs, zorg, groen, sport- en cultuurfaciliteiten op maximaal vijftien minuten fiets- of wandelafstand.

Daarnaast gaan hittegolven en hoge temperaturen voor meer gezondheidsklachten en slaapproblemen zorgen, vooral bij ouderen, mensen met chronische aandoeningen, (zeer) jonge kinderen en zwangere vrouwen. Ook beïnvloedt klimaatverandering de mentale gezondheid, en neemt het aantal gevallen van huidkanker toe (9).

Klimaatverandering kan ook leiden tot een beter leefklimaat voor bijvoorbeeld voor muggen die infectieziekten kunnen overdragen. Daardoor neemt de kans op infectieziekten toe. Mensen zullen meer en langer hooikoorts-klachten hebben door verlenging van het pollenseizoen. Dit kan leiden tot beperkingen in het dagelijks functioneren, ziekteverzuim en verlies van arbeidsproductiviteit. Het groeiende overstromingsgevaar langs (dicht)bebouwde rivieroeveren zal naast fysieke dreiging vooral ook angst en stress met zich meebrengen (9).

Uit data van de GGD-en in Gelderland, Overijssel en Zuid-Holland blijkt dat in 2020 bijna de helft van de mensen bij aanhoudende warmte matig of slecht verkoeling vond in hun woning (44%), tuin of buurt (49%). Dit betrof met name mensen die moeite hebben met rondkomen, mensen met een kwetsbare gezondheid, jongvolwassenen (18-34 jaar) en inwoners van stedelijke gebieden (20).

Het klimaatbestendig maken van onze leefomgeving is een grote opgave, maar biedt ook voordelen voor gezondheid en welzijn. Meer ruimte voor groen en water helpt bijvoorbeeld bij het terugdringen van hittestress en bevordert ontspanning, bewegen en ontmoeten (10, 20). Belangrijke aandachtspunten daarbij zijn de risico's op zoönosen en allergieën (20). Bij water is daarnaast kans op verdrinking, zeker bij kwetsbare groepen.

Natuur en biodiversiteit onder druk

De groeiende druk op natuur en biodiversiteit wereldwijd heeft allerlei negatieve gevolgen voor de gezondheid van mens, plant en dier. Ook in Nederland is door omzetting van natuur in landbouwgrond en urbanisatie op veel plekken de oorspronkelijke biodiversiteit verloren gegaan. Intensieve landbouw, bebouwing en verkeer veroorzaken nog steeds verlies en versnippering van natuurgebieden, aantasting van de bodem en een toestroom van mest- en chemische stoffen. Hierdoor verdwijnen nog altijd plant- en diersoorten uit het landelijk gebied en uit natuurgebieden (21). Natuur is belangrijk voor onze gezondheid en ons welbevinden (20). Daarnaast is biodiversiteit van belang voor evenwichtige ecosystemen. Er zijn dan meer (soorten) insecten die zorgen voor bestuiving van voor de mens belangrijke gewassen en daarmee voor de voedselvoorziening. Ook kan een gevarieerd bomenbestand de overlast van de eikenprocessierups helpen beperken doordat het de leefruimte van natuurlijke vijanden vergroot (20).

Waar natuur eenmaal verdwenen is voor bebouwing, komt die natuur zelden terug. Dit maakt zorgvuldige natuur-inclusieve ruimtelijke afwegingen extra van belang. Daarbij is het belangrijk om te weten dat de maatschappelijke baten van groen doorgaans groter zijn dan de kosten (2).

Transitieopgaven in de landbouw, mobiliteit en energie

De transitieopgaven in de landbouw, mobiliteit en energie vragen niet alleen om ander en meer ruimtegebruik, maar zijn ook van invloed op de gezondheid en het welbevinden van mensen.

Landbouw

Door de ontwikkeling naar steeds grotere veehouderij-bedrijven en uitbraken van dierziekten – waaronder de vogelgriep in 2003 en 2014 en Q-koorts in de periode 2007-2011 – is er steeds meer aandacht voor de relatie tussen veehouderij en gezondheid van omwonenden. Bij planontwikkeling (nieuwe huizen of andere gevoelige bestemmingen of nieuwe veehouderijen) is het belangrijk om voldoende afstand te houden tussen veehouderijen en een bebouwde kom of gevoelige bestemmingen. De GGD kan hierbij adviseren.

Een ander aandachtspunt is de blootstelling van omwonenden van landbouwpercelen aan chemische bestrijdingsmiddelen. Omdat de gezondheidsimpact daarvan nog niet duidelijk is (22), is in 2023 in Nederland een groot vervolgonderzoek naar dit onderwerp gestart.

Mobiliteit

Ten aanzien van mobiliteit zien we een groei van het autoverkeer. Ook fietsverkeer neemt toe, vooral door opkomst van de e-bike (23). Ondanks de toename van het aantal auto's zijn de luchtvervuilende wegverkeeremissies van verbranding de afgelopen jaren gedaald. Ook de broeikasgasemissies daalden. De emissies van mobiliteit waren in 2022 12% lager ten opzichte van 1990. De emissies van PM₁₀ door slijtage van banden stegen (23). Door de overgang naar elektrische voertuigen zal de uitstoot van broeikasgassen, fijn stof en stikstofdioxide afnemen (24).

Banen en voorzieningen zijn minder goed bereikbaar voor mensen die gebruik (moeten) maken van openbaar vervoer of de fiets dan voor mensen met een auto. Dit verschil nam in de periode tussen 2012 en 2022 toe. Door de versobering van het openbaar vervoer daalde de bereikbaarheid van werk en voorzieningen zoals ziekenhuizen, supermarkten en scholen. Als deze trend zich doorzet, zullen mensen zonder auto steeds moeilijker hun werk bereiken. De bereikbaarheid van banen verbetert met de fiets in combinatie met openbaar vervoer, maar is nog altijd lager dan de autobereikbaarheid (11).

Het vliegverkeer blijft naar verwachting groeien tot 2028 (23). In 2022 was het vliegverkeer weer terug op het niveau van 2014, maar nog circa een kwart lager dan net vóór de COVID-19-pandemie. Ongeveer driekwart van de passagiers op Nederlandse luchthavens had een niet-zakelijk reismotief, zoals vakantie, stedentrip of het bezoek aan familie en vrienden. Vliegverkeer is een van de belangrijkste bronnen van geluidsoverlast en -hinder en draagt bij aan luchtvervuiling.

Duurzame energie

De energievoorziening in Nederland is nog grotendeels gebaseerd op fossiele brandstoffen, maar het aandeel van hernieuwbare energie in het totale energieverbruik stijgt trendmatig. Het aandeel nam toe van 5,8% in 2016 naar 17% in 2023. De meeste hernieuwbare energie kwam in 2023 uit biomassa (34%), gevolgd door windenergie (31%), en zonne-energie (24%). De benutting van buiten-luchtwarmte en bodemenergie met een warmtepomp heeft nog een veel kleiner aandeel (8%), net als waterkracht en aardwarmte (2%) (25).

De transitie naar duurzame energie leidt tot minder verbruik en emissies van fossiele brandstoffen. De gezondheidswinst, zoals minder luchtwegklachten en hart- en vaatziekten (26) kan ook weer deels verloren gaan. Dit komt bijvoorbeeld door luchtverontreiniging van biomassa-centrales en windturbines die bij omwonenden hinder en bezorgdheid veroorzaken. Mensen die dichtbij windturbines wonen, kunnen last hebben van het geluid dat de turbines veroorzaken. Sommige mensen ervaren hinder (zoals irritatie, boosheid en onbehagen) als zij het gevoel hebben dat hun omgevings- of levenskwaliteit verslechtert met de plaatsing van windturbines. Daardoor kunnen gezondheidsklachten ontstaan (6). Door de toenemende elektrificatie neemt ook het aantal bronnen van elektromagnetische velden (EMV) toe, zoals elektrische voertuigen, warmtepompen, ventilatiesystemen, zonnepanelen en buurtbatterijen. Laagfrequent geluid van omvormers in zonnepanelen, warmtepompen en batterijen in woningen of wijken (6,27) kan ook tot gezondheidsproblemen leiden (geluidhinder en slaapverstoring). Uit RIVM-onderzoek naar de effecten van maatregelen uit het Klimaatakkoord op gezondheid en veiligheid bleek dat de impact van de meeste maatregelen uit het klimaatakkoord beperkt zal zijn. Als dit naast de 'gezondheidswinst' wordt gelegd van minder gebruik van fossiele brandstoffen, is het netto effect voor de gezondheid en veiligheid positief (6).

Een belangrijk aandachtspunt is de betaalbaarheid van energie. Het deel van de huishoudens dat aangaf niet adequaat de woning te kunnen verwarmen, verdubbelde van 2,4% in 2021 naar 5,3% in 2022 (25). In 2023 kampten

naar schatting 400.000 huishoudens met energiearmoede (28), een fenomeen dat relatief vaak speelt in weinig- en niet-stedelijke gebieden buiten de Randstad en met name bij eenpersoonshuishoudens en eenouder gezinnen (29). Energiearmoede leidt vaak tot kou, vocht en schimmel en draagt zo bij aan een ongezond binnenmilieu. Dit kan naast bezorgdheid leiden tot ademhalingsproblemen, hinder en 'algemene' klachten zoals vermoeidheid, klachten van het zenuwstelsel en hoofdpijn (30).

Trends en opgaven op het gebied van gezondheid en welzijn

Vergrijzing, eenzaamheid, overgewicht, mentale druk en gezondheidsachterstanden zijn belangrijke opgaven, nu en in de toekomst. De aanpak van deze problemen vergt naast individuele leefstijlinterventies ook een gezonde leefomgeving en voldoende keuze voor kwetsbare groepen om in een gezonde leefomgeving een passende woning te vinden of behouden.

Overgewicht

Als de huidige trends zich doorzetten, heeft 64% van de volwassen Nederlanders in 2050 overgewicht – met alle gezondheidsgevolgen van dien (9). Tussen 1999 en 2022 steeg dit percentage al van ruim 40% naar 50%. De toename van overgewicht is zichtbaar bij alle opleidingsgroepen, maar mensen met een niet hbo- of wo-opleiding kampen er relatief vaker mee dan mensen met een andere opleiding (9).

De toename in overgewicht komt onder meer door een gebrek aan beweging en teveel ongezond eten. Te weinig bewegen en ongezonde voeding draagt nu voor respectievelijk 1,8% en 2,8% procent bij aan de ziektelast (9). Leefstijlinterventies hebben dit tij nu nog niet kunnen keren en bereiken ook lang niet iedereen. Uit de literatuur blijkt dat meer bewegen het gewicht van volwassenen en kinderen kan beïnvloeden (31). Een beweegvriendelijk ingerichte buurt met een gezond voedselaanbod helpt om een gezonde leefstijl te faciliteren en overgewicht tegen te gaan (zie 4.2).

Vergrijzing

Nederland is sterk aan het vergrijzen. In 2050 zullen er ongeveer 1,2 miljoen meer 65-plussers en ruim 1 miljoen meer 80-plussers zijn dan nu (9). Hierdoor groeit de druk op zowel formele als informele zorg. Belangrijk voor informele zorg zijn de bereikbaarheid van ouderen of chronisch zieken voor hun mantelzorgers en de toegankelijkheid van buurtvoorzieningen voor ouderen (9).

De zorgvraag en het aantal chronische aandoeningen zoals artrose, nek- en rugklachten, diabetes en dementie neemt

toe. Bovendien hebben mensen steeds vaker meerdere aandoeningen tegelijk.

Dementie veroorzaakt in 2050 naar verwachting de meeste sterfte en hoogste ziektelast. Lichaamsbeweging verkleint de kans op dementie, maar ook op lichamelijke beperkingen en cognitieve achteruitgang. Beweging helpt ook bij het voorkomen van vallen en botbreuken bij ouderen. De woning en leefomgeving moeten dan wel zodanig zijn ingericht dat ouderen (veilig) kunnen bewegen, zeker als ze langer zelfstandig thuis wonen.

Eenzaamheid

Ook eenzaamheid neemt toe. In 2022 voelde bijna de helft van de volwassen bevolking (6,8 miljoen mensen) zich eenzaam, een stijging die naar verwachting doorzet tot 7,6 miljoen mensen in 2050 (9). Eenzaamheid zal onder de hele bevolking toenemen, maar wordt het grootst bij 75-plussers – vooral omdat ouderen vaker alleen en zelfstandig wonen. Ook het groeiende aantal eenpersoonshuishoudens draagt bij aan eenzaamheid.

Eenzaamheid kan leiden tot stress die bij chronische aanwezigheid het risico op hartziekten kan vergroten en het immuunsysteem kan verzwakken (32). Ook verhoogt chronische stress het risico op dementie, coronaire hartziekten, beroerte, depressie en vroegtijdige sterfte. Eenzaamheid kan verminderen door een leefomgeving die (basis)voorzieningen biedt voor dagelijks contact en ontmoeten (o.a. buurthuis, horeca, supermarkt, school). Maar ook een huis kunnen vinden in de buurt van je werk en sociale netwerk draagt hieraan bij, net als de mate waarin een buurt (sociaal) veilig is en sociale cohesie en buurtbetrokkenheid (vrijwilligerswerk, mantelzorg, lokale identiteit) kent (33,34).

Mentale gezondheid

Het percentage mensen met psychische klachten steeg in de periode 2012-2024 van 11% naar 14%, vooral onder jongeren en jongvolwassenen. Hoe dit zich ontwikkelt in de toekomst is onzeker (9).

Zowel op het werk, tijdens de opleiding als daarbuiten groeit de druk op jongeren en mensen in de werkzame leeftijd – bijvoorbeeld door het bieden van mantelzorg en de toename van prikkels in de omgeving. Belangrijk is dan ook dat de directe leefomgeving niet alleen ruimte voor ontmoeting biedt, maar ook voor rust en ontspanning. Juist die plekken staan vaak onder druk.

Gezondheidsachterstanden

Een andere opgave zijn de aanhoudende aanzienlijke gezondheidsachterstanden van mensen met lagere inkomens en opleidingen dan groepen in een gunstigere

maatschappelijke positie. De (gezonde) levensverwachting stijgt in de toekomst voor alle groepen (9). De levensverwachting van lager⁶ opgeleide mensen steeg de afgelopen decennia sterk, maar is nog altijd lager dan die van hoger opgeleiden. Het verschil in gezonde levensverwachting in goed ervaren gezondheid tussen mensen met een hbo/wo-opleiding en de groep met een po/vmbo/mbo1-opleiding bedraagt 13,7 jaar (35). Ook zijn er grote verschillen in voorkomen van ziektes en beperkingen tussen mensen met een verschillende maatschappelijke positie. Als er niets verandert, zullen deze verschillen ook in 2050 nog bestaan.

Het huidige beleid op gezondheidsachterstanden richt zich vooral op gezonder gedrag en een gezondere inrichting van de leefomgeving. Aandacht voor ruimtelijke uitsortering op de woningmarkt en de spreiding van voorzieningen is er nog nauwelijks, waardoor kwetsbare groepen vaak weer terechtkomen in minder goede buurten met een verschromeld voorzieningenniveau. Deze ruimtelijke uitsortering raakt kwetsbare groepen bovengemiddeld en draagt zo verder bij aan gezondheidsverschillen (16). De ongelijkheid tussen wijken en gebieden in Nederland neemt toe. Verwacht wordt dat de levensverwachting in 2040 nog steeds het laagst is in een aantal grote steden en in krimpgebieden (36).

In de periode 2002-2018 verbeterde de leefbaarheid van veel wijken, maar niet in een deel van de wijken die begin deze eeuw als kwetsbaar werden bestempeld.

De verwachting is dat de verschillen tussen deze wijken groeien als aanvullende maatregelen uitblijven (37)). Het Programma Leefbaarheid en Veiligheid van het ministerie van VRO zet zich weliswaar in om de leefbaarheid en veiligheid in twintig wijken te verbeteren, maar structurele aandacht voor overige wijken waar de leefbaarheid onder druk staat – zoals in groeikernen – ontbreekt (38).

Waarop prioriteren in ruimtelijk beleid?

Bij de vele hiervoor geschetste opgaven ontstaat de vraag: wat moet nu de hoogste prioriteit krijgen in ruimtelijk beleid? Waarop zou het rijk actief beleid moeten voeren om bij te dragen aan een goede kwaliteit van leven voor iedereen, nu en in de toekomst? Die vraag is alleen niet zo eenvoudig te beantwoorden. De resultanten van alle ontwikkelingen rond leefomgeving en gezondheid komen samen in de regio en in wijken.

Op basis van ruimtelijke analyses van plaatsgebonden stapeling van de diverse omgevingsfactoren en de kwetsbaarheid van de bevolking kan geprioriteerd worden waar men het beste op in kan zetten met ruimtelijk beleid. Niet alles kan immers altijd overal. Het gaat erom zoveel mogelijk kansen te verzilveren en uitdagingen aan te pakken met oog voor de gezonde leefomgeving en kwetsbare groepen. Ook zijn er meer generieke principes van belang voor gezond ruimtelijk beleid. Daarover meer in het laatste deel van dit narratief.

⁶ In dit stuk worden de termen, 'hoog', 'middelbaar' en 'laag' opleidingsniveau gebruikt. We verwijzen hiermee naar hoeveel en hoe lang mensen opleiding hebben gekregen. Al enige tijd is er in de samenleving een discussie gaande over het gebruik van deze termen. Het onderscheid tussen hoog- en laagopgeleid kan als stigmatiserend worden ervaren. Het CBS onderscheidt po/vmbo/mbo-1, havo/vwo/mbo2-4, hbo/wo opleiding.

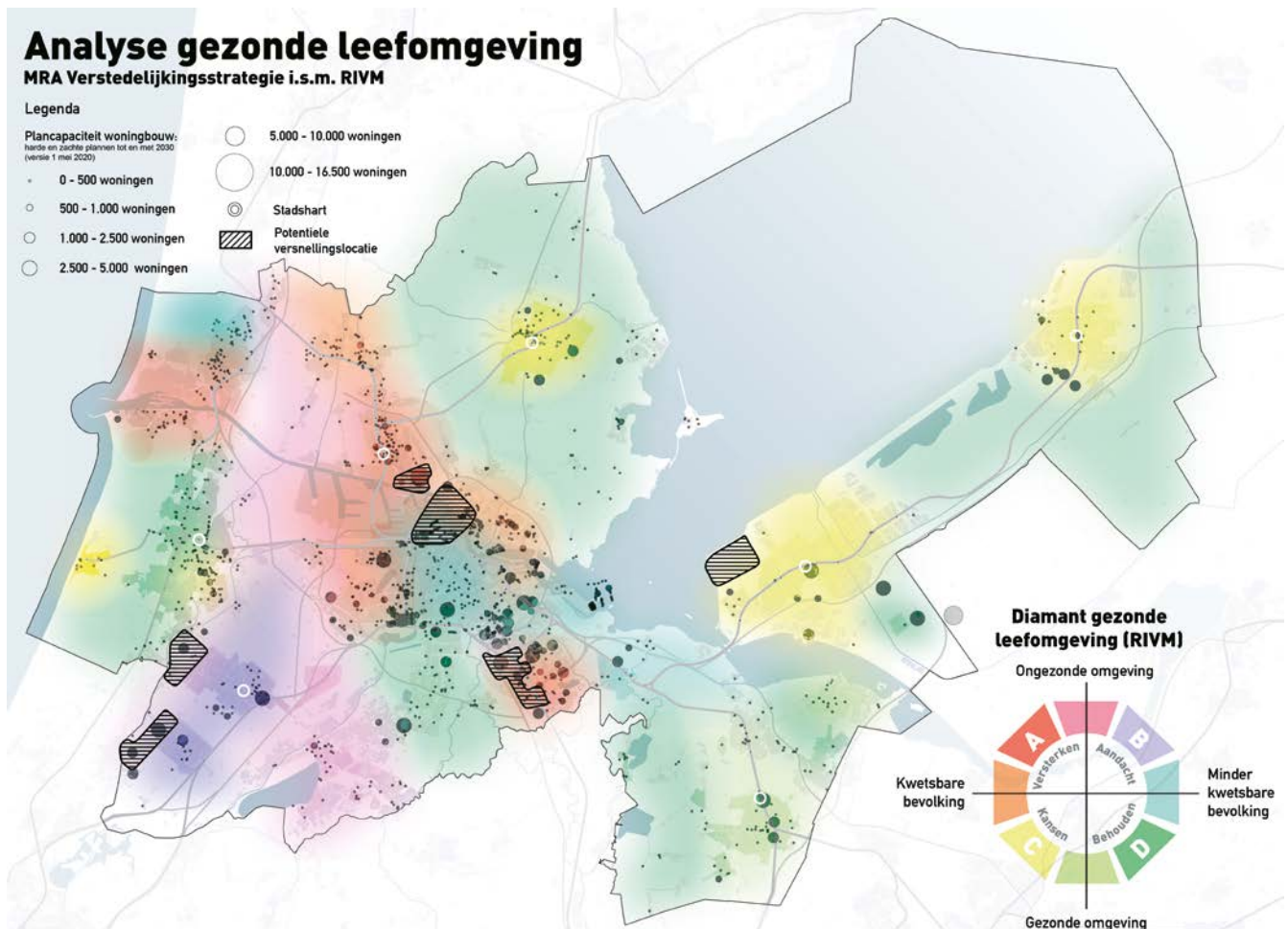
3 Analyse van stapeling van omgevingsfactoren en kwetsbaarheid in Nederland

Ruimtelijke plannen worden op tal van aspecten beoordeeld, maar brede analyses in termen van stapeling van omgevingsfactoren in combinatie met kwetsbare groepen vinden nog maar zeer beperkt plaats. Daarbij staan de volgende drie vragen centraal:

- Waar in de leefomgeving ontstaat druk op gezondheid waartegen bewoners moeten worden beschermd?
- Waar liggen kansen om de gezondheid van bewoners te bevorderen door middel van de leefomgeving?
- Waar wonen kwetsbare groepen?

Deze vragen zijn systematisch te beantwoorden aan de hand van een denk- en analysekader dat het RIVM heeft ontwikkeld. Dit kader is gebaseerd op ruimtelijke analyses die eerder zijn uitgevoerd in de Metropool Regio Amsterdam (MRA), waar ook deze stapeling van omgevingsfactoren in combinatie met kwetsbare groepen centraal stond (zie [Eindverslag Verstedelijking MRA en Gezondheid | RIVM](#)) (4). De analyses leverden een grofmazige ‘vlekkenkaart’ op die een algemeen beeld geeft van de stapeling van gezonde leefomgeving en kwetsbaarheid (zie ter illustratie het MRA-voorbeeld in figuur 6). De kaart maakt algemene ruimtelijke patronen met betrekking tot gezonde leefomgeving en

Figuur 6. ‘Vlekkenkaart’ voor de Metropoolregio Amsterdam (MRA)



kwetsbaarheid zichtbaar op basis van een breed scala aan indicatoren. De kaart geeft inzicht in ruimtelijke patronen op een hoog schaalniveau, maar hij is niet meteen geschikt voor het opstellen van regionale handelingsperspectieven. De interpretatie van een dergelijke kaart en de toepassing ervan bij ruimtelijke planprocessen vraagt altijd om een nadere analyse per regio of gebied in samenspraak met stakeholders met lokale en regionale kennis – bijvoorbeeld GGD-en –, en moet worden gezien in het licht van de diverse ontwikkelingen op het gebied van leefomgeving, gezondheid en welzijn (zie 2.3).

In de studie voor de MRA zijn per GGD-regio in het gebied van de Metropool Regio Amsterdam deelkaarten gemaakt waarop ook de woningbouwlocaties aangegeven zijn. In het begeleidend narratief bij deze kaarten staan specifieke belangrijke factoren in dit gebied beschreven. In die beschrijving is ook de impact van verschillende trends op het gebied van leefomgeving en gezondheid meegenomen. In samenspraak met lokale experts op het gebied van leefomgeving en gezondheid – waaronder de GGD-en – zijn deze gebiedsanalyses aangevuld met relevante regionale data en gegevens (4). De deelkaarten met begeleidend

narratief vormen een waaier aan relevante ‘bouwstenen’ voor versterking of behoud van een gezonde leefomgeving bij ruimtelijke planvorming, met ook aandacht voor meer sociale factoren die anders vaak buiten beschouwing blijven.

De ‘vlekkenkaart’ is voor de MRA gecombineerd met de gebiedsanalyses om tot een overzichtskaart met woningbouwlocaties te komen (figuur 6). Zo’n kaart maakt inzichtelijk waar ontwikkelingen op regionaal niveau botsen of elkaar kunnen versterken.

Landelijke en regionale stapelkaarten

Het RIVM heeft op basis van de MRA-analyse de methode doorontwikkeld en landelijke en regionale kaarten gemaakt die de stapeling van omgevingsfactoren in relatie tot gezondheidsbescherming, gezondheidsbevordering en kwetsbaarheid weergeven (figuur 7). Deze kaarten geven inzicht waar stapeling van gunstige en ongunstige factoren plaatsvindt en dienen als gesprektool voor ruimtelijke planvorming. De kaarten zijn online beschikbaar (‘storymap’: gezondheidsruimte.nl).

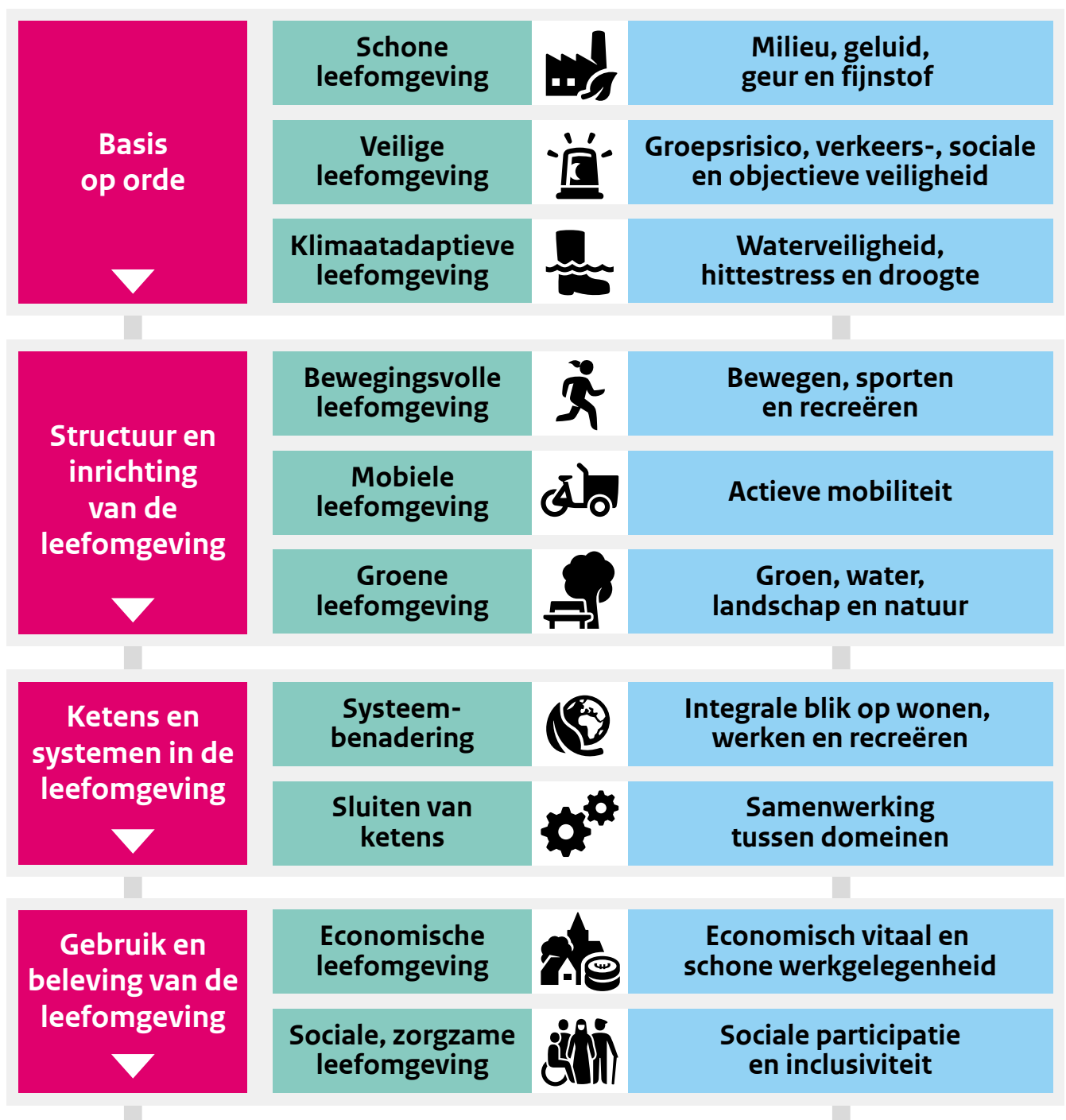
Figuur 7. Stapeling van omgevingsfactoren in relatie tot gezondheidsbescherming en gezondheidsbevordering en kwetsbaarheid (incl. indicatoren van de landelijke stapelkaart)



4 Basiselementen voor beleid

Een gezonde leefomgeving bestaat uit verschillende elementen of typologieën (figuur 8).

Figuur 8. Tien typologieën voor een gezonde leefomgeving (gebaseerd op Magazine Gezond Ontwerp (40))



Deze elementen zijn te gebruiken als aangrijpingspunten voor beleid. Vijf basiselementen staan daarin centraal:

1. Zorg dat de basis op orde is.
2. Bevorder gezondheid via structuur en inrichting.
3. Werk aan gezonde en duurzame oplossingen door een systeembenadering.
4. Heb oog voor gebruik en beleving.
5. Werk aan een economisch vitale, zorgzame en sociale leefomgeving.

Hieronder lichten we deze elementen verder toe.

4.1 Zorg dat de basis op orde is: gezondheidsbescherming

Het beschermen van gezondheid vergt een schone, veilige en klimaatadaptieve leefomgeving. De Gezondheidswet en Woningwet vormden een basis voor betere hygiëne. Mede dankzij het milieubeleid dat sinds de jaren zeventig is ingevoerd, verbeterde de milieukwaliteit. Ook op het gebied van externe veiligheid zijn belangrijke stappen gezet. Er zijn inmiddels allerlei richtlijnen en normen waar ruimtelijke plannen aan moeten worden getoetst en er is volop aandacht voor het klimaatadaptief inrichten van de leefomgeving.

Toch blijft aandacht voor gezondheidsbescherming nodig. De geldende milieunormen hebben in veel gevallen bijgedragen aan een betere milieukwaliteit, maar zijn niet altijd afdoende om de gezondheid van (kwetsbare) mensen te beschermen. De luchtkwaliteit in Nederland verbeterde de afgelopen jaren bijvoorbeeld wel dankzij het milieubeleid, maar heeft nog steeds een aanzienlijke impact op de gezondheid en vroegtijdige sterfte.

Gezondheidswinst door verder verbeteren luchtkwaliteit

Afspraken voor verdere verbetering van de luchtkwaliteit zijn vastgelegd in het Schone Lucht Akkoord (SLA). Het doel van het SLA is om in 2030 te voldoen aan de WHO-advieswaarden voor stikstofoxiden en fijnstof uit 2005. Deze advieswaarden zijn strenger dan de normen die nu in Nederland gelden. Als het lukt om alle voorgenomen binnenlandse beleidsplannen in het SLA te realiseren, verbetert de luchtkwaliteit dusdanig dat er in 2030 ten opzichte van 2016 vrijwel de helft minder gezondheidsschade is. Dit betekent dat mensen in Nederland gemiddeld per persoon 2,5 – 3,5 maanden langer leven. Wel kunnen weersomstandigheden dan nog steeds tot pieken in slechte luchtkwaliteit leiden (9). De WHO scherpste deze advieswaarden voor stikstofoxiden en fijn stof in september 2021 aan, op basis van betere

gegevens over de schadelijkheid van luchtvervuiling op lagere niveaus. De voorgenomen maatregelen in het SLA zijn niet voldoende om de aangescherpte advieswaarden te halen in 2030. Daarvoor zouden in alle sectoren vergaande maatregelen nodig zijn (41).

Ook in bredere zin blijft aandacht voor gezondheidsbescherming nodig

Voor aspecten zoals geluidhinder, infectieziekten en klimaatrisico's zoals hittestress of voor cumulatie van risico's bestaan geen wettelijke normen. Daarnaast blijven hardnekkige en nieuwe risico's aandacht vragen, bijvoorbeeld rond industrie, landbouw en gedrag van burgers. Actuele voorbeelden daarvan zijn zeer zorgwekkende stoffen, PFAS, geurhinder en houtstook.

4.2 Bevorder gezondheid via structuur en inrichting

Via structuur en inrichting van de leefomgeving is de gezondheid te bevorderen. Een aantrekkelijke, veilige, efficiënte en comfortabele fiets- en wandelinfrastructuur in combinatie met een fijnmazig netwerk van OV-knooppunten is bijvoorbeeld van groot belang voor het bevorderen van fietsen en lopen. Een verschuiving van autoverkeer naar OV, fietsen en lopen helpt de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen en de leefomgevingskwaliteit en gezondheid te verbeteren. Het draagt bij aan ruimtegebruik en leefbaarheid omdat er meer plaats voor groen, water en ontmoetingsruimte overblijft. Maar meer (elektrisch) fietsen heeft ook negatieve effecten: de verwachting is dat het aantal ernstig verkeersgewonden (met name onder fietsers) zonder extra maatregelen fors zal stijgen richting 2030. Voorbeelden van effectieve maatregelen ten behoeve van fietsveiligheid zijn een veilige fietsinfrastructuur, het verlagen van de maximumsnelheid in de bebouwde kom naar 30 km/uur, het dragen van een fietshelm (42) en leeftijds grenzen voor bijvoorbeeld e-bikes.

In stedelijke omgevingen wordt steeds meer ingezet op een verschuiving van autoverkeer naar OV, fietsen en lopen – onder meer vanuit het concept van een 15-minuten stad waarin wonen, werken en voorzieningen zoveel mogelijk op loop- en fietsafstand zijn. In het landelijk gebied neemt de gemiddelde afstand tussen wonen, werken en voorzieningen juist toe door opschaling en vershraling van het voorzieningenniveau. De auto is daar nog steeds een belangrijk vervoersmiddel. Het aantrekkelijker maken van het platteland voor lopen en fietsen (actieve mobiliteit) vraagt meer aandacht.

Veilige, bereikbare, aantrekkelijke sport- en recreatievoorzieningen binnen en buiten woongebieden zijn van belang voor beweging, ontmoeting en ontspanning. Deze voorzieningen kunnen soms gecombineerd worden met andere functies zoals bedrijventerreinen.

Verder is er groeiende aandacht voor de gezonde voedselomgeving. Dit is een voedselomgeving die zo is ingericht dat alle inwoners een gezonde en duurzame voedselkeuze kunnen maken. Gezonde en duurzame voedselopties zijn daarin toegankelijk en betaalbaar voor iedereen, wat bijdraagt aan het creëren van gelijke kansen om gezond en duurzaam te kunnen eten (43).

Vuistregels voor een gezondheidsbevorderende leefomgeving

Het blijkt in de praktijk lastig om gezondheidsbevorderende aspecten een goede plek te geven naast de vele ruimteclaims in ruimtelijke plannen. Daardoor sneuvelen ze vaak alsnog. Omdat deze aspecten juist zo belangrijk voor onze gezondheid en welzijn zijn (44), klinkt vanuit de praktijk steeds vaker de roep om normen. Er bestaan echter (nog) geen juridische normen voor gezondheidsbevorderende elementen van de leefomgeving, zoals beweegvriendelijkheid, spelen, groen, een gezonde voedselomgeving en stille plekken. Wel zijn er diverse handreikingen, richtlijnen, ontwerpprincipes, en vuistregels. Een voorbeeld is de straatscore van de UvA, waarmee het aanbod van ongezond eten in de omgeving geïnventariseerd kan worden. Die inzichten kunnen gebruikt worden in omgevingsplannen om op voedselaanbieders te sturen (45). Een aandachtspunt hierbij is dat het geen 'afvinklijstje' wordt en dat het integrale karakter, de complexiteit en wisselwerking met de bewoners (gedrag, beleving) voldoende in beeld blijven.

In het Programma Gezonde Leefomgeving van VWS worden onder andere vuistregels ontwikkeld voor de niet-genormeerde aspecten van een gezonde leefomgeving zoals de beweegvriendelijke omgeving en groen, en worden bestaande handvatten bij elkaar gezet en gedeeld met de praktijk. Ook ontwikkelden de ministeries van LNV en BZK recent een 'Handreiking Groen in en om de stad' met inhoudelijke en procesmatige handvatten om te zorgen dat groen een volwaardige plek krijgt in ruimtelijke planvorming.

Een belangrijk aandachtspunt bij ingrepen in de structuur en inrichting van de leefomgeving is dat generieke verbeteringen vaak vooral bijdragen aan de gezondheid van meer kansrijke groepen (47). In tegenstelling tot kansrijke

groepen hebben kwetsbare mensen – hier: mensen die slecht ter been zijn, of weinig geld voor OV hebben – vaak minder mogelijkheden om gebruik te maken van zaken als fietspaden of OV om naar het werk te gaan. Ook kunnen ze minder eenvoudig naar verbeterde buurten (terug) verhuizen. Een gezondheidsbevorderende structuur en inrichting van de leefomgeving draagt daarom vooral bij aan de gezondheid van kwetsbare groepen als deze voldoende aansluit bij hun mogelijkheden ten aanzien van bijvoorbeeld afstand, kosten en (werk)tijden.

4.3 Werk aan gezonde en duurzame oplossingen

Het werken aan een gezonde leefomgeving gaat niet alleen over het 'hier en nu', maar ook over het 'elders en later' – werken aan een duurzame gezonde leefomgeving. Dit is ook een van de leidende principes uit het Voorontwerp NR: problemen niet naar elders of naar toekomstige generaties schuiven, en voorkomen van afwenteling. Dit vereist denken vanuit het gehele systeem van wonen, werken en recreëren op korte en lange termijn. Daar is een integrale blik en samenwerking tussen verschillende domeinen voor nodig, met aandacht voor het sluiten van ketens, bijvoorbeeld op het gebied van energie, voedsel en in de woningbouw.

4.4 Heb oog voor gebruik en beleving

Belangrijk voor een gezonde leefomgeving is niet alleen de objectieve kwaliteit maar ook gebruik en beleving van een gebied. Hierin kunnen verschillen zijn tussen bewoners. Hoe mensen een plek beleven, is belangrijk voor hun gezondheid. (Toekomstige) bewoners betrekken bij (her)ontwikkeling is essentieel om ervoor te zorgen dat een gebied gebruikt wordt zoals beoogd en bijdraagt aan de belevingswaarde. Daarnaast is het belangrijk om regelmatig gebruik en beleving te monitoren. Zo geeft belevingsonderzoek inzicht in de zorgen, vragen en verwachtingen van verschillende groepen mensen. Ook geeft het mensen de gelegenheid andere kennis, perspectieven of oplossingsrichtingen aan te dragen. Door deze inzichten kunnen beleidskeuzes rond inrichting van de leefomgeving beter aansluiten bij de beleving. Dit draagt bij aan het draagvlak en maakt beleidskeuzes beter uitvoerbaar, duurzamer en effectiever (48). Aandachtspunt hierbij is dat ook kwetsbare groepen hierin vertegenwoordigd zijn. Nu zijn zij dikwijls nog ondervertegenwoordigd in gebiedsprocessen en in onderzoeken.

4.5 Werk aan een economisch vitale, zorgzame en sociale leefomgeving

Een gezonde leefomgeving is ook economisch vitaal. Functiemenging en schone werkgelegenheid in de directe omgeving zorgen voor vitaliteit en aantrekkelijkheid en kunnen de sociaal-economische positie van mensen verbeteren. Werk geeft mensen niet alleen een inkomen, maar ook een kans tot ontplooiing en eigenwaarde.

Een gezonde leefomgeving is sociaal-inclusief. Hierbij is samenwerking tussen het fysieke en sociale domein essentieel. Sociale samenhang en participatie, onder meer bij de (her)ontwikkeling van gebieden, kunnen de vitaliteit en kwaliteit verbeteren en dragen bij aan ontmoeting en beweging. Mensen voelen zich daardoor prettiger, veiliger en gebruiken de openbare ruimte meer (40).



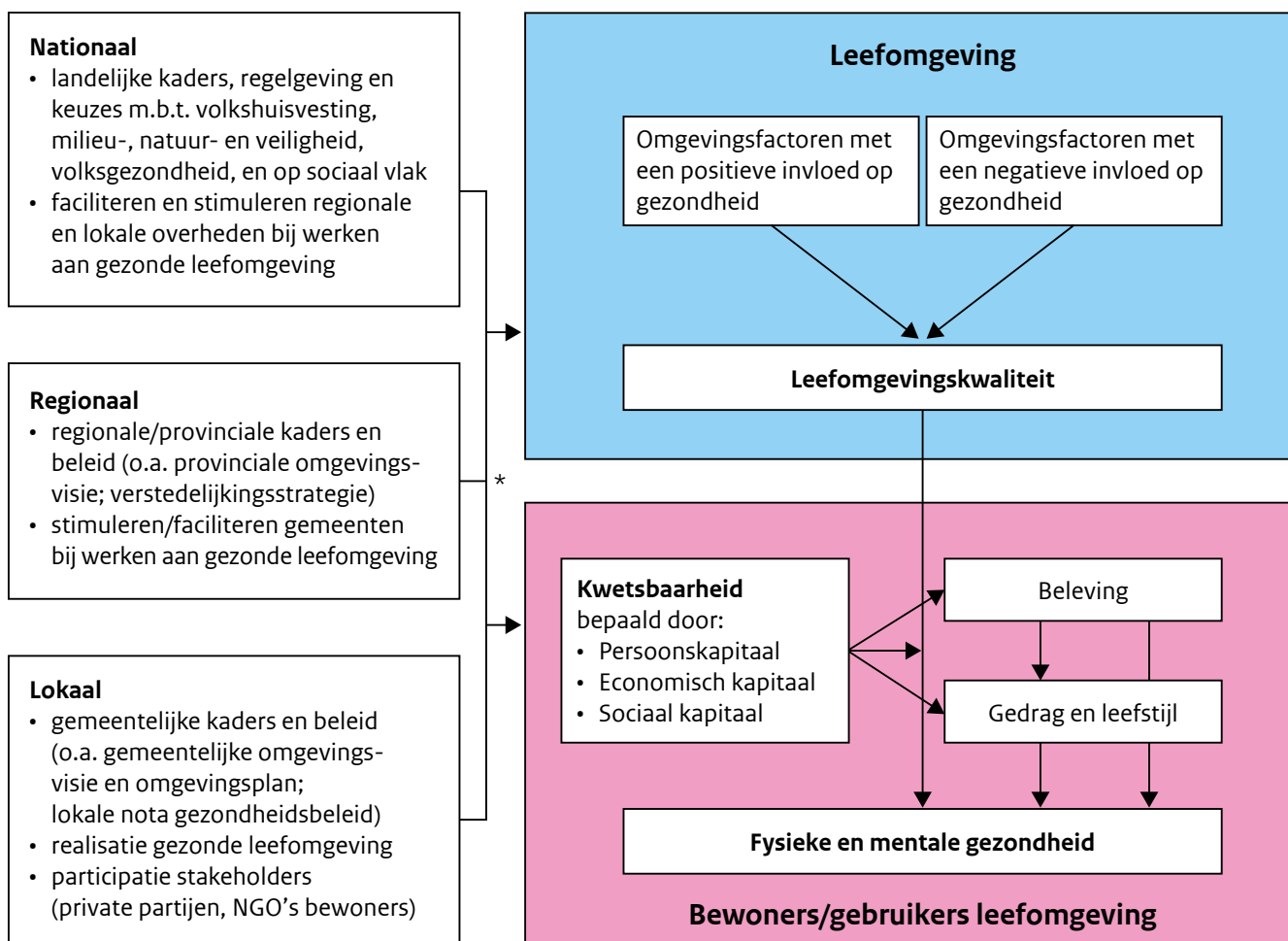
5 (Samen)werken aan een gezonde leefomgeving voor iedereen

In deze brochure is de link met gezondheid en ruimtelijk beleid verkend. De koppelkansen en aandachtspunten voor gezondheid in nationaal ruimtelijk beleid zijn geanalyseerd aan de hand van het Voorontwerp Nota Ruimte. Vervolgens is in meer detail inzicht gegeven in de invloed van de leefomgeving op gezondheid, en de trends en opgaven die spelen. De brochure schetst het belang van het analyseren van ruimtelijke plannen op stapeling van omgevingsfactoren en kwetsbaarheid. Aangegeven is hoe verschillende elementen van een

gezonde leefomgeving als aangrijpingspunten voor beleid kunnen dienen. Daarbij is aandacht voor zowel gezondheidsbescherming als gezondheidsbevordering nodig. Figuur 9 vat dit geheel samen.

In dit afsluitende deel gaan we in op de noodzaak van samenwerking om tot een gezonde leefomgeving voor iedereen te komen, en geven we aanbevelingen over de benodigde sturing.

Figuur 9. Het samenspel van beleid, leefomgevingskwaliteit, gezondheid en kwetsbaarheid



* Ruimtelijke selectie op de woningmarkt: kwetsbare groepen komen vaker terecht op plekken met een minder goede leefomgevingskwaliteit.

5.1 Samenwerking nodig op alle schaalniveaus

Gezond ruimtelijk beleid met oog voor stapeling in de leefomgeving en kwetsbaarheid van de bevolking vereist een heldere rolverdeling en goede samenwerking tussen nationaal, regionaal en lokaal schaalniveau. Daarnaast spelen steeds meer regionale samenwerkingsverbanden op het niveau van metropoolregio's en NOVEX-gebieden een rol. Een goede samenwerking tussen het fysieke, sociale en gezondheidsdomein op al deze schaalniveaus is onontbeerlijk. Maar er zijn verschillende zaken die deze domein overstijgende samenwerking op dit moment in de weg staan. Zo ontbreekt het nog vaak aan een gemeenschappelijk taal en gemeenschappelijke doelen. Ook staan de grotendeels gescheiden financieringsstromen tussen de fysieke, sociale en gezondheidsdomeinen het gezamenlijk werken aan een gezonde leefomgeving vaak in de weg. Nieuwe impulsen zoals de Omgevingswet, nationale beleidsvisies en programma's zoals de Nota Ruimte, het Nationaal Milieuprogramma, Programma Gezonde Leefomgeving en nieuwe regionale samenwerkingsverbanden bieden kansen om een weg in te slaan richting een gezonde leefomgeving voor iedereen.

de rijksoverheid een belangrijke rol om regionale en lokale overheden te faciliteren en te stimuleren in het werken aan een gezonde leefomgeving voor iedereen. Verschillende ministeries schenken aandacht aan een gezonde leefomgeving, elk vanuit hun eigen invalshoek:

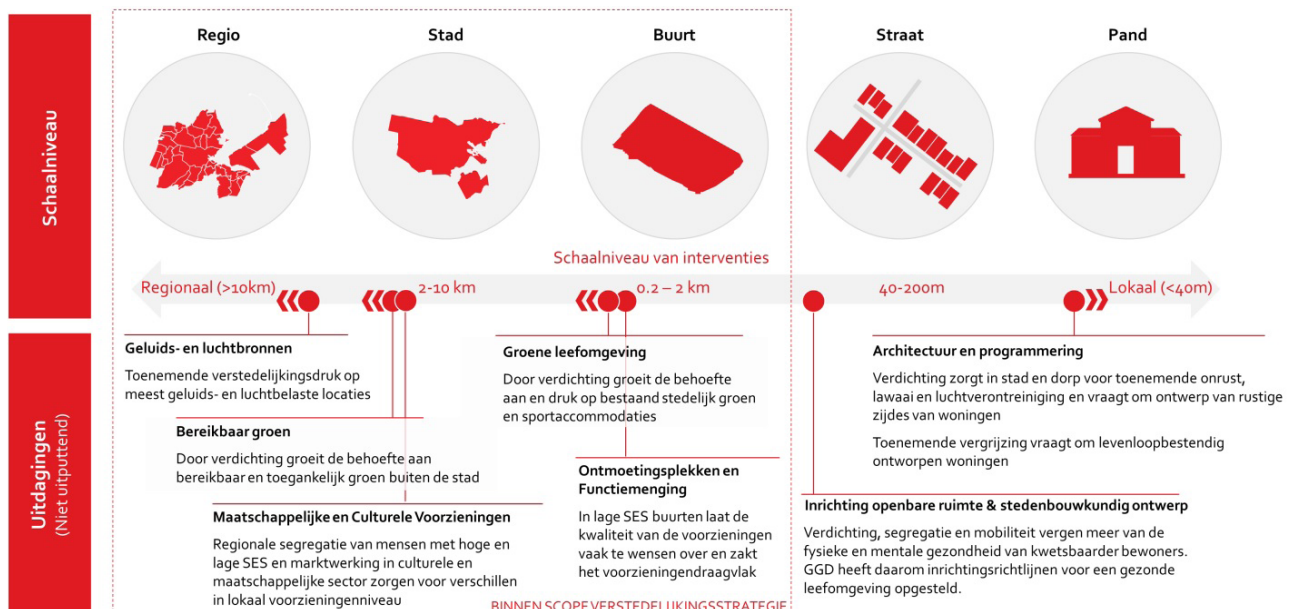
- VRO vanuit de aanvliegroute ruimtelijk beleid via de Nota Ruimte (als uitwerking van de Nationale omgevingsvisie), de Omgevingswet, het programma Mooi Nederland en het Nationaal Programma Leefbaarheid en Veiligheid;
- IenW vanuit de aanvliegroute milieu via onder meer het Nationaal Milieuprogramma en Schone Lucht Akkoord;
- VWS vanuit de aanvliegroute gezondheid via de Landelijke Nota Gezondheidsbeleid, het Programma Gezonde Leefomgeving, het GALA (Gezond en Actief Leven Akkoord), het Preventieakkoord en het Integraal Zorg Akkoord;
- LVVN samen met BZK vanuit de aanvliegroute natuur en groen via GIOS (Groen In en Om de Stad) en via het Collectief Natuurinclusief.

Kansen voor de verschillende overheden

Hoewel een groot deel van het daadwerkelijk realiseren van een gezonde leefomgeving op lokaal en regionaal niveau gebeurt, zijn de landelijke kaders en nationale keuzes – onder meer rond de hoofdinfrastructuur, volkshuisvesting, milieu-, natuur- en veiligheid, volksgezondheid en sociale zaken – van groot belang bij de uitwerking van lokaal beleid voor een gezonde leefomgeving. Daarnaast heeft

Hier liggen dan ook kansen. Een meer integraal rijksbeleid waarin perspectieven vanuit verschillende ministeries samenkomen en initiatieven met elkaar worden verbonden, helpt bij de uitvoering van lokaal en regionaal beleid. Dat is waar de gezonde leefomgeving gerealiseerd moet worden en waar alles samenkomt. Figuur 10, afkomstig uit een rapportage over de Verstedelijkingsstrategie in Metropoolregio Amsterdam (MRA), illustreert dit.

Figuur 10. Samenhangende uitdagingen op regionaal en lokaal schaalniveau (39)



De noodzaak van en kansen voor samenwerking: Omgevingswet

Een concreet voorbeeld van de noodzaak van en kansen voor samenwerking is de Omgevingswet. Die wet schijft voor dat gemeenten, provincies en het Rijk elk een omgevingsvisie maken. De verantwoordelijkheden en ambities van een overheid houden echter niet op bij ieders geografische grens; besluiten binnen de ene gemeente of provincie hebben gevolgen voor andere gemeenten of provincies. Daarom is het essentieel om ook de opgaven, plannen en verantwoordelijkheden van naastliggende gemeenten of provincies te kennen.

De nationale omgevingsvisie (NOVI), provinciale omgevingsvisie (POVI) en gemeentelijke omgevingsvisie (GOVI) hangen dan ook met elkaar samen. Door het bundelen van hun gezamenlijke kennis, krijgen overheden een overzicht van de risico's en kansen van een gebiedsontwikkeling en in de verschillende belangen en afwegingen per gebied. In de omgevingsvisie staan de opgaven, maar ook de agenda voor 2030 en 2050. De uiteindelijke aanpak en rolverdeling vragen om een samenspel tussen het Rijk en de provincies, gemeenten (met GGD-en) en waterschappen (49).

5.2 Voorwaarden bij het samenwerken aan een gezonde leefomgeving

Door het aan de voorkant, vanaf het begin volwaardig meenemen van gezondheid in de ruimtelijke afwegingen op alle schaalniveaus, is veel meer mogelijk dan wanneer de plannen al vastliggen en gezondheid als sluitpost wordt meegenomen. Zo zijn meerdere maatschappelijke uitdagingen op het gebied van leefomgeving en gezondheid tegelijk aan te pakken. Het uitvoeren van een gedegen analyse over de staat van de gezonde leefomgeving en kwetsbaarheid van mensen in het licht van deze maatschappelijke uitdagingen is daarbij essentieel (zie hoofdstuk 3).

Daarnaast is het belangrijk dat professionals met kennis op dit gebied vanaf het begin als gelijkwaardige partner aan tafel zitten. Het zou helpen als de rol en het advies van deze partijen in ruimtelijk beleid structureel en minder vrijblijvend is vastgelegd. De GGD adviseert gemeenten en de regio op het gebied van gezonde leefomgeving en heeft onder meer richtlijnen, kernwaarden en planregels ontwikkeld om de leefomgeving gezonder in te richten. Omgevingsdiensten spelen een belangrijke rol in de regio bij de vergunningverlening en handhaving. RIVM bundelt en deelt op nationaal niveau de kennis, informatie en data

rond gezonde leefomgeving met professionals en burgers. Ook ontwikkelt RIVM in samenwerking met andere partijen ondersteunend (afwegings)instrumentarium voor het werken aan een gezonde leefomgeving. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) ontwikkelt kennis over leefomgevingskwaliteit waarbij gezondheid en welzijn belangrijke doelstellingen zijn. Al deze kennis, informatie, data en adviezen maken het mogelijk om gezondheid vanaf het begin goed mee te nemen in ruimtelijke afwegingen.

5.3 Van kwetsbaarheid naar kansen

Een gezonde leefomgeving met oog voor stapeling en waarin ook de gezondheid van kwetsbare groepen voldoende is beschermd, vraagt om meer dan een toets op normen. De 'basis op orde' betekent dan dat de totale druk van de leefomgeving op gezondheid zo laag mogelijk is, vooral ook voor kwetsbare groepen. Daarnaast vraagt het ruimte voor gezondheidsbevordering.

Winst op meerdere vlakken

Hoewel dit kan voelen als 'weer iets extra's waar rekening mee gehouden moet worden', zijn er juist veel mogelijkheden om gezondheids- en andere doelen gelijktijdig te realiseren. Zo draagt de inzet op actieve mobiliteit en OV niet alleen bij aan een betere gezondheid, maar zorgt het ook voor minder files en aantrekkelijkere binnensteden. Een groene omgeving levert naast een betere gezondheid en klimaatadaptatie ook meer biodiversiteit en een beter vestigingsklimaat op. Een voorbeeld is dat bij nieuwe woningbouw locaties en herstructurering van wijken levensloopbestendige en betaalbare woningen gebouwd worden en deze wijken groen, toegankelijk en beweegvriendelijk gemaakt worden met goed openbaar vervoer en voorzieningen nabij. Zo houden we rekening met vergrijzing, klimaatverandering en mobiliteitsvraagstukken en dragen we bij aan gezondheid, bereikbaarheid en leefbaarheid (3, 9).

Maatschappelijke baten

Een gezonde leefomgeving heeft veel maatschappelijke baten (2). Omdat de economische waarde daarvan nu nog zelden wordt meegenomen in de ruimtelijke afwegingen, zien veel partijen een gezonde leefomgeving vaak als een extra kostenpost. Door ook de maatschappelijke baten op de langere termijn in beeld te brengen, bijvoorbeeld via een (maatschappelijke) kostenbatenanalyse, kan een betere afweging gemaakt worden. Zowel publieke als private partijen tonen interesse in dergelijke (maatschappelijke) analyses. In het kader van het Programma Gezonde Leefomgeving van VWS wordt de rol en inzet van een

(maatschappelijke) kosten-batenanalyse voor een gezonde leefomgeving nader verkend.

Wat betekent dit voor de Nota Ruimte?

Het mag duidelijk zijn dat ruimtelijk beleid een grote en niet te onderschatten impact heeft op de leefomgeving en daarmee op de gezondheid en het welbevinden van mensen. De keuzes van vandaag over waar we bouwen, wonen, werken en recreëren bepalen waar de stapeling van omgevingsfactoren plaatsvindt en in hoeverre dit bij kwetsbare groepen in de buurt is – niet alleen op korte termijn maar ook voor de komende decennia. Zorgvuldige ruimtelijk afwegingen zijn dan ook essentieel voor de gezondheid van de Nederlandse bevolking, nu en in de toekomst.

Het Voorontwerp Nota Ruimte beschrijft de hoofdlijnen van het omgevingsbeleid voor Nederland, die verschillende ministeries en andere overheden uiteenrafelen en verder brengen. Daarmee vormt dit Voorontwerp een belangrijke bouwsteen voor een gezonde leefomgeving voor iedereen. Essentieel om deze impact ook daadwerkelijk te bereiken, is dat stapeling van omgevingsfactoren en kwetsbaarheid van mensen expliciet terugkomen in de doelen van de nota zodat deze aandachtspunten standaard onderdeel gaan uitmaken van de ruimtelijke afwegingen.

Daarnaast zijn drie zaken van belang:

- Bescherming tegen gezondheidsrisico's moet expliciet onderdeel blijven van ruimtelijke afwegingen. Het Nationaal Milieuprogramma kan daarbij helpen met een consistent normenbeleid gebaseerd op gezondheidskundige advieswaarden en het vermijden van afwenteling (in tijd en plaats).
- Gezondheidsbevordering moet een duidelijke plek krijgen in ruimtelijke afwegingen zodat er ruimte blijft voor bewegen, ontspannen, ontmoeten, gezond voedselaanbod en nabije voorzieningen, juist (ook) in gebieden waar meer kwetsbare groepen wonen. Het Programma Gezonde Leefomgeving en de andere genoemde programma's en beleid vanuit VWS, BZK en LVVN kunnen daarbij helpen.
- Interdepartementale en interbestuurlijke samenwerking moet worden versterkt voor een duurzame koppeling tussen het fysieke, sociale, en gezondheidsdomein op alle overheidslagen, met aandacht voor de gezamenlijke financieringsstromen. Continuïteit in beleid is daarbij van essentieel belang.



Bronnen

1. Ministerie BZK. Voorontwerp Nota Ruimte. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties; 2024. [Vindbaar op: www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/06/19/rapport-voorontwerp-nota-ruimte].
2. Kruize H, De Nijs T, De Ruiter H, Hoekstra J, Huitema M, Noordzij M. De maatschappelijke waarde van een gezonde en groene leefomgeving - een verkenning. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2023. Report No.: 2023-0207. [Vindbaar op: <https://doi.org/10.21945/RIVM-2023-0207>].
3. Staatsen B, Van Alphen T, Houweling D, Van der Ree J, Kruize H. Gezonde leefomgeving, gezonde mensen. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2017. Report No.: 2016-0172. [Vindbaar op: <https://doi.org/10.21945/RIVM-2016-0172>].
4. Hin J, Stelwagen R, Geelen L, Staatsen B. Blik op leefomgeving en gezondheid voor de verstedelijkingstrategie Metropoolregio Amsterdam vanuit beschikbare data en trends. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2021. [Vindbaar op: www.rivm.nl/gezonde-stad/blik-op-leefomgeving-en-gezondheid-voor-verstedelijkingstrategie-metropoolregio-amsterdam].
5. RIVM. GGD-richtlijn medische milieukunde: Veehouderij en gezondheid 2024. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2024. [Vindbaar op: www.rivm.nl/ggd-richtlijn-mmk-veehouderij].
6. RIVM. Windturbines en gezondheid. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2023. [Vindbaar op: www.rivm.nl/documenten/windturbines-en-gezondheid].
7. Gooijer L, Mennen M. Klimaatakkoord: effecten van nieuwe energiebronnen op gezondheid en veiligheid in Nederland. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2021. Report No.: 2021-0054. [Vindbaar op: <https://doi.org/10.21945/RIVM-2021-0054>].
8. Van Beuningen J, Kloosterman R. Subjectief welzijn: welke factoren spelen een rol? Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek; 2011. [Vindbaar op: www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2011/51/subjectief-welzijn-welke-factoren-spelen-een-rol].
9. RIVM. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2024. Kiezen voor een gezonde toekomst. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2024. [Vindbaar op: www.volksgezondheidtoekomstverkenning.nl/vtv-2024].
10. RIVM. Naar een gezonde leefomgeving in een veranderend klimaat. Themaverkenning bij de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2024. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2024. [Vindbaar op: www.volksgezondheidtoekomstverkenning.nl/vtv-2024/leefomgeving-klimaat].
11. Bastiaanssen J, Breedijk M. Beter bereikbaar? Veranderingen in de toegang tot voorzieningen en banen in Nederland tussen 2012 en 2022. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving; 2024. Report No.: 5300. [Vindbaar op: www.pbl.nl/publicaties/beter-bereikbaar].
12. Van Velze K, Pieterse N, Martens A, Breedijk M, De Hollander G. Verdeling van gezondheid en leefomgevingskwaliteit over buurten. Een verkennend onderzoek naar aspecten van gezondheid en van de sociale en fysieke leefomgeving in relatie tot het inkomen op buurtniveau. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving; 2020. Report No.: 2198. [Vindbaar op: www.pbl.nl/publicaties/verdeling-van-gezondheid-en-leefomgevingskwaliteit-over-buurten].
13. Hoorn M, Acda A, Cliteur H, Hosper K, Lenkens M, Nagelhout G, et al. Gezonde leefomgeving in kwetsbare wijken – Verkenning kennisbehoeften en mogelijkheden. Den Haag: Onderzoeksinstituut IVO; 2023. [Vindbaar op: <https://ivo.nl/publicaties/gezonde-leefomgeving-in-kwetsbare-wijken-verkenning-kennisbehoeften-en-mogelijkheden/>].
14. Vrooman C, Boelhouwer J, Iedema J, Van der Torre A. Eigentijdse ongelijkheid. De postindustriële klassenstructuur op basis van vier typen kapitaal - Verschil in Nederland 2023. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau; 2023. [Vindbaar op: www.scp.nl/publicaties/publicaties/2023/03/07/eigentijdse-ongelijkheid].
15. Gezondheidsraad. Gezondheidswinst door schonere lucht. Den Haag: Gezondheidsraad; 2018. Report No.: 2018/01. [Vindbaar op: www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2018/01/23/gezondheidswinst-door-schonere-lucht].

16. Hin J, de Hollander G. Gezondheidsachterstanden: kijk ook eens naar de ruimtelijke uitsortering van mensen en voorzieningen. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving; 2023. Report No.: 5133. [Vindbaar op: <https://www.pbl.nl/publicaties/gezondheidsachterstanden-kijk-ook-eens-naar-de-ruimtelijke-uitsortering-van-mensen-en-voorzieningen>].
17. Staatscommissie Demografische Ontwikkelingen 2050. Gematigde groei–Rapport van de Staatscommissie Demografische Ontwikkelingen 2050. Den Haag: Staatscommissie Demografische Ontwikkelingen 2050; 2024. [Vindbaar op: <https://www.staatscommissie2050.nl/documenten/rapporten/2024/03/12/rapport-staatscommissie-demografische-ontwikkelingen-2050-tweede-druk>].
18. Ministerie BZK. Programma NOVEX. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties; 2022. [Vindbaar op: www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/07/01/programma-novex].
19. Van Merwijk K, Zuurbier M, Klaassen P. Wie houdt het hoofd koel? Een onderzoek naar de mate waarin mensen voldoende verkoeling kunnen vinden in en om de woning bij aanhoudend warm weer. Arnhem: Academische Werkplaats Gezonde Leefomgeving; 2023. [Vindbaar op: www.awgl.nl/projecten/verkoeling-bij-hitte].
20. Den Hertog F, Van den Hout K, Kruize H, Brombacher N, Gootzen A, De Jongh D. Kennisbundeling Groen en Gezondheid. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2022. [Vindbaar op: www.rivm.nl/documenten/kennisbundeling-groen-en-gezondheid].
21. CLO. Overzicht indicatoren natuur en biodiversiteit (indicator 3001, versie 01, 21 mei 2024). Centraal Bureau voor de Statistiek, Planbureau voor de Leefomgeving, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Wageningen University and Research; 2024. [Vindbaar op: www.clo.nl/indicatoren/nl300101-overzicht-indicatoren-natuur-en-biodiversiteit].
22. Zock JP, Janssen NAH, Simões M, Figueiredo DM, Huss A, Vermeulen RCH, et al. Haalbaarheid van onderzoek naar blootstelling aan bestrijdingsmiddelen en de gezondheid van omwonenden. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2022. Report No.: 2022-0040. [Vindbaar op: <https://doi.org/10.21945/RIVM-2022-0040>].
23. KiM. Mobiliteitsbeeld 2023. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid; 2023. Report No.: KiM-23-Ao21. [Vindbaar op: www.kimnet.nl/publicaties/publicaties/2023/11/14/mobiliteitsbeeld-2023].
24. Hammingh P, van Seville M, Hoff M, Volkers C, Koutstaal P. Klimaat- en Energieverkenning 2024. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving; 2024. Report No.: 5490. [Vindbaar op: www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2024].
25. CBS. Hernieuwbare energie in Nederland 2023. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek; 2024. [Vindbaar op: www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2024/hernieuwbare-energie-in-nederland-2023].
26. Ruysenaars R, Couvreur A, Hoekstra J, Jacobs J, Lammerts-Huitema M, Swart W, et al. Monitoringsrapportage Doelbereik Schone Lucht Akkoord. Tweede voortgangsmeting. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2024. Report No.: 2023-0383. [Vindbaar op: <https://doi.org/10.21945/RIVM-2023-0383>].
27. White K, Van Kamp I, Welkers D. Factsheet Laagfrequent Geluid. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2020. [Vindbaar op: www.rivm.nl/documenten/factsheet-laagfrequent-geluid].
28. Mulder P, Dalla Longa F, Croon T. De energietoekomst in Nederland. TNO; 2024. Report No.: TNO-2024-R11693. [Vindbaar op: www.tno.nl/nl/newsroom/2024/09/niveau-energietoekomst-in-kaart/].
29. Mulder P, Dalla Longa F, Straver K. De feiten over energietoekomst in Nederland. Inzicht op nationaal en lokaal niveau. TNO; 2021. Report No.: TNO-2021-P11678. [Vindbaar op: <https://publications.tno.nl/publication/34638644/4OIuwM/TNO-2021-P11678.pdf>].
30. Jongeneel WP, Van Balen EC, Koudijs EA, Staatsen BAM, Houweling DA. Binnenmilieu- Recente wetenschappelijke ontwikkelingen en beleid op een rij. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2009. Brieffrapport Nr. 630789003/2009. [Vindbaar op: www.rivm.nl/binnenmilieu/binnenmilieu-in-woningen].
31. RIVM. Factsheet impactvolle determinanten - van gezondheid. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2021. [Vindbaar op: www.rivm.nl/factsheet-determinanten].
32. Paul E, Bu F, Fancourt D. Loneliness and Risk for Cardiovascular Disease: Mechanisms and Future Directions. Current Cardiology Reports. 2021;23:68. [Vindbaar op: <https://doi.org/10.1007/s11886-021-01495-2>].
33. Van den Berg P, Kemperman A. Eenzaamheid: niet alleen een kwestie van sociale contacten. 2024. [Accessed: 11/2024. Vindbaar op: www.socialevraagstukken.nl/eenzaamheid-niet-alleen-een-kwestie-van-sociale-contacten/].
34. Movisie. Aan de slag met eenzaamheid. Gezond en Actief Leven Akkoord (GALA). 2023. [Accessed: 11/2024. Vindbaar op: www.movisie.nl/artikel/aan-slag-eenzaamheid].

35. RIVM. Trendskenario VTV-2024. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2024. [Vindbaar op: www.volksgezondheidtoekomstverkenning.nl/vtv-2024/trendscenario].
36. RIVM. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2018. Een gezond vooruitzicht. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2018. [Vindbaar op: www.vtv2018.nl/].
37. Leidelmeijer K, Burema F, Mandemakers J. Leefbaarometer 2020 – Verdiepende analyses. Amsterdam: Atlas Research; 2023. [Vindbaar op: www.atlasresearch.nl/leefbaarometer-2020-verdiepende-analyses].
38. De Meere F, Verwijen G, Uyterlinde M, Van der Velden J, Van der Hoeven A, Hollanders K, et al. Zorgen voor New Towns: van groeikern naar aandachtsgebied. Den Haag: WijkWijzer; 2024. [Vindbaar op: www.wijkwijzer.org/kennis/zorgen-voor-toekomstbestendige-new-towns/].
39. MRA. MRA Inclusief en Leefbaar. Analyse van de huidige situatie en de uitdagingen voor de Verstedelijkingsstrategie MRA. Metropoolregio Amsterdam; 2021. [Vindbaar op: www.metropoolregioamsterdam.nl/wp-content/uploads/2021/08/Analyse_MRA-Inclusief-en-Leefbaar_juli-2021.pdf].
40. Van Wesemael P, De Bont A. Gezond ontwerp. Technische Universiteit Eindhoven; 2013. [Vindbaar op: <https://platformgezondontwerp.nl/onewebmedia/131101MagazineGezondOntwerp.pdf>].
41. Maas R, Hoekstra J, Huitema M, De Vries W, Ruysenaars P. Inventarisatie van benodigde maatregelen om WHO advieswaarden voor luchtkwaliteit in 2030 te realiseren. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2022. Report No.: 2022-0094. [Vindbaar op: <https://doi.org/10.21945/RIVM-2022-0094>].
42. De Craen S, Bijleveld FD, Bos NM, Van den Broek LJ, Dijkstra A, Eenink RG, et al. Kiezen of delen. Welke maatregelen kunnen zorgen voor halvering verkeersslachtoffers in 2030? Den Haag: SWOV - Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid; 2022. Report No.: R-2022-8. [Vindbaar op: www.swov.nl/nl/publicatie/kiezen-delen].
43. RIVM/RWS. Gids Gezonde Leefomgeving- Thema Voedselomgeving. [Accessed: 12/2024. Vindbaar op: www.gezondeleefomgeving.nl/thema/voedselomgeving].
44. RVS, RLI. Zorg voor gezond bewegen (brief). 2024. [Accessed: 12/2024. Vindbaar op: www.rli.nl/publicaties/2024/publicatie/drie-adviesraden-roepen-nieuwe-kabinet-op-om-het-tij-te-keren-zorg-voor-gezond-bewegen].
45. De Ruijter A, Dijkstra C, Wallage B, Poelman M, Bergsma L, Van Kolfschooten H, Wewerinke M, Rutgers T, Waterlander W. Tussen mens en ruimte: De (on)gezonde voedselomgeving als omgevingswaarde. Amsterdam: Law Centre for Health and Life, University of Amsterdam; 2023. [Vindbaar op: <https://dare.uva.nl/search?identificer=f4638918-d2d4-43ac-95ad-5407acfd6183>].
46. Ministerie BZK, Ministerie LNV. Handreiking Groen in en om de Stad. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties; Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit; 2024. [Vindbaar op: www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/05/31/handreiking-groen-in-en-om-de-stad].
47. Broeders D, Das D, Jennissen R, Tiemeijer W, De Visser M. Van verschil naar potentieel. Een realistisch perspectief op de sociaaleconomische gezondheidsverschillen. Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid; 2018. [Vindbaar op: www.wrr.nl/publicaties/policy-briefs/2018/08/27/van-verschil-naar-potentieel.-een-realistisch-perspectief-op-de-sociaaleconomische-gezondheidsverschillen].
48. RIVM. Onderzoek beleving milieu en veiligheid. [Accessed: 12/2024. Vindbaar op: www.rivm.nl/gedragsonderzoek/perceptie-en-gedrag/belevingsonderzoek].
49. Kuiper R. Provinciale voorstellen voor omgevingsbeleid in nationale samenhang. Reflectie vanuit het PBL. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving; 2024. Report No.: 5316. [Vindbaar op: www.pbl.nl/publicaties/provinciale-voorstellen-voor-omgevingsbeleid-in-nationale-samenhang].

Auteurs

Hanneke Kruize (RIVM)

Judith Hin (PBL)

Brigit Staatsen (RIVM)

Deze brochure is gemaakt in opdracht van
de ministeries van BZK, IenW en VWS.

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

maart 2025

In samenwerking met:



Planbureau voor de Leefomgeving

De zorg voor morgen
begint vandaag