



Planbureau voor de Leefomgeving

# HOOFDLIJNEN WERKPROGRAMMA PBL 2024-2025

## Colofon

### Hoofdpijnen Werkprogramma 2024-2025

© PBL Planbureau voor de Leefomgeving  
Den Haag, januari 2024  
PBL-publicatienummer: 5448

### Contact

Jacqueline.timmerhuis@pbl.nl

### Redactie figuren

Beeldredactie PBL

### Toegankelijkheid

Het PBL hecht veel waarde aan de toegankelijkheid van zijn producten. Mocht u problemen ervaren bij het lezen ervan, dan kunt u contact opnemen via [info@pbl.nl](mailto:info@pbl.nl). Vermeld daarbij s.v.p. de naam van de publicatie en het probleem waar u tegenaan loopt.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: PBL (2023), Hoofdpijnen Werkprogramma 2024-2025, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Het PBL doet onderzoek naar de leefomgeving en leefomgevingsbeleid in Nederland en daarbuiten: milieu, natuur en ruimtelijke inrichting. Met onze verkenningen, analyses en evaluaties leveren we strategische kennis voor beleid, politiek, maatschappelijke organisaties en het bredere publiek. We geven daarbij niet alleen feiten en inzichten over het hier en nu, maar kijken ook vooruit naar de nabije en verdere toekomst. We doen ons onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en wetenschappelijk onderbouwd.

# Inhoud

<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>1 Terugblik op 2023</b>	<b>6</b>
1.1 PBL-breed	6
1.2 Klimaatverandering en energietransitie	7
1.3 Landbouw, natuur en voedsel in transformatie	8
1.4 De economie circulair maken	9
1.5 Stad en regio in ontwikkeling	10
1.6 Kerncijfers PBL in 2023	11
<b>2 Wat te verwachten van het PBL in 2024</b>	<b>12</b>
2.1 Centrale leefomgevingsvraagstukken	12
2.1.1 Klimaatverandering en energietransitie	12
2.1.2 Landbouw, natuur en voedsel in transformatie	17
2.1.3 De economie circulair maken	20
2.1.4 Stad en regio in ontwikkeling	23
2.2 Meerjarige PBL-brede programma's	27
2.2.1 Nederlandse leefomgeving in internationaal perspectief	27
2.2.2 De toekomst van de Nederlandse industrie (grondstoffen/energie)	28
2.2.3 Toekomstbestendige stad en regio – Ruimte voor het leven van alledag	28
2.2.4 Naar een toekomstbestendig landelijk gebied	29
2.2.5 Dynamiek van maatschappelijke transformaties	31
2.2.6 Brede welvaart	32
2.2.7 Methoden en innovatie	33
2.3 PBL-brede structurele producten	35
<b>3 Kwaliteitsborging</b>	<b>36</b>
<b>4 Samenwerking en afstemming</b>	<b>40</b>

# Inleiding

In de Balans van de Leefomgeving 2023 heeft het PBL geconstateerd dat het noodzakelijk is om fundamentele keuzes te maken met oog voor de lange termijn, om de problemen rond wonen, biodiversiteit, klimaat, landbouw en stikstof aan te pakken. Deze keuzes zullen fors ingrijpen in ons dagelijks leven. Een door burgers als rechtvaardig ervaren verdeling van de lasten zou daarbij uitgangspunt moeten zijn. Een eenzijdige gerichtheid op het technisch aanpakken van de opgaven kan een uitkomst opleveren waarvoor geen draagvlak bestaat in de samenleving. Voor het maken van fundamentele keuzes is een heldere en breed gedragen toekomstvisie op een duurzame samenleving noodzakelijk, vooruitkijkend naar het jaar 2050. Daar komt bij dat veel van de grote opgaven tot claims leiden die vaak met elkaar concurreren om de schaarse ruimte in Nederland: ruimte voor landbouw, natuurontwikkeling, woningbouw, bedrijvigheid, duurzame energieopwekking, infrastructuur, recreatie.

Bij de vorming van een nieuw kabinet zullen leefomgevingsonderwerpen hoog op de agenda komen te staan. Daarbij zijn keuzes nodig, want niet alles kan tegelijkertijd en op dezelfde plek. Vanzelfsprekend kan het PBL deze keuzes niet maken; wel kunnen wij politiek en maatschappij kennis aanleveren om onderbouwde keuzes te kunnen maken. Veel van het voorgenomen werk voor 2024 is hierop gericht. En daarnaast houdt het PBL ook voor 2024 capaciteit beschikbaar voor vragen die gedurende het jaar opkomen. Juist bij de vorming van het nieuwe kabinet kan dat gewenst zijn. Net als in voorgaande jaren vormen vier centrale leefomgevingsthema's de kern van dit Werkprogramma: Klimaatverandering en energietransitie; Landbouw, natuur en voedsel in transformatie; De economie circulair maken; en Stad en regio in ontwikkeling.

**Tabel 1 - Enige belangrijke producten die het PBL zal uitbrengen in 2024 en 2025**

	Verkenningen	Analyses	Monitoring en evaluaties
<b>PBL-breed</b>	- Welvaart en Leefomgeving (WLO)	- Brede welvaart	- Compendium van de Leefomgeving
<b>Klimaatverandering en energietransitie</b>	- Trajectverkenning Klimaatneutraal 2050	- Scopingstudie Toekomst Nederlandse industrie & grondstoffen	- Lerende evaluatie klimaatbeleid - KEV 2024
<b>Landbouw, natuur en voedsel in transformatie</b>	- Landbouw- en Natuurverkenning	- Klimaatrisico's in Nederland: stand van zaken en terugblik - Ex-ante analyse NPLG en PPLG	- Lerende evaluatie transitie landelijk gebied - Monitoring & evaluatie stikstofreductie en natuurverbetering
<b>De economie circulair maken</b>	- Gevolgen CE-beleid voor lage- en middeninkomenslanden	- CE & consumentengedrag - Gebruik van voetafdrukken in beleid	- Integrale CE Rapportage (incl. opties versnelling CE-transitie)
<b>Stad en regio in ontwikkeling</b>	- Transitiepaden duurzame mobiliteit	- Verschillen tussen regio's: ruimtelijke uitsortering - Objectieve en ervaren bereikbaarheid	- Monitor NOVI

Naast de centrale leefomgevingsthema's gaat het PBL in 2024 starten met het werken met zogeheten programma's, die op een termijn van drie tot vijf jaar een substantiële bijdrage moeten leveren aan het beantwoorden van een belangrijke vraag waarbij toekomstgerichtheid en langere termijn kernelementen vormen. Op deze manier willen we het onderzoek nog meer richten op waar het PBL het verschil kan maken: de grote transities en andere de complexe opgaven voor de fysieke leefomgeving, met daarbij ruim aandacht voor de sociale, institutionele en gedragscomponenten. Ook komen er programma's die zich richten op methoden en modellen en op brede welvaart. In de jaren hierna zal het aantal programma's toenemen.

De conceptversie van dit Werkprogramma op hoofdlijnen is besproken met het Begeleidingscollege PBL, het Directeuren-Generaal Overleg PBL en de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat. Conform de Aanwijzingen voor de Planbureaus is het werkprogramma besproken in de Ministerraad, tegelijkertijd met de werkprogramma's van het collega-planbureaus CPB en SCP. Daarna heeft PBL-directeur prof. dr. Marko Hekkert het Werkprogramma 2024 vastgesteld, gehoord het gevoelen in de Ministerraad.

# 1 Terugblik op 2023

Kennis hebben heeft pas nut als we deze delen met anderen: beleidsmakers, politici, burgers, maatschappelijke organisaties, bedrijven, media, collega-onderzoekers. Wij verspreiden onze kennis op diverse manieren: via rapporten, wetenschappelijke artikelen, PBL-bijeenkomsten, presentaties op verzoek, technische briefings in de Tweede Kamer, kennis-aan-tafel bij departementen, inbreng bij internationale organisaties en bijvoorbeeld ook in het Compendium voor de Leefomgeving. Hieronder laten we het een en ander zien van het PBL-werk in 2023.

## 1.1 PBL-breed

### **Betrokken burgers**

21 maart

Burgerbetrokkenheid is noodzakelijk voor een beter, effectiever en meer als rechtvaardig ervaren leefomgevingsbeleid. In het PBL-signalenrapport *Betrokken burgers – onmisbaar voor een toekomstbestendige leefomgeving* dat in maart verscheen staan onder meer acht signalen over hoe de overheid burgers beter bij de ontwikkeling en uitvoering van leefomgevingsbeleid kan betrekken. Volgens het rapport zijn de inbreng, ideeën en inzet van burgers en de steun voor en acceptatie van beleid door de samenleving noodzakelijk om Nederland toekomstbestendig te maken; of het nu om fossielvrije energie, klimaatadaptatie, het oplossen van de grote woningtekorten of een natuurvriendelijker landbouw gaat.

Het rapport werd besproken tijdens een symposium waarbij Kees Vendrik (directeur Nationaal Klimaatplatform), Kristel Lammers (directeur Nationaal Programma Regionale Energiestrategieën), Josja Veraart (directeur Milieufederatie Utrecht), Will Tiemeijer (Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid) en de zaal in gesprek gingen over de acht signalen die in het rapport centraal staan.

### **Samenhangende keuzes maken voor de lange termijn**

19 september

De Balans van de Leefomgeving 2023 werd gepresenteerd tijdens de Nacht van de Leefomgeving. In deze tweejaarlijkse Balans werd geconstateerd dat het maken van samenhangende keuzes met oog voor de lange termijn noodzakelijk is om de problemen rond wonen, biodiversiteit, klimaat, landbouw en stikstof aan te pakken. “Dit vraagt om een fundamenteel andere aanpak door de overheid bij het omgaan met grote maatschappelijke transformaties”, stelt Marko Hekkert, directeur van het Planbureau voor de Leefomgeving in het door de media goed opgepakte nieuwbericht. Ook Nieuwsuur besteedde aandacht aan de bijeenkomst en het rapport.

Tijdens de Nacht van de Leefomgeving werd druk gediscussieerd over de aanpak van de urgente leefomgevingsproblemen, onder meer door vertegenwoordigers van maatschappelijke initiatieven, Kim Putters als voorzitter van de SER en ook door demissionair minister-president Mark Rutte die bewust de dialoog opzocht met alle aanwezigen.

### **Analyse vijf verkiezingsprogramma's**

9 november

In de *Analyse Leefomgevingseffecten Verkiezingsprogramma's (ALV)* heeft het PBL op verzoek de verkiezingsprogramma's van vijf politieke partijen geanalyseerd, tegen de achtergrond van grote

leefomgevingsopgaven zoals klimaatverandering, de stikstofcrisis en de vraag hoe ons land bereikbaar blijft. De leefomgevingsambities van VVD, D66, GroenLinks-PvdA, ChristenUnie en Volt liggen volgens hun programma op het eerste gezicht dichtbij elkaar. Partijen maken echter wel fundamenteel andere keuzes om de doelen te halen, zo concludeert het PBL. Dit heeft invloed op onze dagelijkse leefomgeving en leidt op termijn tot een heel ander Nederland. De ALV werd samen met de CPB-analyse van de verkiezingsprogramma's gepresenteerd in Nieuwspoor. Daar stelden de aanwezige journalisten en Kamerleden vragen aan de beide planbureaus.

## 1.2 Klimaatverandering en energietransitie

### **Geraamde ontwikkelingen in nationale emissies van luchtverontreinigende stoffen**

*28 februari*

De uitstoot van luchtverontreinigende stoffen is de afgelopen decennia flink gedaald en de daling zet de komende jaren waarschijnlijk door. Daarmee zijn de Europese emissiedoelen voor de luchtverontreinigende stoffen in 2030 binnen bereik. Maar met doorrekenbare plannen bleken de ammoniakemissies onvoldoende te dalen om het stikstofdoel uit het Coalitieakkoord te halen. Dit concludeerde het PBL in *Geraamde ontwikkelingen in nationale emissies van luchtverontreinigende stoffen*. Deze tweejaarlijkse publicatie geeft een overzicht van het verwachte bereik van de EU-emissiedoelen plus de nationale doelen voor emissies uit de stikstofaanpak en het Schone Lucht Akkoord. Het rapport was een nevenpublicatie bij de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2022 en kreeg aandacht in veel grote media. Voor de Kamercommissie IenW volgde op 18 april een technische briefing.

### **Mondiaal: Zesde synthese-rapport (AR6) van het IPCC en Emissions Gap Report**

*20 maart en 20 november*

Om een fiftyfifty kans te hebben op het halen van het 1,5 gradendoel van Parijs kon de wereld begin 2020 nog 500 gigaton CO<sub>2</sub> uitstoten. Van die ruimte was drie jaar later nog slechts 380 gigaton over. Hierdoor overschrijden we in vrijwel alle scenario's de 1,5 graden opwarming tussen 2030 en 2035: tien jaar eerder dan verwacht in het vijfde synthese-rapport van het IPCC (AR5) uit 2014. Dit blijkt uit het zesde synthese-rapport van het IPCC, waaraan het PBL intensief heeft bijgedragen. Het rapport toont hoe onvermijdelijk en urgent het beperken van klimaatverandering is, maar ook dat beleid om ons aan te passen aan een warmere en onberekenbaardere wereld onvermijdelijk is. Het rapport kreeg aandacht in alle media en werd op 20 april in een goedbezochte technische briefing in de Kamercommissie EZK gepresenteerd.

Op 20 november is het Emissions Gap Report van UNEP verschenen; ook hier heeft het PBL aan bijgedragen. Een belangrijke conclusie hierin is dat de huidige plannen van landen op basis van het Parijsakkoord de wereld op het spoor zetten van een temperatuurstijging van 2,5 tot 2,9 graden. Ook deze boodschap is goed opgepakt in de media, met onder meer interviews bij NOS Journaal en RTL Nieuws.

### **Klimaat- en Energieverkenning 2023**

*19 september en 26 oktober*

In de jaarlijkse Klimaat- en Energieverkenning (KEV) schetst het PBL samen met TNO, CBS en RIVM (en verder met medewerking van RVO en WUR) de ontwikkelingen van de broeikasgasemissies en het energiesysteem in Nederland. Op verzoek van het ministerie van EZK publiceerde het PBL dit jaar de ramingen voor broeikasgasemissies al op Prinsjesdag. Toen concludeerde het PBL dat dankzij de plannen in de Voorjaarsnota Klimaat het klimaatdoel voor 2030 uit de Klimaatwet voor het

eerst in de geraamde bandbreedte ligt: 46 tot 57 procent. Eind oktober bleek uit het tweede deel van de KEV dat sommige Europese doelen voor hernieuwbare energie en energiebesparing nog extra inzet vragen. Beide deelrapporten kregen ruime aandacht in alle grote nationale media.

### **Afschaffing fossiele-energiesubsidies: eerder een hersenkraker dan een no-brainer**

12 oktober

Belastingvoordeel voor het gebruik van fossiele brandstof is moeilijk te rijmen met ambitieus klimaatbeleid. De discussie over fossiele subsidies is vooral gericht op de hoogte van potentieel misgelopen belastinginkomsten door vrijstellingen of verlaagde tarieven van belastingen op energie. Daarbij blijft de onderliggende kernvraag onderbelicht: levert wijziging van een regeling een bijdrage aan de energietransitie en daarmee aan het klimaatbeleid? Dit concludeerden PBL en CPB in een gezamenlijke studie. De inventarisatie van directe en indirecte regelingen diende als basis voor het overzicht van fossiele subsidies in de Miljoenennota. Het rapport kreeg ruime aandacht in de media.

### **Monitor RES (Regionale Energie Strategieën)**

7 december

Het doel uit het Klimaatakkoord om in 2030 35 terawattuur (TWh) elektriciteit uit zonne- en windparken op land te produceren is goed haalbaar, maar de benodigde groei voor doelen op de langere termijn stagneert. Dit concludeert het PBL in de Monitor RES 2023: een voortgangsanalyse van de Regionale Energiestrategieën (RES'en). Op verzoek van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat monitort het PBL jaarlijks de ontwikkeling van de RES'en.

## 1.3 Landbouw, natuur en voedsel in transformatie

### **Aanpak mondiale waterproblematiek vraagt wereldwijd radicaal ander beleid**

14 maart

De mondiale waterproblemen worden alleen maar groter door de groeiende wereldbevolking, verdere intensivering van het landgebruik, verstedelijking en klimaatverandering. Met wereldwijd radicaal ander beleid is de water- en klimaatproblematiek aan te pakken volgens het in maart verschenen *The Geography of Future Water Challenges – Bending the Trend*. Zo kunnen de overstromingsrisico's van rivieren en zee vérgaand worden teruggebracht, kunnen watervervuiling en ecologische achteruitgang worden gestopt, kan de bodemdaling in deltagebieden worden tegengegaan, en kan de voedselproductie in droge gebieden worden verdubbeld terwijl het watergebruik bijna kan worden gehalveerd. Ook kunnen zo water-gerelateerde conflictrisico's sterk worden teruggedrongen. Dit is een vervolg op een eerder verschenen rapport rond de mondiale waterproblematiek. Het rapport werd zowel in een grote bijeenkomst bij het PBL gepresenteerd als in New York tijdens de eerste mondiale waterconferentie in bijna vijftig jaar.

### **PBL-reflectie op het concept-Landbouwakkoord**

18 mei

Op verzoek van de onderhandelende partijen van het Landbouwakkoord heeft het PBL een reflectie geschreven op het concept-Landbouwakkoord 2040. In deze reflectie constateert het PBL dat een breed gedragen Landbouwakkoord het fundament kan worden onder de transitie naar een robuuste en duurzame landbouwsector. Wel is daarvoor, meer dan in het conceptakkoord is



vastgelegd, helderheid nodig over concrete doelstellingen van het akkoord, over de aanpak en over de precieze afspraken waaraan de onderhandelende partijen zich binden. Alleen dan kan duidelijk worden welke bijdrage de landbouw levert aan de opgaven van natuurherstel, water en klimaat, én krijgen boeren meer zekerheid over de toekomst van hun bedrijf. Er is uiteindelijk geen Landbouwakkoord gesloten omdat partijen elkaar niet op alle punten konden vinden.

### **Natuurbeleid vraagt om een andere aanpak**

6 juli

In 2013 spraken Rijk en provincies het zogeheten 'Natuurpact' af met drie ambities. Dit betekende een verregaande decentralisatie van het natuurbeleid van het Rijk naar de provincies. Het PBL en de WUR evalueerden in de afgelopen tien jaar, in samenwerking met Rijk en provincies, de uitvoering van het Natuurpact. De tien lessen die in deze derde 'lerende' evaluatie werden getrokken uit de ervaringen zijn ook relevant voor het huidige en toekomstige beleid.

'De aankoop en inrichting van nieuwe natuurgebieden kost veel meer tijd en geld dan eerder voorzien', zo luidt de conclusie van het rapport *Lerende Evaluatie Natuurpact* met een terugblik op tien jaar natuurbeleid. De onderzoekers geven aan dat van de afgesproken 80.000 ha nieuw te ontwikkelen natuur in het Natuurnetwerk in de periode tot 2027 inmiddels iets meer dan de helft is gerealiseerd.

## 1.4 De economie circulair maken

### **Integrale Circulaire Economie Rapportage (ICER) 2023**

26 januari

Er is de afgelopen jaren nauwelijks vooruitgang geboekt bij het realiseren van een volledig circulaire economie in 2050 en een halvering van het abiotisch grondstoffengebruik in 2030. Het gebruik van de meeste grondstoffen is niet gedaald. Alleen het gebruik van fossiele brandstoffen daalde, maar deze daling was incidenteel door de corona-lockdown. Dit concludeerde het PBL samen met een breder kennisconsortium in de Integrale Circulaire Economie Rapportage (ICER 2023). Het PBL beschrijft in dit rapport op verzoek van het kabinet tweejaarlijks de voortgang van de transitie naar een circulaire economie in Nederland. De ICER 2023 verscheen voorafgaand aan het Nationaal Programma Circulaire Economie en kreeg aandacht op de voorpagina's van nationale kranten. Het PBL bood het rapport in Nieuwspoort aan aan staatssecretaris Heijnen (IenW). Op 18 april volgde een technische briefing voor de Kamercommissie IenW.

### **Hoe 'circulair' zijn Nederlandse consumenten?**

6 april

Het streven van de Nederlandse overheid naar een volledig circulaire economie in 2050 vergt radicaal minder en efficiënter gebruik van grondstoffen. Daarvoor zijn niet alleen duurzame productie-methoden noodzakelijk, maar is het ook van belang dat burgers in Nederland duurzamer gaan consumeren. Op verschillende punten blijken Nederlanders beduidend meer bereid tot circulaire consumptie dan wat ze nu doen, als het maar niet duurder of lastiger is. Dat biedt aanknopingspunten voor beleid, concludeerde het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in het onderzoek *Hoe 'circulair' zijn Nederlandse consumenten? – Een empirisch onderzoek naar gedrag, bereidheid en de potentiële milieuwinst van circulair consumeren*. Het rapport werd door veel media opgepikt en is bij het ministerie van IenW gepresenteerd tijdens een lunchlezing. Voorlichtingsorganisatie Milieu Centraal gaat het onderzoek gebruiken als basis voor de Monitor Duurzaam Leven, waarin het een permanent beeld gaat geven van de staat van duurzame consumptie in Nederland.

## Ruimte voor circulaire economie

29 september

Hoe een circulaire economie er in 2050 precies uit zal zien is nog onduidelijk. Wel is evident dat er een groeiende behoefte zal zijn aan bedrijventerreinen voor recycling en (bio)grondstofverwerking, evenals binnenstedelijke locaties voor reparatie en deeleconomie. Deze ruimtevraag is vaak nog niet gespecificeerd, terwijl concurrerende ruimteclaims van bijvoorbeeld woningbouw, energietransitie en datacenters helderder zijn. Hierdoor dreigt over enkele decennia de benodigde ruimte voor circulaire economie niet beschikbaar te zijn. Dit concludeerde het PBL in de verkennende studie *Ruimte voor circulaire economie*. In de aanloop naar het rapport organiseerde het PBL een druk bezocht seminar over de ruimtevraag van bedrijventerreinen in circulaire economie voor stakeholders uit de publieke en private sector. Het rapport dient verder als input voor een veelheid aan beleidsprocessen, waaronder de Contourennotitie Ruimte (BZK), het Nationaal Programma Ruimte voor economie (EZK), en de Nota Ruimte 2024 (BZK).

## 1.5 Stad en regio in ontwikkeling

### No Net Landtake

23 januari

De Europese Commissie werkt aan regelgeving om de stedelijke uitbreiding in 2050 volledig afgebouwd te hebben. Dat beleid kan aanzienlijke gevolgen hebben voor de Nederlandse plannen om het woningtekort aan te pakken. Deze plannen om uitbreiding van het stedelijk gebied terug te dringen hebben in buurlanden al tot een aanpassing van beleid geleid, in Nederland nog niet. Een eerste onderzoek laat zien dat de impact van de regelgeving enorm kan zijn als voor elk nieuw bouwproject ook weer grond teruggegeven moet worden aan de natuur. Via een symposium zijn de implicaties overgebracht aan beleidsmakers. Later in het jaar is dit gevolgd door een expertmeeting waar de aanpak in Duitsland, België en Luxemburg aan bod kwam, naast input vanuit de Europese Commissie. Dit onderzoekswerk heeft het PBL op eigen initiatief uitgevoerd om deze ruimtelijke problematiek te agenderen.

### Ruimtelijke Verkenning: vier scenario's voor 2050

8 maart

Hoe ziet Nederland er in 2050 uit? Waar wonen mensen, welke ruimte is er voor infrastructuur, wegen en industrie? Vanwege de grote opgaven in de leefomgeving waar de regering voor staat, heeft een team van 25 PBL-onderzoekers vier verschillende (waarden)scenario's uitgerekend en uitgetekend. Zo ontstaat een beeld hoe Nederland er in de toekomst uit kan zien. Het scenario Snelle Wereld gaat uit van technologische ontwikkeling, waarbij afstand minder belangrijk wordt, in Groen Land staat de natuur centraal, in Regionaal Geworteld nemen burgers het initiatief in hun eigen leefomgeving, in Mondiaal Ondernemend hebben grote bedrijven de lead.

De scenario's werden gepresenteerd in een drukbezochte bijeenkomst waar minister Hugo de Jonge reageerde op het denkwerk. De tour van workshops en lezingen die aansluitend van start ging brengt deze kennis naar beleid en bestuur. Er waren en zijn veel aanvragen, de tour is verlengd tot in 2024.

### Ruimtedialoog

9 november

Voor de tweede keer organiseerde het PBL de Ruimtedialoog, deze keer met als thema Stad en regio in ontwikkeling. In zestien verschillende sessies is actueel PBL-onderzoek belicht in een

compacte lezing, gevolgd door een reflectie vanuit beleid of vanuit andere kennisinstellingen en daarna discussie. Het programma kwam tot stand in afstemming met het programma Mooi Nederland! van het ministerie van BZK. De bijna driehonderd bezoekers konden kiezen uit uiteenlopende PBL-onderwerpen, bijvoorbeeld de ruimtelijke voorwaarden voor circulaire economie, de inrichting van woonwijken van de toekomst, flexwonen, groen en gezond leven in de stad, natuur en landbouw verweven, de arbeidsmarktkansen van mensen in verschillende regio's of de inrichting van energienetwerken.

## 1.6 Kerncijfers PBL in 2023

Tot slot een overzicht met enige relevante cijfers over 2023 [wordt eind december nog geactualiseerd].

<b>Medewerkers PBL (in fte)</b>	<b>31-12-2022</b>	<b>31-12-2023</b>
Fte's vast	219,9	218,2
Fte's tijdelijk	37,1	34,0
Totaal aantal fte	257,0	252,2

  

<b>Budget PBL ( in dzd euro's)</b>	<b>31-12-2022</b>	<b>31-12-2023</b>
Vaste financiering	33.900	36.041
Aanvullende financiering	5.225	6.365
Totaalbudget	39.125	42.406

  

<b>Output PBL (in aantallen)</b>	<b>31-12-2022</b>	<b>31-12-2023</b>
Rapporten	101	92
Wetenschappelijke artikelen	56	90
Online producten (onepagers, themasites, podcasts)	8	13
Door het PBL georganiseerde evenementen	11	15

  

<b>PBL in het parlement</b>	<b>31-12-2022</b>	<b>31-12-2023</b>
Bijdragen aan technische briefings	8	7
Bijdragen aan rondetafelgesprekken	5	3

  

<b>PBL in de media</b>	<b>31-12-2022</b>	<b>31-12-2023</b>
Bezoekers website	480.000	324.000
Volgers op Twitter	16.300	16.400
Volgers op LinkedIn	14.800	19.000

## 2 Wat te verwachten van het PBL in 2024

Het werk van het PBL wordt ook in 2024 vooral georganiseerd langs de lijnen van vier centrale leefomgevingsthema's: Klimaatverandering en energietransitie; Landbouw, natuur en voedsel in transitie; De economie circulair maken; Stad en regio in ontwikkeling. Zie paragraaf 2.1.

Gezien de grote vragen waar Nederland en de wereld voor staan, wil het PBL scherpere keuzes gaan maken in zijn onderzoek: meer agenderend onderzoek dat gericht is op de langere termijn, met aandacht voor handelingsperspectieven, sociaal-institutionele vragen en het burgerperspectief. Daarom gaat het PBL vanaf 2024 het onderzoekswerk sterker organiseren in programma's, waarin we gericht onderzoek doen om ervoor te zorgen dat Nederland beter voorbereid kan zijn op ontwikkelingen naar 2040 of 2050. In 2024 starten we met zeven PBL-brede programma's. Deze programma's staan beschreven in paragraaf 2.2. In de jaren hierna zullen meer programma's worden opgezet. Naast deze PBL-brede programma's wordt er overigens binnen centrale leefomgevingsthema's ook gewerkt aan specifiekere programma's.

Naast de centrale leefomgevingsthema's en programma's bevat dit Werkprogramma ook PBL-brede structurele producten: de Balans van de Leefomgeving, Welvaart en Leefomgeving (WLO) en het Compendium van de Leefomgeving. Zie paragraaf 2.3.

Niet al het PBL-werk staat beschreven in dit Werkprogramma. Naast onderzoek verricht het PBL ook andere werkzaamheden, zoals bijdragen aan het werk van internationale organisaties (onder meer IPCC, IPBES, UNEP-IRP en EEA) en adviseren aan onderraden van de Ministerraad en de voorportalen hiervan.

En tot slot: het PBL reserveert ook capaciteit voor actuele vragen vanuit het beleid die gedurende het jaar opkomen. Dat kan zowel leiden tot onderzoek als bijvoorbeeld tot het leveren van 'kennis aan tafel'.

### 2.1 Centrale leefomgevingsvraagstukken

#### 2.1.1 Klimaatverandering en energietransitie

##### **Maatschappelijke opgaven en beleidsvragen**

In 2023 verscheen het IPCC-syntheserapport. Dit rapport, waaraan ook het PBL heeft bijgedragen, maakte opnieuw duidelijk dat bij de huidige trend het klimaat ingrijpend verandert door menselijk handelen met vérgaande negatieve consequenties voor het leven op aarde. Het rapport laat ook zien dat er drastische maatregelen nodig zijn om klimaatschade te beperken en de doelen van het Parijsakkoord te halen. Het goede nieuws is dat het mogelijk is emissies verregaand te reduceren. Het KNMI heeft recent de resultaten van het IPCC-onderzoek vertaald naar klimaatscenario's voor Nederland. Deze scenario's laten zien dat klimaatverandering ook in Nederland vérgaande gevolgen kan hebben. Daarom is op alle schaalniveaus (mondiaal, Europees, nationaal, regionaal en lokaal) een transitie nodig die diep ingrijpt in de samenleving: veranderingen zijn nodig in de manier waarop we als mensen wonen, ons voortbewegen en ons voedsel en onze goederen produceren. Nieuwe technieken en systemen, andere economische en bestuurlijke arrangementen en duurzame consumptiepatronen zijn essentiële onderdelen van deze transitie. Dit is nodig om

klimaatverandering te beperken (mitigatie) en om ons tegelijkertijd te beschermen tegen de klimaatverandering die al gaande is (adaptatie).

In het licht van de klimaatopgave heeft de Europese Commissie onder de noemer 'Fit for 55' een grote hoeveelheid voorstellen gedaan gericht op 55% emissiereductie in 2030 in de EU (ten opzichte van de uitstoot in 1990), binnen een wettelijk kader dat zich richt op netto nul-emissie in 2050. Deze voorstellen zijn nog verder aangescherpt naar aanleiding van de oorlog in Oekraïne en de gevolgen daarvan voor de energiemarkten. Inmiddels zijn de meeste EU-voorstellen uitgewerkt en vertaald in wet- en regelgeving en werken de lidstaten aan de implementatie en uitvoering. Besluitvorming over de volgende fase van de transitie is in voorbereiding. De Europese Wetenschappelijke Klimaatraad heeft geadviseerd om voor 2040 een reductiedoel te stellen van 90 tot 95% ten opzichte van 1990. In de KEV 2022 werd geconcludeerd dat het beleid in Nederland nog onvoldoende was om de reductiedoelen voor 2030 te halen. Naar aanleiding daarvan heeft het kabinet Rutte IV in het voorjaar van 2023 een groot aanvullend klimaatpakket gepresenteerd. In de KEV 2023 is geconstateerd dat daarmee voor het eerst het doel van 55% reductie in 2030 in zicht komt. Maar dan moet wel alles meezitten. Aangezien dit onvoldoende zekerheid geeft om de doelen te halen is het van groot belang dat ook door een nieuw kabinet voortvarend wordt doorgewerkt aan de implementatie van alle beleidsvoornemens, waaronder ook de uitwerking van het Nationaal Plan Energiesysteem.

De transitie naar nul-emissies in 2050 is nauw verbonden met andere grote transitieopgaven. Op internationale schaal komt dit bijvoorbeeld tot uitdrukking in de samenhang tussen de verschillende Sustainable Development Goals (SDG's). Een prangend voorbeeld is de relatie tussen de klimaatopgave en de opgave met betrekking tot biodiversiteit. Op nationaal niveau is de samenhang met de stikstofproblematiek een concreet voorbeeld. Juist bij het PBL, waar de verschillende leefomgevingsvraagstukken worden geanalyseerd, kijken we naar de samenhang tussen de klimaat- en energieopgave enerzijds en opgaven op het gebied van ruimte, mobiliteit en verstedelijking, natuur en stikstof en circulaire economie anderzijds. Maar klimaatbeleid hangt ook samen met energiebeleid (en mogelijke energiearmoede) en keuzes rond de energie-infrastructuur. Daarbij is het van belang om in te zoomen op de onderlinge relaties en afhankelijkheden en manieren waarop transities elkaar kunnen versterken of elkaar juist tegenwerken.

### **Kennisagenda**

De transitie naar een klimaatneutrale samenleving wordt steeds complexer en grijpt steeds dieper in de samenleving in. Om antwoord te kunnen geven op de kennisvragen van morgen investeert het PBL voortdurend in zijn kennisbasis. Dit doen we in samenhang met lopende werkzaamheden en het is onderdeel van de hieronder beschreven programma's. Voor het thema klimaat en energie doen we dat langs een aantal lijnen:

- Het opbouwen en verdiepen van inhoudelijke kennis op onderwerpen die in de energietransitie naar verwachting de komende jaren een steeds grotere rol gaan spelen, zoals bijvoorbeeld het grondstoffenvraagstuk en het thema rechtvaardigheid;
- Het analyseren van de energietransitie in samenhang met andere grote opgaven. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de relatie met circulaire economie en ruimtelijke opgaven;
- Het inrichten van een toekomstbestendig modelinstrumentarium. In 2024 wordt in een project de modelarchitectuur tegen het licht gehouden en gezien welke aanvullingen en/of aanpassingen nodig zijn om antwoord te kunnen geven op de vragen die over vijf of tien jaar gesteld worden;

- Het versterken van het kennisnetwerk. Er wordt al nauw samengewerkt met veel verschillende kennisinstellingen, zoals bijvoorbeeld de Universiteit Utrecht, TNO, RIVM, CBS, CPB en de (Nederlandse) Wetenschappelijke Klimaatraad. Dit gaan we verder uitbouwen. Waar nodig en mogelijk nemen we deel aan of organiseren we kenniscoalities.

### **Rekenmeesterfunctie**

Het PBL vervult voor het klimaat- en energiebeleid de zogenaamde ‘rekenmeesterfunctie’. Afspraken hierover zijn o.a. vastgelegd in het gelijknamige convenant tussen PBL en de ministeries van EZK en IenW. Daarin worden de volgende taken onderscheiden:

- De KEV, beleidsdoorrekeningen en inbreng voor Europese en internationale rapportages
- Ondersteuning en advisering voor de SDE++ en SCE
- Beleidsondersteuning en kennis-aan-tafel.
- Samenhangend met deze werkzaamheden is ook de voortdurende modelontwikkeling en het modelonderhoud dat nodig is om de rekenmeester adequaat te kunnen (blijven) vervullen.

De werkzaamheden die in het kader van de rekenmeesterfunctie worden uitgevoerd, zijn ingebed in de verschillende programma’s zoals hieronder beschreven. Dit om zowel in personele als inhoudelijke zin een goede samenhang tussen het rekenmeesterwerk, de kennisbasis en strategische studies te waarborgen. Een greep uit de producten die in het kader van de rekenmeesterfunctie in 2024 worden geleverd:

- Volledige/integrale Klimaat- en Energieverkenning 2024
- Tweejaarlijkse raming van de luchtemissies o.b.v. de KEV 2024
- Jaarlijkse SDE++/SCE adviesrapporten
- Jaarlijkse monitor van de RES’en
- Tweejaarlijkse monitor van de CES’en
- Actualisatie van de startanalyse warmtetransitie
- Reflectie op het meerjarenprogramma van het Klimaatfonds
- Tariefstudie CO<sub>2</sub>-heffing industrie.

In het kader van bovengenoemde producten wordt kennis-aan-tafel geleverd conform het daarvoor geldende PBL-protocol.

### **Programma’s en projecten: gericht op transitie van systemen**

In de vorige werkprogramma’s is een heroriëntatie van het werk op het gebied van klimaat- en energie beschreven. Deze krijgt stapsgewijs vorm. De kennisontwikkeling voor de klimaat- en energietransitie in Nederland zal in 2024 vorm krijgen in een aantal programma’s die gericht zijn op de transitie van het industriële systeem, het energiesysteem en het stedelijke systeem. Daarnaast worden diverse integrale onderzoeken gedaan. Het internationale werk wordt uitgevoerd in de programma’s Internationaal klimaatbeleid en Mondiale milieuverkenningen. In alle programma’s zal kennis worden ontwikkeld voor de lange termijn (2050) en naast techno-economische studies zal ook meer aandacht worden besteed aan sociale en institutionele aspecten, handelingsperspectieven voor beleid en verdelingsvraagstukken.

#### *Mondiale milieuverkenningen en internationaal klimaatbeleid*

Een aanzienlijk deel van het werk op klimaatgebied is internationaal gericht.

Onder de noemer *Internationaal Klimaatbeleid* staan zowel de effectiviteit van klimaatbeleid in de komende 10 jaar als de transitiepaden voor het bereiken van netto-nul emissies in 2050 centraal. Met scenario-analyses op basis van het IMAGE-model worden inschattingen gemaakt van de effectiviteit van het huidige en voorgenomen beleid en beleidsinitiatieven in verschillende wereldregio's. Het programma beoogt de volgende drie hoofdvragen te beantwoorden. (i) Welke routes zijn beschikbaar om aan de Parijs-klimaatdoelen te voldoen en wat zijn de consequenties van deze verschillende beleidsroutes en mogelijke oplossingsrichtingen? (ii) Hoe verhoudt het huidige beleid zich in verschillende landen tot de Parijsdoelen? Halen landen hun reductiedoelstellingen van de nieuwe klimaatplannen (NDC's)? (iii) Hoe verhoudt zich het beleid in verschillende sectoren binnen landen tot de Parijsdoelen?

Het programma bestaat voornamelijk uit extern gefinancierde EU-projecten, waarbij nauw wordt samengewerkt met instituten in Europa en wereldwijd. Bovendien wordt een bijdrage geleverd aan het jaarlijkse UNEP Emissions Gap rapport. In 2024 zal PBL daarnaast onderzoek doen naar verschillende perspectieven op rechtvaardigheid in het internationale klimaatbeleid en de gevolgen daarvan voor de verdeling van de opgaven tussen landen. Daarnaast zal het programma leiden tot een flink aantal publicaties in de vorm van papers en wetenschappelijke tijdschriften.

Het programma *Mondiale milieuverkenningen* legt de verbinding tussen verschillende leefomgevingsopgaven door drie hoofdvragen te beantwoorden. (i) Hoe ontwikkelt zich de mondiale milieuproblematiek in de tijd, dat wil zeggen rond klimaat, biodiversiteit, mondiaal landgebruik, waterschaarste, luchtverontreiniging en druk op mondiale voorraden? (ii) Welke routes bestaan er om aan doelstellingen te voldoen? (iii) Hoe ziet op mondiale schaal de samenhang eruit tussen milieuproblematiek en bredere duurzaamheidsdoelen (SDG's) (zoals bijvoorbeeld rond energie, voedsel en armoede)? Dit hangt samen met transities ten aanzien van het mondiaal energiesysteem, circulaire economie en duurzaam landgebruik. Binnen dit programma lopen diverse EU-projecten en projecten gericht op de inrichting van mondiale landbouw en landgebruik in relatie tot duurzaamheidsdoelen. Bovendien wordt een bijdrage geleverd aan verschillende mondiale assessments, zoals de Global Environmental Outlook van UNEP, het werk van de OECD en de Resources Outlook van UNEP-IRP. In 2024 zal nader onderzoek worden gedaan naar de ecologische voetafdruk van Nederland in de rest van de wereld. De studies rond energie in ontwikkelingslanden onder het DGIS-convenant met het Ministerie van Buitenlandse Zaken vormen ook onderdeel van dit programma. Ook dit programma zal leiden tot de nodige publicaties in de vorm van papers wetenschappelijke tijdschriften.

### *Klimaatneutrale industrie*

In dit programma wordt onderzoek gedaan naar de transitie van de Nederlandse industrie. Naast specifiek onderzoek voor de korte termijn zal vanuit dit programma ook een belangrijke bijdrage worden geleverd aan het PBL-brede programma *De toekomst van de Nederlandse industrie (grondstoffen/energie)*, zie paragraaf 2.2.2. Daarin staat de vraag centraal hoe een klimaatneutrale en circulaire industrie in Nederland eruit kan zien, wat transitiepaden om zijn om daar te komen en welk beleid daarvoor nodig is.

Daarnaast worden in het programma ook de broeikasgasemissies en het energiegebruik in de industrie geanalyseerd, waarbij de effectiviteit van beleidsinstrumenten om de transitie richting netto nul emissie in 2050 centraal staat. Vanuit het programma wordt bijgedragen aan de nieuwe WLO-scenario's en de KEV. In 2024 zal opnieuw worden bekeken welke combinaties van de CO<sub>2</sub>-heffing, toegang tot subsidies, en beschikbare dispensatierechten onder de CO<sub>2</sub>-heffing en andere beleidsinstrumenten leiden tot doelbereik voor de broeikasgasemissies van de industrie. Samen met TNO en RVO worden de Cluster Energiestrategieën (CES'en) geanalyseerd. Daarnaast wordt de komende

jaren geïnvesteerd in de ontwikkeling van modellen en kennis over emissiereductieopties bij bedrijven. Het project SDE++, dat zich richt op het berekenen van de ‘onrendabele toppen’ van technologie-opties ten behoeve van emissiereductie en hernieuwbare energie, adviseert over de basisbedragen van de SDE++ regeling. Dit project wordt ondergebracht bij het programma Klimaatneutrale industrie, zodat de technologiekennis uit dit project zo goed mogelijk wordt benut voor het transitieonderzoek en vice versa.

### *Klimaatneutrale energievoorziening*

Dit programma richt zich op de transitie van het energiesysteem en is een verbreding en verdieping van het oude programma elektriciteit. De energietransitie is een enorme opgave die breder is dan klimaat. Hoe komen we tot een schone energievoorziening die ook betrouwbaar, betaalbaar, veilig, rechtvaardig en ruimtelijk inpasbaar is? Het in 2023 door EZK gepresenteerde Nationaal Plan Energiesysteem biedt hiervoor een belangrijk kader. In het programma Klimaatneutrale energievoorziening wordt onderzoek gedaan naar de transitie naar een klimaatneutraal elektriciteitssysteem en ontwikkelen we kennis over andere energiedragers zoals waterstof en over energie-infrastructuur. Er zal met andere partijen zoals TNO worden geïnvesteerd in het modelleninstrumentarium om de rekenmeesterfunctie goed te kunnen blijven uitvoeren en nieuwe (scenario)analyses te kunnen doen. Daarnaast worden in het programma ook de Regionale Energiestrategieën (RES'en) geanalyseerd. Dit doen we jaarlijks, zowel kwantitatief als kwalitatief. Daarbij besteden we bijzonder aandacht aan ruimtelijke aspecten van de energietransitie en onderzoeken we hoe de RES past in een veranderend energiesysteem. In 2024 wordt verder gebouwd aan de personele versterking van dit programmateam en de ontwikkeling van de kennisbasis om toekomstige vragen over de energietransitie te kunnen beantwoorden.

### *Klimaatneutraal wonen, werken en reizen*

De transitie naar een klimaatneutraal systeem van wonen, werken en reizen staat centraal in dit programma. Dit is een grote maatschappelijke opgave, niet alleen techno-economisch, maar ook sociaal en institutioneel. Juist hier grijpt de energietransitie diep in op de dagelijkse leefomgeving van burgers en zijn er tegelijkertijd voor hen volop mogelijkheden om bij te dragen aan de transitie. Het programma richt zich op de analyse van het beleid en het verkennen van beleidsopties, waarbij ook gekeken wordt naar governance, financiering en burgerbetrokkenheid. In 2024 zullen onder andere de kosten van verschillende strategieën voor de warmtetransitie worden geanalyseerd en wordt begonnen met het opstellen van waarden-gebaseerde scenario's voor de warmtetransitie richting 2050. Ten aanzien van de verduurzaming van de mobiliteit wordt in 2024 het onderzoek naar de transitiepaden naar klimaatneutrale mobiliteit in Nederland in 2050 afgerond (zie paragraaf 2.1.4 'Stad en Regio in ontwikkeling').

### *Integrale analyses*

Naast de programma's die zich richten op de transitie naar klimaatneutrale systemen, worden ook integrale analyses uitgevoerd. Juist ook om de samenhang en interacties tussen systemen en actoren op verschillende schaalniveaus (multi-level, multi-actor) goed scherp te krijgen en daar handelingsperspectieven op te ontwikkelen. Begin 2024 wordt de eerste fase van de Trajectverkenning Klimaatneutraal 2050 (TVKN) afgerond. Dan zal ook worden gezien welk vervolg aan TVKN wordt gegeven. Gedacht wordt in ieder geval aan een studie naar de gevolgen voor en perspectieven op beleid.

In de jaarlijkse Klimaat- en Energieverkenning (KEV) schetst het PBL samen met TNO, CBS en RIVM (en verder met medewerking van RVO en WUR) de ontwikkelingen van de broeikasgasemissies en het energiesysteem in Nederland in het verleden, het heden en de toekomst. Ook zal in 2024 weer



een raming van de luchtemissies worden uitgevoerd. Dit is een nevenpublicatie bij de KEV die aan het einde van het jaar verschijnt. Om deze integrale analyses goed te kunnen blijven uitvoeren wordt ook in 2024 geïnvesteerd in het onderhoud en de ontwikkeling van het modelinstrumentarium.

## 2.1.2 Landbouw, natuur en voedsel in transformatie

Het doel van het centrale thema *Landbouw, natuur en voedsel in transformatie* is het leveren van robuuste kennis en inzichten die overheden en andere maatschappelijke actoren in staat stellen om met elkaar te komen tot een beleidsinzet die toewerkt naar een ecologisch vitaal, leefbaar en economisch duurzaam landelijk gebied. Dit centrale thema en het programma *Naar een toekomstbestendig landelijk gebied* (paragraaf 2.2.4) liggen inhoudelijk in elkaars verlengde.

### **Maatschappelijke opgaven**

In het landelijk gebied staan diverse maatschappelijke uitdagingen centraal. Dit omvat het herstel van de natuur, verbetering van de waterkwantiteit en -kwaliteit, en zowel het beperken van klimaatverandering (mitigatie) als het beschermen en aanpassing van Nederland tegen de al optredende klimaatverandering (adaptatie). Ook slaan ruimtelijke vraagstukken neer in het landelijk gebied, zoals voor woningbouw, infrastructuur, natuurontwikkeling, klimaatbestendigheid, recreatie en extensivering van de landbouw.

De afname van de natuurkwaliteit is niet alleen in Nederland maar ook op Europees en mondiaal niveau zorgwekkend. Dit heeft geleid tot de uitputting van de natuur als productieve hulpbron, wat economische risico's met zich meebrengt. Een gezonde natuurkwaliteit is immers van cruciaal belang voor een schoon, veerkrachtig en klimaatbestendig bodem- en watersysteem en ook voor ons voedselsysteem. Bovendien dragen natuur en water bij aan een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. Het verbeteren van de natuurkwaliteit, het watersysteem en de overgang naar een duurzaam landbouw- en voedselsysteem, en de daarbij horende ruimtelijke planning, zijn onmisbare voorwaarden voor de veerkracht van zowel onze economie als onze leefomgeving in de toekomst. Dit wordt geïllustreerd door juridische uitspraken met betrekking tot stikstof en het niet-gerealiseerde Landbouwakkoord, die aangeven dat natuurkwaliteit en de uitdagingen in het landelijke gebied ondertussen een hoge prioriteit hebben op de maatschappelijke agenda.

Om deze opgaven het hoofd te bieden, streeft het beleid naar het bevorderen van een samenleving die harmonieus samenleeft met natuur en water; die, met andere woorden, natuurinclusief is. Er is een dringende behoefte om het landbouw- en voedselsysteem te verduurzamen en de uitstoot van stikstof en broeikasgassen te verminderen. Dit is een ingrijpende ontwikkeling die verregaande keuzes vereist en die raakt aan uiteenlopende belangen van burgers en andere actoren in onder meer de landbouw, woningbouw, verkeer, industrie en energievoorziening. In het maatschappelijk debat over dit onderwerp weerklinken dan ook veel zorgen en is er onbehagen van bewoners en boeren over leefbaarheid en toekomstperspectief. Het debat illustreert de ingrijpende aard van de te maken keuzes, met name waar het gaat om de landbouw en de sociaal-culturele structuur van het buitengebied. Zo vragen boeren zich af wat hun toekomstperspectief is, gelet op de beleidsvoorstellen om natuurherstel mogelijk te maken, zoals maatregelen om de veestapel te laten krimpen, het verplichten van nieuwe technologieën en het meer natuurinclusief inrichten van hun bedrijfsvoering. Daar komt bij dat landbouwbedrijven onderdeel zijn van een keten van actoren in het landbouw- en voedselsysteem. De prikkels die landbouwbedrijven krijgen en de beweegrimte die ze hebben om te verduurzamen, worden mede beïnvloed door het gedrag van andere actoren

in de keten – waaronder veevoerbedrijven, inkopers, verwerkers, retailers, banken en consumenten.

Door de complexiteit van de opgaven rijst bovendien de vraag of maatregelen op verschillende beleidsdomeinen elkaar niet in de weg zitten en mogelijk leiden tot desinvesteringen of vastgelopen situaties (lock-ins). Ook zijn er vragen hoe maatregelen beter op elkaar kunnen worden afgestemd en hoe synergievoordelen kunnen worden behaald die tot verbeteringen in de leefbaarheid zullen leiden.

Deze uitdagingen kennen ook een internationaal aspect omdat de natuur- en klimaatopgave niet bij onze landsgrenzen ophoudt. Natuur en water houden zich niet aan landsgrenzen en ook de bedreigingen voor natuur en water in Nederland komen deels van buiten. Daarnaast bepalen zowel de nationale productie als de consumptie van voedsel en andere biobased producten zoals veevoer en hout voor een groot deel de omvang van het Nederlandse aandeel in mondiale opgaven op het gebied van biodiversiteit, klimaat en waterbeheer. Het belang van de productie in Nederland voor het buitenland en de afwenteling van milieudruk naar het buitenland van consumptie hier zal moeten worden meegewogen. Dit vraagt een helder inzicht in synergieën, afruilen en handelingsperspectieven.

### **Beleidsvragen**

De doelstelling van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) is om de maatschappelijke opgaven in het landelijk gebied aan te pakken. Het beleid toont hiermee ambitie richting een structurele verandering van de landbouw en de ontwikkeling naar een natuurinclusieve samenleving. Het beleid zet in op behoud en herstel van natuur en een afname van de stikstofuitstoot. Een helder toekomstperspectief voor de landbouw is daarbij nog een zoektocht. Als bouwsteen voor dat perspectief wees Johan Remkes in zijn rapport “Wat wel kan” expliciet op het belang van het gecombineerd aanpakken van stikstof, natuur, klimaat én water zodat de agrarische sector weet waar ze aan toe is. Tot op heden is er vooral beleid voor de afzonderlijke leefomgevingsaspecten ontwikkeld.

De gebiedsgerichte aanpak van het NPLG vergt onder meer nog een doorvertaling van nationale doelen naar gebieden. Decentrale overheden zijn - via het NPLG - aan zet om het beleid te implementeren. Daarbij zullen zij ook de Regionale Energie Strategie, de Woonvisie en de Nationale Adaptatie Strategie in acht moeten nemen. Veel vragen en keuzes staan open over hoe die doelstellingen op een effectieve, bestuurlijk uitvoerbare, juridisch legitieme en maatschappelijk aanvaardbare wijze zijn te realiseren. Dit alles leidt tot een divers palet aan beleidsmatige vragen die nog lastig naar één consistente aanpak zijn terug te leiden. Daarmee weerspiegelt dit de enorme uitdaging van het NPLG.

Nederland heeft zich gecommitteerd aan de afspraken in Montreal in het kader van de CBD. Nederland heeft zich onder andere verplicht tot een jaarlijkse beleidsmonitoring om biodiversiteit te versterken. Daarnaast scherpte de Europese Commissie haar ambities voor klimaat, klimaatadaptatie en biodiversiteit fors aan (Green Deal, Farm to Fork, Biodiversity Strategy, EU Climate Adaptation Strategy) met juridische bindende verordeningen zoals de Natuurherstelwet die moet worden bekrachtigd door de lidstaten. De doelen die de Europese Commissie op basis van de CBD-afspraken voorbereidt, kunnen het gevestigde beleid voor het nationale landbouw-, voedsel- en natuurbeleid substantieel veranderen. De ambities van de Europese Commissie zijn hoog en de voortvarendheid van de Commissie brengt urgentie teweeg in de nationale uitwerking van het beleid.

## **Kennisagenda**

Om de kennisvragen rondom de meervoudige opgave in het landelijke gebied te ordenen onderscheiden we een vijftal belangrijke onderzoeksrichtingen. Daarnaast identificeren we een apart programma *Naar een toekomstbestendig landelijk gebied* waarin bovengenoemde complexiteit op gestructureerde wijze wordt geanalyseerd in een aantal studies.

Kennisvragen:

- i) Onderzoek naar de diverse beelden die er zijn over een ecologisch vitaal, leefbaar en economisch duurzaam landelijk gebied en welke lange(re) termijn routes er zijn om hier te komen, gelet op diverse ontwikkelingen en onzekerheden. Dit vraagstuk adresseren we in het programma *Naar een toekomstbestendig landelijk gebied* (paragraaf 2.2.4);
- ii) Periodiek onderzoek naar de voortgang van gestelde doelen voor natuur, water, en emissiereducties van broeikasgassen en stikstof, en de effectiviteit van door de overheid ingezette maatregelen en instrumenten. Het PBL voert diverse monitoring- en evaluatietrajecten en analyses uit binnen dit centrale thema;
- iii) Onderzoek naar het lerend vermogen van Rijk en andere overheden om hun beleidsbijdrage aan transitie actief en adaptief vorm te geven. Welk beleid werkt wel of niet om de transitie die nodig zijn in de maatschappij in gang te zetten? Hiertoe verricht het PBL onderzoek in het programma *Naar een toekomstbestendig landelijk gebied* (paragraaf 2.2.4);
- iv) Onderzoek naar de sleutelfactoren voor het behalen van doelen en het op gang brengen van transitie. Dit omvat kennis over grondbeleid, verdienvermogen in verschillende vormen van landbouw, consumptievoetafdruk, bijdragen van natuurinclusieve, biologische en extensieve landbouw aan milieubelastingvermindering, en het integreren ('mainstreamen') van natuurbeleid in andere beleidsdomeinen. Dit onderzoek komt in verschillende studies naar voren en omvat ook het internationaal gerichte werk;
- v) Ontwikkeling en onderhoud van analysetools en rekenmodellen die als wetenschappelijke basis dienen voor onze evaluaties en verkenningen.

## **Analyses, monitoring en evaluaties**

In monitoring- en evaluatiestudies richten we ons op de huidige werkelijkheid en de nabije toekomst. Ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving en de maatschappij (sociaaleconomische aspecten) en in het beleid zijn het onderwerp van studie. Er zijn diverse nationale en internationale wetten en richtlijnen waar het kabinet zich aan moet houden op het gebied van water, bodem, stikstof en natuur. Het PBL heeft op een aantal dossiers de taak het beleid te monitoren en te evalueren op de doelen die in de wetten en richtlijnen zijn aangegeven. In de *Monitoring en Evaluatie Stikstofreductie en Natuurverbetering (MESN)* monitort en evalueert een consortium van PBL, RIVM en WUR op structurele basis het beleidsprogramma bij de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn). Ook verzorgt het PBL een *ex-ante evaluatie van de provinciale plannen voor het landelijk gebied (PPLG)*. In het project *Monitoring en Evaluatie Klimaatadaptatie* worden de huidige klimaatimpacts en -risico's in beeld gebracht (rapportage in maart 2024), en wordt een verkenning gedaan naar toekomstige klimaatrisico's en adaptatiestrategieën om met deze risico's om te gaan. De resultaten daarvan vormen input voor de herziening in 2026 van de Nationale Klimaatadaptatiestrategie (NAS). In de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) heeft het PBL de opdracht om het klimaatbeleid te monitoren, waaronder emissies uit landbouw en landgebruik. Daarnaast zijn er monitor- en evaluatiewerkzaamheden binnen de Wettelijke Onderzoekstaken (WOT) Natuur en Milieu en het Indicatorenbeheer van het Compendium van de Leefomgeving.

### **Internationale dimensie van een toekomstbestendig landelijk gebied**

Er is een aanzienlijke internationale dimensie in het traject naar een toekomstbestendig Nederland, naar een duurzame, circulaire, klimaatneutrale en natuurinclusieve samenleving. De grenzen zijn open en handelsketens zijn internationaal vertakt. Consumptie en productie laten een voetafdruk achter over de hele wereld. Bovendien heeft Nederland zich via internationale verdragen verplicht het internationale beleid te verduurzamen. Om dit te realiseren zorgen diverse PBL-projecten voor ondersteuning en advisering van de departementen. Binnen de uitvoering van het *DGIS-convenant* reflecteren we op de samenhang van biodiversiteit en klimaat met andere opgaven op het gebied van water en duurzame ontwikkeling van het buitenlandse handels- en ontwikkelingsbeleid en onderzoeken we handelingsperspectieven voor de vergroening van het BHOS-beleid en de verduurzaming van handelsketens. Ook doen we onderzoek naar hoe het beter 'waarderen' van water in internationale context kan bijdragen aan duurzame ontwikkeling. In het kader van *IPBES* ontwikkelen we beleidsscenario's voor de Nederlandse verplichtingen die voortvloeien uit de afspraken in de CBD. Het PBL gaat werken aan diverse projecten die inzicht geven hoe te komen tot een halvering van de Nederlandse voetafdruk, waarbij we niet alleen kijken naar nationaal beleid voor gebruik van ruimte in Nederland, maar (juist) ook naar buitenlands beleid voor de ketens van de grondstoffen en producten die Nederland van elders haalt.

### **Kennisontwikkeling**

Analysetools en methodieken voor onze evaluaties en verkenningen vormen de wetenschappelijke basis van ons werk. Hieronder valt ook het beheer en onderhoud van data en modellen in de projecten Kennis Natuur en Landelijk Gebied, en Rekensystemen en Data. Daarnaast zit er veel kenniswerk in begeleiding van en participatie in nationale en Europese onderzoeksprojecten en de samenwerking met universiteiten.

## 2.1.3 De economie circulair maken

### **Maatschappelijke opgaven en beleidsvragen**

De productie en consumptie van onze goederen en diensten gaan samen met een omvangrijk gebruik van primaire grondstoffen. Dat gebruik is overwegend te typeren als verspillend; de nadruk in het gebruik van die grondstoffen ligt namelijk niet in het behoud ervan, maar na gebruik worden ze veelal afgedankt. Dit verspillende gebruik van grondstoffen is een van de belangrijkste oorzaken van klimaatverandering, verlies van biodiversiteit en vervuiling van lucht, water en bodem. Daarnaast is Nederland – net als andere Europese landen – sterk afhankelijk van grondstoffen uit het buitenland. De verwachting is dat het mondiale grondstoffengebruik bij ongewijzigd beleid tussen nu en 2060 zal verdubbelen. Dat maakt dat leveringsrisico's een reëel vraagstuk zijn. Vooral rond de levering van specifieke metalen – zoals lithium en zeldzame aardmetalen die nodig zijn voor de energietransitie en voor ICT-producten – zijn er zorgen. Niet voor niets publiceerde de Europese Commissie in het voorjaar van 2023 de zogenoemde Critical Raw Materials Act (CRMA) om voldoende beschikbaarheid van dergelijke kritieke grondstoffen te gaan bereiken. Ook het Nederlandse kabinet heeft in de Grondstoffenstrategie (EZK, 2022) uitgesproken om risico's op nieuwe afhankelijkheden aan te pakken.

Radicaal efficiënter omgaan met de beschikbare grondstoffen – dat wil zeggen grondstoffen minder, intensiever en langer gebruiken door de hele productie- en consumptieketens heen (van winning tot afdanken) vermindert in beginsel de genoemde milieuproblemen en kan de

leveringszekerheid van grondstoffen verbeteren. Dat is de opgave waar de transitie naar een circulaire economie aan bijdraagt.

De ambitie van het kabinet is 'Nederland circulair in 2050'. De milieueffecten van grondstoffengebruik in een circulaire economie, dus van alle Nederlandse productie en consumptie, vallen dan binnen de 'planetaire' grenzen. Als tussenstap heeft het kabinet de ambitie het gebruik van primaire abiotische grondstoffen (mineralen, metalen en fossiele grondstoffen) in 2030 te halveren. Ook is de ambitie uitgesproken om de voetafdruk van de Nederlandse consumptie te halveren. In het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) 2023-2030 (I&W et al., 2023) schetst het kabinet zijn aanpak om de transitie naar een circulaire economie te versnellen en op te schalen. Zo bevat het NPCE voorstellen voor beleidsintensivering en een raamwerk voor nationale doelen. Ook ondersteunt dit Nationale Programma het belang van productgroepen voor beleid. In de Grondstoffenstrategie is Circulariteit en innovatie – complementair aan het NPCE – één van de vijf handelingsperspectieven. De inzet van de acties vanuit de Grondstoffenstrategie zullen nauw samenhangen met maatschappelijke doelen en activiteiten die onderdeel uitmaken van het NPCE (EZK, 2022).

### **Kennisagenda**

In het licht van de gestelde doelen en de positionering van CE ten opzichte van andere maatschappelijke opgaven zal een kennisagenda in de komende jaren grofweg antwoord moeten gaan geven op de volgende vragen:

- 1) Worden de binnen het CE-domein gestelde doelen en ambities gehaald?
- 2) Hoe en in welke mate levert CE een bijdrage aan de klimaatdoelstelling, de biodiversiteitsdoelstelling, milieudoelen en voorzieningszekerheid?
- 3) Welk eigenstandig CE-beleid is nodig om de transitie naar een circulaire economie te kunnen versnellen en in welke andere beleidsdomeinen liggen er kansen om bij te dragen aan deze versnelling?

### **Projecten in 2024 en 2025**

Om deze vragen te (kunnen gaan) beantwoorden, worden diverse bestaande trajecten en projecten vervolgd en nieuwe in gang gezet. Mede op verzoek van het kabinet ontwikkelt het PBL, samen met andere kennisinstellingen, een brede kennisbasis voor de circulaire economie. Die kennisbasis is nodig om de inspanningen van overheden en maatschappelijke actoren te kunnen volgen, de effecten daarvan te meten en de ondernomen acties te evalueren op succes- en faalfactoren voor de transitie naar een circulaire economie. Hiertoe actualiseert PBL jaarlijks het *Werkprogramma Monitoring en Sturing Circulaire Economie 2019-2024* (WPMSCE), waarin wordt samengewerkt met hCBS, CPB, CML, RIVM, RVO, RWS, TNO en UU, om aan te sluiten bij de kennisvragen uit het beleid. Onderdelen van dit programma zijn onder andere het opzetten van een grondstoffeninformatiesysteem (GRIS), het genereren van basisdata over het gebruik van grondstoffen, de effecten van dit grondstoffengebruik voor de natuur- en milieudruk, het genereren van basisdata om te volgen in welke mate en hoe er in de samenleving wordt overgeschakeld naar meer circulair produceren en consumeren (het transitieproces), het ontwikkelen van scenario's en modellen, het identificeren van maatregelen en instrumenten die overschakeling naar meer circulair produceren en consumeren kunnen versnellen, en het meten van de effectiviteit en efficiëntie van die maatregelen en instrumenten.

Vanaf 2023 is het WPMSCE in ruimere mate georganiseerd langs de lijn van productgroepen met als doel om meer (be)grip te krijgen waar kansen liggen om de transitie naar een circulaire economie in de diverse ketens te versnellen. Voor de productgroepen woningen, verpakkingen en hernieuwbare

energietechnologie wordt in de gehele productie- en consumptieketen gekeken naar de voortgang van de transitie naar een circulaire economie, alsmede naar de belemmeringen en kansen die er zijn om deze te versnellen. Deze drie productgroepen zijn gekozen omdat ze een substantieel aandeel hebben in de totale stroom van grondstoffen, materialen en producten die geïmporteerd en gewonnen worden, om vervolgens te worden geconsumeerd en afgedankt. Bovendien hebben de productie-consumptieketens van deze drie geselecteerde productgroepen een meer dan gemiddelde impact op klimaatverandering, biodiversiteitsverlies en/of milieuvervuiling. In 2024 zullen de resultaten van deze analyses worden gepubliceerd. Tevens zal in 2024 een aantal nieuwe productgroepanalyses starten. Daarnaast wordt in 2024 een nieuw meerjaren kennisprogramma rond monitoring en sturing van de circulaire economie ingericht voor de periode 2025-2030.

In het kader van het werkprogramma, met additionele inzet vanuit diverse disciplines binnen PBL, wordt een CE-modelinstrumentarium ontwikkeld: dit modelinstrumentarium moet geschikt zijn om verkenningen te doen alsook om de effecten van beleid dat meer circulair produceren en consumeren beoogt te bevorderen, ex ante te kunnen evalueren. Daarbij gaat het zowel om het in beeld brengen van fysieke effecten (zoals veranderingen in grondstoffengebruik en de veroorzaakte emissies) als om de doorwerking in de economie (zoals veranderingen in de sectorstructuur, in internationale handelsstromen, in consumptiepatronen en de kans dat reboundeffecten optreden). In samenwerking met kennisinstellingen CPB, TNO, CML, UU (partners uit het WPMSC) en Radboud Universiteit, en door kruisbestuiving vanuit het Europese (Horizon Europe) project CIRCOMOD zullen in het model stap voor stap grondstof- en materiaalstromen worden toegevoegd.

Op basis van de resultaten uit het WPMSC, en aangevuld met andere beschikbare kennis, wordt eens in de twee jaar een *Integrale Circulaire Economie Rapportage (ICER)* uitgebracht. Deze rapportage geeft de stand van de transitie naar de circulaire economie in Nederland weer. Ook biedt de in de ICER bijeengebrachte kennis beleidsmakers en politici handvatten om productie- en consumptieprocessen met beleid bij te sturen. De derde ICER zal in januari 2025 verschijnen. De ICER 2025 geeft zicht op trends in het grondstoffengebruik en de effecten daarvan, analyseert de voortgang van het transitieproces en reflecteert op het gevoerde beleid. Daarnaast zal de ICER2025 verdiepen op de kansrijke mogelijkheden om de transitie naar een circulaire economie te versnellen: welke beleidsinstrumenten en vormen van sturing (governance) zijn daarvoor nodig?

Naast het Werkprogramma Monitoring en Sturing Circulaire Economie zet het PBL verder ook aanvullend in op een drietal onderwerpen:

1. **CE & consumentengedrag:** hoe consumenten tegen circulair gebruik van producten aankijken en op welke wijze zij te verleiden zijn om ander gedrag te vertonen, is één van de kern-vraagstukken binnen het domein van de circulaire economie.
2. **Gevolgen van grondstoffenbeleid voor lage- en middeninkomenslanden (in het kader van het DGIS-convenant):** deze analyse richt zich op grondstoffen die van belang zijn voor Nederlandse duurzaamheidstransities (met name de energietransitie) én die afkomstig zijn uit lage- en middeninkomenslanden. Het project kijkt in hoeverre het grondstoffenbeleid kan bijdragen aan het realiseren van de Sustainable Development Goals (SDG's) in lage- en middeninkomenslanden. Centraal staat het verduurzamen van handelsketens, de circulaire economie en hoe te streven naar een *just transition*.
3. **Het gebruik van voetafdrukken in beleid:** de productie en het gebruik van producten in Nederland veroorzaken hier en elders druk op natuur en milieu. Om deze druk systematisch in kaart te brengen – dat wil zeggen in de gehele productie- en consumptieketen van de winning van grondstoffen tot het afdanken van producten die daarmee verbonden zijn

– wordt gebruik gemaakt van voetafdrukken. Voor de verschillende vormen van druk op natuur en milieu zijn in de loop der jaren verschillende voetafdrukken ontwikkeld, zoals de broeikasgasvoetafdruk en de landgebruikvoetafdruk. Voor gebruik in het beleid wil het PBL toewerken naar een gestandaardiseerde methode voor de relevante set van voetafdrukken, zodat bijvoorbeeld vergelijkingen in de tijd en met andere landen verbeteren. Hiertoe wordt samengewerkt met WUR/WOT en CBS.

## 2.1.4 Stad en regio in ontwikkeling

Het centrale leefomgevingsthema *Stad en regio in ontwikkeling* gaat over de vraagstukken gerelateerd aan de verstedelijkingsopgave in Nederland, de ruimtelijke inrichting en het gebruik van de beschikbare ruimte in Nederland. Hoe kan de inwoners van ons land een fijne, functionele en mooie leefomgeving geboden worden, met voldoende woonruimte, ruimte voor werken, recreëren en voorzieningen van voldoende kwaliteit? Antwoorden op deze vragen moeten worden gegeven met inachtneming van het feit dat Nederland nooit af is (en dus permanent in ontwikkeling), ruimte schaars is, de kwaliteit ervan kwetsbaar is, de draagkracht per huishouden verschilt, en de transities rond klimaat, voedsel en circulaire economie ook ruimtelijke impact hebben. Bovendien hebben tal van actuele ontwikkelingen invloed, zoals de oorlog in Oekraïne, migratie, inflatie en polarisatie.

De komende jaren zal het PBL dit centrale thema stapsgewijs omvormen naar een aantal programma's met elk een duidelijke focus, aansluitend op specifieke beleidsopgaven waar Rijk en regio voor staan. In 2024 starten we met één programma, namelijk *Ruimte voor het leven van alledag* (zie paragraaf 2.2.3). In de loop van 2024 willen we ook andere programma's gaan ontwikkelen die een sterke relatie hebben met Stad en regio in ontwikkeling; er wordt nu gedacht aan *Ruimte voor transities* en *Ruimtelijke samenhang*. Verdelings- en rechtvaardigheidsvraagstukken zullen een overkoepelend onderwerp vormen in alle programma's met een link met Stad en regio in ontwikkeling.

### **Maatschappelijke opgaven en beleidsvragen**

Overheden, marktpartijen en maatschappelijke organisaties staan voor de opgave om een aantal omvangrijke verstedelijkingsopgaven te realiseren en te versnellen, denk aan de bouw van 900.000 woningen tot en met 2030, inclusief de bijbehorende infrastructuur, vervoersmogelijkheden, ruimte voor economische functies en recreatie, en de bereikbaarheid en toegankelijkheid daarvan voor verschillende bevolkingsgroepen. Daarnaast moeten deze verstedelijkingsopgaven worden verenigd met de noodzakelijke verduurzamingstransities, zoals de circulaire economie, de vergroening van de economie en de stad, klimaatadaptatie en de verduurzaming van de mobiliteit en de gebouwde omgeving.

Dit alles wordt zichtbaar en tastbaar op de schaal van de regio's. De ruimtevraag voor bestaande en nieuwe functies is per regio verschillend, afhankelijk van de specifieke lokale kenmerken (onder andere economie, bevolkingsontwikkeling, locatie, landschappelijk karakter). Bovendien geeft elke regio deze ruimtevrage functies op een andere manier een plek. Daarbij moet niet alleen ruimte worden gevonden, maar is het ook nodig rekening te houden met de samenhang tussen de verschillende functies en hun ruimtebeslag. En dat verschilt per regio. Zo is samenhang tussen wonen, werken, recreëren, voorzieningen en mobiliteit anders in sterk verstedelijkte gebieden (zoals de Randstad) dan in meer landelijke gebieden.

Deze opgaven brengen verdelings- en rechtvaardigheidsvraagstukken met zich mee. Ze raken namelijk alle vlakken van het dagelijks leven en daarmee de brede welvaart van verschillende bevolkingsgroepen in verschillende regio's in verschillende mate. Daardoor zal het draagvlak voor beleid dan ook niet overal gelijk zijn. Intussen verandert het krachtenveld tussen overheden onderling en

tussen overheden, marktpartijen en burgers. De nieuwe vormen van governance die hierbij ontstaan worden dan ook in relatie tot de fysieke en niet-fysieke opgaven beschouwd.

Op het niveau van het Rijk zijn verschillende departementen bezig met deze vraagstukken, veelal in de vorm van nieuwe beleidsvisies. BZK werkt bijvoorbeeld aan de Nota Ruimte en IenW aan een Mobiliteitsvisie. In de documenten die in de aanloop naar deze nota's al zijn verschenen zien we enerzijds hoe de opgave is veranderd, vooral verbreed, maar ook dat de benadering vanuit beleid meebeweegt met de maatschappelijke vraagstukken.

Zo toont de hoofdlijnennotitie voor de Mobiliteitsvisie een omslag in het mobiliteitsbeleid, mede ingegeven door denken in termen van brede welvaart, waarin bereikbaarheid centraal komt te staan. Dit is een majeure verandering. De focus van het beleid lag voorheen vooral op het functioneren van het vervoerssysteem, terwijl nu veel meer centraal staat wat dat vervoerssysteem voor de samenleving zou moeten betekenen. Bovendien betekent het dat mobiliteitsbeleid per definitie in relatie moet worden gezien met ruimtelijk beleid, maar ook met economisch beleid en beleid rond voorzieningen, zoals zorg en onderwijs.

Op het gebied van de ruimtelijke ordening, wonen en regionale economie zien we dat het Rijk invulling geeft aan de regierol waar tal van actoren in de samenleving de afgelopen jaren om hebben gevraagd. Na een brede inventarisatie van urgente vraagstukken zetten de betrokken departementen (BZK, EZK, IenW) stappen naar het maken van keuzes. Deze zijn nodig omdat vanuit vrijwel alle sectoren is gevraagd om meer ruimte voor hun activiteiten, denk aan (circulaire) bedrijventerreinen, woonwijken, klimaatadaptatie en duurzame energievoorzieningen. Deze optelsom maakt duidelijk dat te maken keuzes ingrijpende gevolgen zullen hebben voor het functioneren en de ruimtelijke inrichting van regio's – ook in ruimtelijk opzicht leiden transities tot transformatie. Naast diverse sectorale beleidsprogramma's, zoals RES, Regiodeals en Nationaal Programma Circulaire Economie, moet dit in 2024 in samenhang tot uitdrukking komen in de nieuwe Nota Ruimte. De bouwstenen daarvoor worden nu klaargelegd, onder andere in de programma's NOVEX en Mooi Nederland, alsook in het Nationaal Programma Landelijk Gebied. Ook hier geldt weer dat de opgaven voor en effecten van beleid regiospecifiek zijn. Niet voor niets heeft het Rijk de provincies gevraagd om te komen met voorstellen om de nationale opgaven en doelen ruimtelijk te vertalen, in te passen en te combineren met decentrale opgaven. Deze voorstellen zullen worden doorontwikkeld tot zogeheten arrangementen. Daarmee zetten Rijk en regio's een belangrijke stap richting uitvoering.

### **Kennisagenda**

Onze ambitie is meervoudig. We willen kennisvragen rond de 'klassieke' verstedelijkingsopgaven zoals wonen, werken, verplaatsen en recreëren beantwoorden en deze tevens bezien in samenhang met de actuele verduurzamingsopgaven, zoals duurzame energie en circulaire economie (en hun ruimtelijke allocatie binnen en tussen regio's). Voor deze verstedelijkings- en verduurzamingsopgaven die per regio verschillend neerslaan willen we de beleidsopties, politieke keuzes en afruilen tussen de verschillende aspecten van de dagelijkse leefomgeving beter in beeld brengen. We onderzoeken wat regio's van elkaar kunnen leren (wat lukt in de ene regio wel en in de andere niet en waarom), en waar regio's elkaar kunnen aanvullen en samenwerken vanuit het oogpunt van regionale samenhang. Maar ook: wat zijn de effecten van beleidsopties voor verschillende bevolkingsgroepen en regio's?

Dit alles vergt zicht op niet alleen de impact van beleidsopties op een regio of een bevolkingsgroep maar ook de interactie met andere regio's en de uitwerking van het regiospecifieke beleid voor Nederland als geheel, waarbij ruimtelijke ordening en mogelijke systeembarrrières een belangrijke rol spelen. We doen dat vanuit het 'leefwereld'-perspectief om vandaaruit lessen te trekken voor de



systeemwereld. Onze kennis kan helpen voorbij te komen aan achterhaalde dichotomieën (zoals stad-land, binnenstedelijk-buitenstedelijk, centraal-decentraal, sectoraal-integraal, nationaal-regionaal, kleinschalig-grootschalig, meer-minder regie, verstedelijking-verduurzaming) die het huidige beleids-, maatschappelijk- en wetenschappelijk debat over verstedelijking en fysieke leefomgeving beheersen en innovatieve oplossingen in de weg staan.

Binnen het onderzoek in het centrale leefomgevingsthema Stad en regio in ontwikkeling onderscheiden we voor 2024 drie subthema's. We maken daarbij gebruik van een diversiteit aan disciplines en methoden, en een combinatie van sectorale en integrale analyses.

- *Inzicht in ruimtelijke samenhang*

Er worden veel ruimteclaims gelegd op de beperkte ruimte in Nederland. Kennis is nodig over de vereisten en effecten van verschillende vormen van ruimtegebruik, zoals wonen, werken, voorzieningen, mobiliteit en verduurzaming, om zowel de complexe verstedelijkingsopgave als veranderingen in het landelijk gebied op de juiste plek neer te laten slaan. Zie ook het centrale thema Landbouw, natuur en voedsel in transformatie, waar de meervoudige opgave in het landelijk gebied centraal staat. Die kennis vormt de basis voor het verwerven van inzichten in de samenhang tussen de verschillende functies. Sommige functies zijn te combineren, andere conflicteren.

- *Verdelings- en rechtvaardigheidsvraagstukken*

Daarnaast komen in de ruimte de effecten van verschillend beleid samen. De neerslag van nationaal sectoraal beleid heeft immers (direct of indirect) weerslag op de dagelijkse leefomgeving van mensen, denk aan de bereikbaarheid van woningen, banen, voorzieningen en groen of de blootstelling aan overlast. We stellen de vraag: welke verschillen treden op in de dagelijkse leefomgeving, op welke plekken en bij welke bevolkingsgroepen? Dit analyseren we afhankelijk van het vraagstuk op verschillende schaalniveaus: (inter)nationaal, regionaal en lokaal. Met als doel effecten van beleidsopties en keuzes en afruilen beter in beeld te krijgen.

- *Koppelen van fysieke opgaven aan institutionele en governance-vraagstukken*

Omdat de fysieke opgaven per regio verschillen en de beleidsdomeinen per regio anders op elkaar inwerken, kijken we naar de relatie tussen de fysieke ('wat') en institutionele opgaven ('wie en hoe'): wie kan het voortouw nemen, welke opgaven kunnen sectoraal worden opgelost en waar of wanneer is integrerend ruimtelijk beleid nodig, welke systeembarrrières doen zich voor, en welke institutionele veranderingen zijn nodig?

Gezien de meervoudigheid van kennis die we nodig hebben werken we intensief samen met strategische kennispartners.

## **Projecten in 2024**

Enige onderzoeksprojecten waaraan in 2024 zal worden gewerkt, ingedeeld naar subthema:

### **Inzicht in ruimtelijke samenhang**

- In 2024 publiceren we de tweede vervolgmeting van de *Monitor van de Nationale Omgevingsvisie (MoNOVI)*. Hierin brengen we in beeld welke ontwikkelingen zich in de leefomgeving voordoen, gekoppeld aan de beleidsdoelen en ambities in de NOVI, en beoordelen we in hoeverre deze laatste kunnen worden gehaald. Dat doen we aan de hand van een groot aantal indicatoren, geordend naar de vier prioriteiten uit de NOVI.
- Het Rijk wil met de provincies komen tot 'ruimtelijke arrangementen' waarin zij als overheden per provincie afspraken maken over hoe de ruimtelijke puzzel naar de praktijk te vertalen. In

het project *Evaluatie NOVI* geeft het PBL een reflectie op de voorstellen per provincie. We doen dat op basis van eerdere publicaties en wetenschappelijke literatuur. Deze analyse moet inzicht geven in beleidsopties (maatregelen, instrumenten) voor de nieuwe Nota Ruimte.

- Nieuw inzicht in regionaal-economische ontwikkeling en lokale arbeidsmarkten wordt verkregen door onderzoek naar de *economische afhankelijkheid van Nederlandse regio's* van internationale geopolitieke ontwikkelingen (samen met de VU en de EUR).

### **Verdeling- en rechtvaardigheidsvraagstukken**

- *Verschillen tussen regio's: ruimtelijke uitsortering*: Binnen Nederland, maar ook daarbuiten, bestaan grote zorgen over de maatschappelijke gevolgen van toenemende verschillen tussen regio's. In deze discussie wordt vaak verondersteld dat veranderingen in de verdeling van de werkgelegenheid over het land ten grondslag liggen aan de groeiende regionale verschillen. Het huidige idee is dat de toenemende concentratie van banen in het economisch kerngebied heeft geleid tot een afname van het aantal banen in andere delen van het land en dat dit de mogelijkheden heeft beperkt van de inwoners in de economische krimpregio's. Maar is dit zo? In dit project onderzoeken we empirisch hoe de verdeling van banen over het land is veranderd tussen 1996 en 2022, of en waar die verandering gepaard is gegaan met een afname van het aantal banen in de regio, en hoe de verschillen in banenontwikkeling tussen regio's zich verhouden tot de bevolkingsontwikkeling.
- *Objectieve en ervaren bereikbaarheid*: In aanvulling op het eerdere onderzoek dat bereikbaarheids-indicatoren heeft opgeleverd voor vitale functies in Nederland, doen we een historische analyse van de bereikbaarheid (2012-2022), voegen we het aspect reiskosten toe en kijken we naar de relatie tussen objectieve en ervaren bereikbaarheid.
- *Verhuispatronen arbeidsmigranten*: onderzoek beoogt vooral de diversiteit in de vestigings- en vervolglocaties van recente immigranten uit Polen, Bulgarije en Roemenië te beschrijven en de mechanismen die tot ongelijkheid in verhuispatronen leiden te analyseren.

### **Governance van de fysieke leefomgeving**

- In het project *Europa en de ruimtelijke ordening* onderzoeken we de invloed van Europa op (veranderingen in) grondgebruik. Niet alleen in Nederland (Omgevingswet, NOVI, RES, etc.) maar ook in Europa (European Green Deal, herstellfondsen, etc.) zijn grote veranderingen gaande rond ruimtelijke ordening. Deze studie is een quickscan van het belangrijkste EU-beleid dat er sinds 2013 is bijgekomen en de (mogelijke) impact ervan op de bewegingsvrijheid van de ruimtelijke ordening in Nederland.
- In het project *Meervoudig ruimtegebruik groen* verwerven we inzichten rondom de hoeveelheid groen (nu en later), de aanvaarding en beleving van groen door de inwoners en de governance rondom planvorming, ontwerp, beheer en onderhoud. Hiermee sluiten we aan bij een groeiende behoefte aan kennis op dit onderwerp bij ministeries en de EU in verband met het toenemende belang voor vraagstukken rond klimaatverandering, biodiversiteit en gezond leven.

Naast het werk aan de subthema's doet het PBL in het thema Stad en regio in ontwikkeling ook onderzoek ten behoeve van PBL-breed werk. Een voorbeeld hiervan:

- *Transitiepaden duurzame mobiliteit*: Hierin verkennen we transitiepaden naar klimaatneutrale mobiliteit in Nederland in 2050. Op basis van die paden verkennen we de kansen, uitdagingen en handelingsperspectieven die gepaard gaan met het doel van klimaatneutraliteit. We schetsen paden voor het wegverkeer, de luchtvaart, de zeescheepvaart en de binnenvaart. In een overkoepelende studie trekken we lessen voor de verduurzaming van het hele mobiliteitssysteem en verkennen we hoe die opgave zich verhoudt tot de verduurzaming van het gehele energiesysteem.

## 2.2 Meerjarige PBL-brede programma's

Vanaf 2024 gaat het PBL het onderzoekswerk sterker organiseren in brede programma's, waarin steeds een belangrijke, op de langere termijn gerichte vraag centraal komt te staan. Het doel is om ervoor te zorgen dat Nederland beter voorbereid kan zijn op ontwikkelingen naar 2040 of 2050. Het gaat om vragen die enerzijds breed zijn maar anderzijds niet té breed: ze moeten in drie tot vijf jaar beantwoord kunnen worden.

In 2024 starten we met zeven PBL-brede programma's. Sommige programma's zijn al verder in de ontwikkeling, zodat al duidelijker is wat we daarin kunnen gaan doen. Voor andere programma's geldt dat we de ideeën eerst nader gaan uitwerken of dat we een scopingstudie gaan verrichten. Dit betekent ook dat in deze paragraaf over het ene programma al meer te zeggen valt dan over het andere.

### 2.2.1 Nederlandse leefomgeving in internationaal perspectief

Het PBL doet onderzoek naar mondiale leefomgevingsopgaven, zoals de transitie naar de klimaatdoelen van Parijs en verlies van biodiversiteit, en verkent hoe transformatieve paden naar internationale doelen gerealiseerd kunnen worden. Hierbij wordt zowel gebruik gemaakt van internationaal erkende modellen (IMAGE en GLOBIO) en scenario-analyse als van meer kwalitatieve onderzoeksmethoden. Het programma *Nederlandse leefomgeving in internationaal perspectief* beoogt deze kennis op internationale schaal beter te benutten voor de Nederlandse besluitvorming, en met beschikbare methoden na te gaan wat er op Nederland afkomt. Wat betekenen de internationale context en opgaven voor Nederland?

In 2024 pakt het PBL het internationale werk op het gebied van klimaat en biodiversiteit meer in samenhang op onder de noemer Mondiale duurzaamheid. Deze samenhang komt ook duidelijk naar voren in het programma *Nederlandse leefomgeving in internationaal perspectief*. Dit programma begint met een scoping. Vooralsnog zijn ook twee specifieke verkennende studies voorzien: Internationale voetafdruk van Nederlandse bedrijven en Rechtvaardigheid Nederlands transitiebeleid in een internationaal perspectief.

Aanleiding voor het project *Rechtvaardigheid Nederlands transitiebeleid in een internationaal perspectief* is dat in het Nederlandse transitiebeleid in toenemende mate rechtvaardigheid wordt onderkend als een belangrijk doel en voorwaarde voor de grote transities waar Nederland voor staat. De rechtvaardigheid van transities heeft te maken met een billijke bijdrage van Nederland aan internationale opgaven voor klimaat- en biodiversiteit, het voorkomen van negatieve effecten in de vormgeving van transities in Nederland (afwenteling naar elders), internationale verdeling van milieugebruiksruimte ('living within our means') en vraagstukken van internationale aansprakelijkheid (zoals loss en damage in klimaatbeleid en internationale financiering). Deze studie beoogt een verbreding te geven aan het werk dat hieromtrent vanuit het DGIS-convenant wordt opgezet.

De Nederlandse voetafdruk heeft een grote buitenlandse component, waardoor Nederland een onevenredig grote bijdrage levert aan mondiale problemen zoals klimaatverandering, waterschaarste en verlies aan biodiversiteit. Deze buitenlandse component is in de laatste jaren geadresseerd in Europees en Nederlands beleid, met name voor de keten-verantwoordelijkheid van (multinationale) bedrijven. Om beleid op buitenlandse effecten te kunnen voeren is het allereerst relevant om te bekijken hoe groot de keten-effecten zijn van (grote) Nederlandse bedrijven, waar deze impact hebben, of de emissies elders al onder regelgeving valt. En vervolgens zal het PBL verkennen wat

voor opties er verder nog zijn om zowel emissies als effecten te verkleinen. Doel van het project *Internationale voetafdruk van Nederlandse bedrijven* wordt onder meer de concrete keteneffecten van bedrijven in beeld te brengen. Ook dit project begint met een verkenning.

## 2.2.2 De toekomst van de Nederlandse industrie (grondstoffen/energie)

In 2024 starten we met het programma *De toekomst van de Nederlandse industrie*. In dit programma gaan we verkennen hoe een toekomstbestendige industrie in Nederland eruit kan zien, en welk energie- en grondstofgebruik die industrie met zich mee brengt. Toekomstbestendig is hier op te vatten als een klimaatneutrale industrie, met een energie- en grondstoffenverbruik waarbij verlies van biodiversiteit wordt voorkomen. Welke sectoren/industrieën blijven er, welke verdwijnen, welke nieuwe bedrijvigheid ontstaat, mede door het ingezette EU- en nationale beleid? Welke kosten en baten (in brede zin) hangen hiermee samen? Wat betekent dit voor importafhankelijkheid van goederen en grondstoffen? We verkennen ook de mogelijke transitiepaden naar zo'n toekomstbestendige industrie. We gaan deze kennis ontwikkelen door middel van het opstellen van scenario's voor de industrie in Nederland, met oog voor de ontwikkelingen in Europa en de rest van de wereld.

Het doel van dit programma is om kennis voor beleidskeuzes rond de industrie aan te reiken, waaronder:

- wat zijn technologische mogelijkheden om de industrie toekomstbestendig te maken, en wat zijn de gevolgen daarvan (op basis van een brede indicatorset: fysiek en sociaaleconomisch)?
- welke beleidsopties en op welk schaalniveau zijn er om te komen tot een toekomstbestendige industrie in Nederland?
- in hoeverre kan Nederland rekenen op de beschikbaarheid van duurzaam geproduceerde goederen elders?

Om het programma scherper in te vullen en af te bakenen, starten we met een scopingstudie. In deze scopingstudie *Toekomst van de Nederlandse industrie & grondstoffen* zullen we ook nagaan welke methoden en technieken nodig zijn voor het onderzoek in dit programma. Tevens zullen we in de scopingstudie aandacht besteden aan de systemische samenhang; de kennisvragen in dit programma zijn immers niet los te zien van het klimaatneutraal maken van de gehele samenleving. Zo zullen andere sectoren ook beslag leggen op schaarse middelen, zoals hernieuwbare energie, infrastructuur en arbeidskrachten. We zijn voornemens om in de tweede helft van 2024 een eerste project binnen dit programma te starten. De keuze voor de inhoud van dat project zal volgen uit de scopingfase. Het uiteindelijke doel is te komen tot een Industrieverkenning.

## 2.2.3 Toekomstbestendige stad en regio – Ruimte voor het leven van alledag

De ruimtelijke inrichting van Nederland bepaalt hoe de ruim 17,5 miljoen inwoners van Nederland hun dagelijkse activiteiten kunnen doen: hoe ze wonen, hoe ze werken en onderwijs volgen, hoe ze reizen en forenzen, hoe ze hun vrije tijd besteden, hoe ze sociale activiteiten ondernemen en hoe zij dagelijkse bezorgingen kunnen doen. De kwaliteit van de leefomgeving om deze activiteiten te kunnen volgen wordt deels bepaald door de fysieke inrichting en functionele waarde van het land; maar ook zaken als identiteitswaarde, sociale cohesie en of mensen verantwoordelijkheid en zeggenschap over hun leefomgeving ervaren of kunnen uitvoeren spelen een belangrijke rol voor de kwaliteit van de leefomgeving en hoe fijn het dagelijkse leven in Nederland is.

Tegelijkertijd staat de ruimtelijke inrichting in Nederland voor grote uitdagingen die aanzienlijke impact zullen hebben op de mogelijkheden voor inwoners om hun dagelijks leven te leiden. Zo vergt het toenemende tekort aan woningen een forse opschaling van de woningbouw; bestaande gebouwen moeten verduurzaamd en nieuwe energie-infrastructuur en -netwerken aangelegd worden; demografische transitie zoals toenemende veroudering en immigratie hebben een direct effect op ruimtegebruik; klimaatverandering vergt ingrijpende maatregelen om zowel stedelijke als landelijke gebieden leefbaar te houden; en ten slotte moet het mobiliteitssysteem in Nederland aan gestelde klimaateisen voldoen en daarbij goede bereikbaarheid bieden tot (toekomstige) woon- en werklocaties en voorzieningen.

In het programma *Toekomstbestendige Stad en Regio – Ruimte voor het leven van alledag* gaat het PBL in kaart brengen hoe het functioneren van de ruimte en veranderingen daarin doorwerken op de gebruiken en ervaringen van verschillende burgers (en bedrijven) in verschillende gebieden. Het expliciteren van hoe (veranderingen in) het ruimtelijk systeem samenhangen met hoe ruimte wordt geleefd kan beleidsmakers helpen om afgewogen keuzes te maken over hoe ruimte wordt vormgegeven en hoe ruimtelijke interventies met elkaar in samenhang gebracht kunnen worden (en waar dat niet mogelijk blijkt). Daarnaast willen we met dit programma inspiratie leveren door mogelijke ruimtelijk toekomst te schetsen. Ook willen we agenderen waar nieuwe ruimtelijke problemen kunnen ontstaan.

Dit programma zal in 2024 starten met een scopingstudie. Daarna volgen de keuzes voor de invulling van het onderzoeksprogramma.

#### 2.2.4 Naar een toekomstbestendig landelijk gebied

Binnen het centrale leefomgevingsthema *Landbouw, natuur en voedsel in transformatie* (zie paragraaf 2.1.2) heeft het PBL de komende jaren speciale aandacht voor de toekomst van het landelijk gebied. Centraal in dit programma staat de toekomstbestendigheid van functies, inrichting en de beleidsmatige verwachtingen van het landelijk gebied. Zoals in de thematekst reeds benoemd, zorgt het concreet worden van bestaande beleidsdoelen rond natuur en water voor een stapeling van consequenties in het landelijk gebied. Daarnaast werden de afgelopen jaren ook nieuwe stikstofdoelen wettelijk vastgelegd en werden klimaatdoelen voor de landbouw aangescherpt. Met name de nieuwe stikstofdoelen leidden tot forse onrust in het landelijk gebied. De stapeling van alle consequenties roept dan ook veel vragen op over hoe de toekomst van het landelijk gebied eruit kan zien en in welke mate de huidige functies en inrichting van het landelijk gebied toekomstbestendig zijn.

*De toekomst van het landelijk gebied is open, maar niet leeg: tussen wensbeeld en realiteitszin*

Naast maatschappelijke onrust heeft de opeenstapeling van beleidsdoelen de afgelopen jaren ook geleid tot een scala aan vergezichten die op het landelijk gebied worden geprojecteerd. Een belangrijk vergezicht komt daarbij van de overheid zelf. Het kabinet kondigde de afgelopen jaren aan 'grote veranderingen' te willen doorvoeren in het landelijk gebied, en reserveerde hier al ruim 24 miljard euro voor. Deze financiële inzet in het 'Nationaal Programma Landelijk Gebied' staat voorlopig nog in contrast met het gebrek aan een eenduidig beeld van wat een toekomstbestendig landelijk gebied precies inhoudt op technisch, wenselijk en plausibel vlak.

Dit geldt niet alleen voor de vergezichten van het kabinet. Ook veel maatschappelijke vergezichten onthouden zich van het kwantificeren van de mate waarin bepaalde doelen worden behaald of belangen worden gediend, en wat de consequenties hiervan zijn. Evenmin wordt er geanalyseerd welk toekomstbeeld welke transformaties vereist, welke transformaties al plaatsvinden in het landelijk gebied en of deze wenselijk zijn of kunnen worden bijgestuurd.

## Programmadoel en projecten

Het doel van dit programma is het in kaart brengen van de hoekpunten, ingrediënten en afwegingen voor een toekomstbestendig landelijk gebied. Om als PBL de samenleving en het beleid zicht te kunnen bieden op de voorwaarden en afwegingen rondom toekomstbestendigheid van het landelijk gebied is er een aantal grote onbekenden die om verkenning en kartering vragen. Daarnaast vraagt de waaier aan maatschappelijke ideeën over wat toekomstbestendig is om structureren. Dit leidt tot een aantal samenhangende studies waarmee meer inzicht wordt gegeven in de transitie van het landelijk gebied die nodig is. We structureren dit aan de hand van vier stappen:

### 1. *Preferable futures*: wat is een toekomstbestendig landelijk gebied?

Om te beginnen stellen we de vraag wat een toekomstbestendig landelijk gebied zou kunnen inhouden. Dit is een normatieve vraag die bijvoorbeeld technisch gestructureerd kan worden: welke factoren zou je redelijkerwijs in welke mate (mate van biodiversiteit, mate van (agrarisch)verdienvermogen, mate van klimaatbestendigheid, etc.) op orde moeten hebben om het platteland toekomstbestendig te kunnen noemen. De vraag kan ook empirischer worden ingevuld: welke voorwaarden stelt de Nederlandse samenleving aan een toekomstbestendig landelijk gebied. Dit zou in samenwerking met het SCP kunnen worden verkend als onderdeel van hun terugkerend burgerperspectievenonderzoek. Op deze vragen wordt ingegaan in de *Landbouw- en natuurverkenning*.

### 2. *Possible futures*: wat zijn de systemische hoekpunten en wat leveren ze op?

De vele beleidsambities en maatschappelijke projecties op het landelijk gebied ten spijt, weten we niet precies welke transformatie van het landelijk gebied in welke mate tot het halen van welke doelen kan leiden. Veel bestaande studies zijn gericht op één doel, of bijvoorbeeld alleen op de landbouw. Doelen zijn zowel de harde doelen op klimaat, natuur en waterkwaliteit, als zachtere doelstellingen, zoals voedselzekerheid, dierenwelzijn en leefbaarheid. Hoeveel doelbereik levert een transformatie naar 50% biologische landbouw eigenlijk op, en hoeveel in combinatie met een uitgebreider natuurnetwerk? Kun je met de bestaande transformatie richting meer hightech veehouderijsystemen en precisiebemesting over enkele decennia de doelstelling halen zonder te snijden in de veestapel? Kunnen ketenpartijen boeren in staat stellen om duurzamer te produceren en kunnen ketenpartijen consumenten in staat stellen om duurzamer te consumeren? Wat zijn de voorwaarden waaronder dat kan? En wat zijn de consequenties? Om deze vragen beter te kunnen beantwoorden kiezen we ervoor om enkele systemische 'hoekpunten' of waar mogelijk *maatregelcombinaties* kwantitatief uit te werken in scenario's. Het doel is te laten zien wat een dergelijk scenario zou opleveren aan doelbereik, hoe maatregelen elkaar beïnvloeden, en wat de consequenties zijn. Deze scenario's zullen onderdeel zijn van een Landbouw- en natuurverkenning en kunnen vervolgens belangrijke ingrediënten zijn in de beschouwing op de voorwaarden, consequenties en het doelbereik van verschillende normatieve eindbeelden voor een toekomstbestendig landelijk gebied.

### 3. *Political futures*; wat is de waarde van natuur, van landbouw en van transformatie?

Bij het maken van een politieke afweging over de wenselijke richting van een landelijk gebied in transformatie zal vroeg of laat de vraag aan bod komen welke waarden we tegen elkaar afwegen. De complexiteit van natuur, landbouw en maatschappelijke transformaties maken dit niet eenvoudig. Om politieke controverses te voorkomen zal het helpen duiding te geven aan de verschillende waarden (als in: wat is het waard). De landbouw is daarbij van meer waarde dan de 1,7% die het bijdraagt aan het BBP. Landbouw is ook landschap, het is weidevogels, het is identiteit. En niet te vergeten is landbouw ook onderdeel van een internationale voedselzekerheid. Veranderende geopolitieke verhoudingen roepen daarbij de vraag op welke delen van het agrocluster van

strategisch belang kunnen zijn voor een klein land aan de Noordzee. Daarbij rijst ook de vraag welke natuurwaarde we afwegen bij een keuze voor landbouw. Natuur is hierbij ook meer dan het voldoen aan Europese richtlijnen. Natuur is ook schoon water en schone lucht, natuur is van belang voor de bestuiving van landbouwproducten en voor recreatie, natuur is landschap en onderdeel van de regionale identiteit en cultuur. Tot slot zal een transformatie richting een toekomstbestendig landelijk gebied nooit alleen maar winnaars kennen. De waarde van transformatie zit hem voor een deel in het behouden en vergroten van andere waarden. Afhankelijk van welke transformatie zal plaatsvinden verschilt het wie een prijs betaalt, wie zal winnen, en waarom. Deze political futures komen terug in twee projecten: *De waarde van landbouw*, en *De waarde van natuur*.

4. *Plausible futures*: hoe transformeert het huidige landelijk gebied, en welke (mate van) (bij)sturing is mogelijk, realistisch, wat zijn de consequenties?

Wanneer hoekpunten helder zijn en duidelijk is langs welke lijnen een gestructureerde politieke afweging gemaakt kan worden over de wenselijkheid van eindbeelden voor de toekomst, dan rest de vraag of we daar realistisch gezien kunnen komen, hoe dat kan en wat de institutionele voorwaarden daarvoor zijn. Daarvoor is het belangrijk om te begrijpen welke transformaties nu in het landelijk gebied plaatsvinden, en of die aansluiten bij gewenste transformaties. De EU- en wereldmarkt oefenen daarbij sterk sturende krachten uit op de Nederlandse landbouw, met een waaier aan padafhankelijkheden in hun kielzog. Het is dus ook de vraag wat het van een overheid vraagt om het landelijk gebied te kunnen laten transformeren. Deze vragen zullen aan bod komen in zowel de *Levende Evaluatie Transitie Landelijk Gebied*, als een meer wetenschappelijk-inhoudelijke studie 'Werk in Uitvoering'. In het programma *Dynamiek van maatschappelijke transformaties* zal – in vergelijking met andere transitie – worden verkend wat voorwaarden zijn voor een transitie in het landelijk gebied.

## 2.2.5 Dynamiek van maatschappelijke transformaties

Bij alle leefomgevingsopgaven spelen vragen rond de *dynamiek van transformaties*, vragen die we in dit programma verder uit gaan diepen. We onderscheiden drie clusters van vragen:

*Vragen rond visievorming*: Hoe nemen we verschillende perspectieven die er in de samenleving leven mee in de visievorming en hoe gaan we om met de complexiteit van samenhangen, de diversiteit aan transitiepaden en conflicterende waarden?

*Vragen rond de mobilisatie van actoren*: Wat is de dynamiek van maatschappelijke transformaties in de tijd en in de ruimte, waar kunnen overheden en andere actoren op sturen in verschillende fasen, wat bepaalt succes en falen en hoe kunnen we het transformatief vermogen vergroten?

*Vragen rond leren en evalueren*: Hoe kan voortgang in richting en snelheid van maatschappelijke transformaties worden bepaald en beschouwd, hoe monitoren en evalueren we beleidspakketten? Hoe komen we tot denkkaders die overheden helpen om de vraag 'doen we de goede dingen' te beantwoorden en tegelijkertijd tussentijds te prioriteren en bij te sturen?

Doel van het programma *Dynamiek van maatschappelijke transformaties* is om overheden beter te kunnen adviseren over maatschappelijke transformatieprocessen, waarbij aandacht voor noodzakelijke structurele veranderingen en de governance van die veranderingen samengaan. Concreet willen we ervoor zorgen dat het PBL in relevante beleidsstudies het leefomgevingsbeleid vanuit transformatieperspectief kan belichten.

Het programma gaat over complexe, meervoudige maatschappelijke veranderprocessen waar nog geen standaardoplossingen voor zijn. Daarbij willen we de aandacht richten op de samenhang tussen, en het leren over, gedragsmatige, structurele, institutionele en technologische veranderingen, met aandacht voor de implicaties van die veranderingen voor verschillende actoren (burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties, overheden) en wat dit betekent voor de monitoring,

vormgeving, sturing en evaluatie van transformatiebeleid. In 2024 zal het PBL dit programma verder uitwerken, ook voor de afzonderlijke vragen. Tevens zullen we komen met een positiepaper over *het leren rond en evalueren van transformatieprocessen*. Het streven is om in 2025 met een positiepaper over *mobilisatie van actoren* te komen en in 2026 met een positiepaper rond *visievorming*. Hierbij zal nauw worden samengewerkt met onze academische partners en andere kennispartners. De verdere invulling van het programma zal in de loop van 2024 gebeuren aan de hand van de nadere uitwerking.

## 2.2.6 Brede welvaart

Er is behoefte om beleidsafwegingen breder te beschouwen dan alleen op kosten en directe effecten: het is beter om alle relevante welvaartseffecten mee te nemen. Brede welvaart wordt steeds meer het afwegingskader voor beleidsbeslissingen en neemt inmiddels een prominente plaats in de Miljoenennota, Verantwoordingsdag en het Beleidskompas. Toch bestaat er nog veel onduidelijkheid over hoe een bredewelvaarts-afwegingskader eruit moet zien.

Het PBL werkt samen met de collega-planbureaus CPB en SCP aan het opzetten van een analysekader waarmee beleid en beleidspakketten ex-ante kunnen worden beoordeeld op de effecten op brede welvaart, inclusief identificatie van synergieën en afruilen tussen beleidsvelden. In dit programma bezien we hoe we het concept Brede welvaart concreet invulling kunnen geven zodat het gebruikt kan worden bij beleidsvoorbereiding.

Voor 2024 zal het PBL nog besluiten welke projecten zullen worden opgepakt om het programma een stap verder te brengen. Hieronder enige opties die onderzocht worden. Het overleg over het ene project is al verder gevorderd dan over het andere.

### *Scopingstudie Brede Welvaartsmethodologie*

Met een scopingstudie wil het PBL de methodologische basis van brede welvaart goed verankeren. Hierbij is het doel om een gedragen visie te ontwikkelen op wat brede welvaart precies inhoudt, verschil aangeven in normatieve versus ethische uitgangspunten en ook verschillen in de plaats in de beleidscyclus. Op basis daarvan wordt een *position paper* ontwikkeld dat PBL-onderzoekers kunnen gebruiken voor brede welvaartsanalyses. Aan de hand van deze scopingstudie zal het PBL besluiten over nieuwe projecten voor 2025.

### *Verankering Brede Welvaart in de begroting*

Het doel van dit project is om samen met collega-planbureaus CPB en SCP een systematiek te ontwikkelen waarmee meervoudige beleidsplannen, zoals een begroting, kunnen worden geanalyseerd op effecten op brede welvaart. Het product dat dit gaat opleveren is een reflectie op de hoofdlijnen van de Miljoenennota (in 2024 en 2025).

### *Analysekader Natuurlijk kapitaal in Brede welvaartsafwegingen*

Effecten op natuurlijk kapitaal spelen een belangrijke rol bij brede welvaartsanalyses. Denk aan een schoon milieu, stabiel klimaat, natuur met haar ecosysteemdiensten en intrinsieke waarden rondom het bestaan van biodiversiteit. De vraag is hoe deze waarden kunnen worden meegenomen bij brede welvaartsanalyses. Het PBL kan hiervoor een methodiek of analysekader ontwerpen. Hierbij werken we samen met CBS en CPB en zal aansluiting worden gezocht met bestaand onderzoek bij de VU en TNO.



### *Analysekader Ruimtelijke kwaliteit in Brede welvaartsafwegingen*

Ook effecten op ruimtelijke kwaliteit spelen een belangrijke rol bij brede welvaartsanalyses. Mensen ontlenen immers welzijn aan de leefomgeving en de inrichting van de ruimte: zowel rondom de eigen woonplaats, op het werk, of de andere plaatsen waar mensen komen. Toch bestaat er niet een eenduidige manier om de ruimtelijke kwaliteit te bepalen van een gebied. We zullen in 2024 een scopingstudie uitvoeren die onderzoekt in hoeverre er een analysekader rondom ruimtelijke kwaliteit en samenhang kan worden vormgegeven.

### *Dossieranalyse: Bestaanszekerheid, grenzen en brede welvaart*

Bestaanszekerheid is op dit moment een centraal begrip in de politiek. Toch is het niet duidelijk wat hiermee precies wordt bedoeld. Er bestaat veel kennis over inkomen als voorwaarde voor een zeker bestaan en over waar de ondergrens voor inkomen zou moeten liggen. Veel minder weten we over de rol van andere leefdomeneinen en de minimumstandaarden die daar gelden voor het kunnen meedoen in de Nederlandse samenleving. Denk aan gezondheid, bereikbaarheid en huisvesting. Ook andere vraagstukken op het terrein van leefomgeving en klimaat zijn relevant voor de bestaanszekerheid, zoals aanwezigheid van groen in de buurt, nabijheid van industrie en grote recreatiemogelijkheden. Daarnaast zijn planetaire grenzen van belang. De vraag is hoe al deze grenzen moeten worden beschouwd in een brede welvaartsanalyse: als minimumstandaarden waar men sowieso aan moet voldoen, of zijn dit meer richtsnoeren voor beleid? In dit project proberen we daar meer helderheid over te schetsen. De uitwerking zal plaatsvinden in overleg met CPB en SCP.

### *Dossieranalyse: Brede welvaart en de energietransitie*

De energietransitie is een belangrijke maatschappelijk ontwikkeling waar iedereen mee te maken krijgt. Daarbij kan een focus op brede welvaart ervoor zorgen dat de acceptatie van het beleid omhoog gaat, doordat het als rechtvaardig en inclusief wordt gezien waarbij de levenskwaliteit van burgers centraal staat. Deze studie verkent de mogelijkheden om brede welvaartseffecten van de energietransitie in kaart te brengen en het beleid verder te helpen in het beschouwen van de effecten op brede welvaart. Deze studie wordt uitgevoerd samen met CPB en SCP en zal voortbouwen op de studie naar de bredewelvaartseffecten van het Nationaal Isolatie Programma (NIP) dat begin 2024 wordt afgerond.

### *Maatschappelijke kosten/baten analyse in het leefomgevingsbeleid*

Het PBL werkt samen met het CPB aan de methodologische kwaliteit van Maatschappelijke-Kostenbatenanalyse in Nederland. Uit die functie volgen werkzaamheden zoals het toetsen van sectorale werkwijzers zodra die worden ontwikkeld op basis van de algemene MKBA-leidraad en de aanvulling Brede Welvaart (zoals eerder door het Kabinet gevraagd aan CPB/PBL). In 2024 wordt in ieder geval verwacht de toetsing van de nieuwe MKBA-bij-MIRT-werkwijzer. Het PBL draagt structureel bij aan het interdepartementale MKBA-kernteam en geeft ook MKBA-colleges.

## 2.2.7 Methoden en innovatie

De overheidssturing is de afgelopen jaren complexer geworden. Meerdere transitie-opgaven werken op elkaar in en moeten vaker worden gezien vanuit diverse invalshoeken en factoren (multifactor) wat zich uit in steeds complexere analyses, noodzakelijke koppelingen tussen domeinen en het gebruik van meer data.

In het programma *Methoden en innovatie* willen we methodisch-inhoudelijke nieuwe vraagstukken van het PBL verkennen (*fit for future*). We stellen hierbij de vraag welke instrumenten, werkprocessen en databronnen we kunnen gebruiken of ontwikkelen om de kwaliteit en effectiviteit van het

PBL-werk te vergroten. Hierbij vormt de toepassing van kunstmatige intelligentie een belangrijke focus, waarbij we rekenschap geven op het gebied van wetenschappelijke en ethische principes. In 2024 wordt gewerkt aan vier projecten.

#### *Tekstanalyse instrument – statistiek en context op zeer veel teksten*

Voor de RES-analyses (Regionale Energie Strategieën) heeft PBL inzicht nodig in de verankering van energiestrategieën in gemeentelijke beleidsteksten. Om de honderdduizenden publicaties, die jaarlijks door gemeenten gedaan worden in het Gemeenteblad, te kunnen analyseren is in 2022 de pilot “tekstanalyse” gestart. Hierin wordt verkend in hoeverre relevante beleidsteksten kunnen worden geïdentificeerd met zeer beperkte menselijke inspanning. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de AI-techniek Natural Language Processing (NLP). De positieve resultaten van de pilot geven aanleiding om het tekstanalyse instrument door te ontwikkelen en bredere toepassingsgebieden in kaart te brengen.

#### *Onderzoek naar de impact van Large Language Modellen*

De kracht van Large Language Models (LLM's) is hun veelzijdigheid. We willen onderzoek doen naar welke toepassingsgebieden goed werken voor het PBL: is het mogelijk om van een groot document of een groep documenten kwalitatief goede samenvattingen te maken? Kan het uitvoeren van systematische literatuurreviews flink versneld worden? Is het mogelijk om onderwerp en categorisering van documenten te bepalen op basis van de inhoud? We willen dit uitwerken op een gebruikersvriendelijke manier door het doorzoeken van documenten op een heel persoonlijke manier te laten plaatsvinden. Dat gaan we doen door ze in natuurlijke taal te bevragen, de zogenaamde chatbot functionaliteit. Voor wat betreft de toepassing van de chatbot is al een samenwerking gestart met de leden van het NMDC-consortium (KNMI, RIVM, Deltares, TNO, WUR).

#### *Ruimtelijk modelleren met AI-technieken*

AI-technieken zoals Machine Learning zijn krachtige hulpmiddelen om verbanden te onderzoeken uit grote hoeveelheden, vaak ongelijksoortige, data. We willen deze krachtige AI-tools gebruiken voor het efficiënter en flexibeler maken van bestaande rekenmodellen. Veel modellen laten bijvoorbeeld weinig ruimte voor onbekende verbanden (de unknown unknowns). Ook kunnen parameters beter worden geschat of getuned. In deze scopingstudie willen we kijken of we veranderingen van het ruimtegebruik kunnen voorspellen door middel van regio-specifieke verbanden met AI-technieken op bestaande historische data. Het model Ruimtescanner is hier een voorbeeld van. Een dergelijke methodiek kan mogelijk ook een verbeteringslag opleveren voor vergelijkbare tools.

#### *Innovatie voor toekomstverkenning*

In 2024 starten we een scopingstudie die zich op de vraag richt hoe de toekomstverkenningen van het PBL meer recht kunnen doen aan de diepe onzekerheid van de toekomst en daarmee de transitie beter kunnen ondersteunen. Dat dit nodig is blijkt bijvoorbeeld uit de praktijk waarin de WLO met enige regelmaat moet worden geactualiseerd en waarin de scenario's van de Natuurverkenningen nog dicht bij het huidige beleidsdebat liggen. Bovendien doen zich geregeld gebeurtenissen voor die onwaarschijnlijk zijn, maar wel een grote impact op de leefomgeving hebben. Denk aan de coronacrisis, de stagnatie van het gasaanbod en de grote weersextremen. We inventariseren in de scopingstudie wat de precieze probleemdefinitie is en onderzoeken welke innovatieve methoden we kunnen toepassen zoals wildcards verkennen, stresstests simulaties uitvoeren en radicale ontwerpen maken.

## 2.3 PBL-brede structurele producten

Structurele producten betreffen de grote en brede, regelmatig terugkerende onderdelen van het PBL-werkprogramma, zoals de tweejaarlijkse Balans van de Leefomgeving, en de in principe vierjaarlijkse Analyse Leefomgevingseffecten Verkiezingsprogramma's (ALV). Vanwege de val van het kabinet Rutte-IV is er in 2023 een ALV uitgevoerd; dit was vooraf niet ingepland. Deze ALV zal in 2024 ook gebruikt kunnen worden bij de formatiebesprekingen.

De PBL-brede structurele producten overstijgen de grenzen van de afzonderlijke leefomgevingsopgaven. Het PBL werkt daarnaast ook aan andere belangrijke structurele producten die worden beschreven bij het centrale leefomgevingsthema waarmee ze verbonden zijn. Denk hierbij aan:

- Klimaat- en Energieverkenning (KEV)
- Integrale Circulaire Economie Rapportage (ICER)
- Ruimtelijke Verkenning (RV)
- Landbouw- en Natuurverkenning (LNVK).

In 2024 en 2025 wordt aan de volgende PBL-brede structurele producten gewerkt:

- Balans van de Leefomgeving 2025
- Welvaart en Leefomgeving 2024
- Compendium van de Leefomgeving

### *Balans van de Leefomgeving 2025*

De Balans van de Leefomgeving brengt de Staat van de Leefomgeving in 2025 in Nederland in beeld, waarbij er ook zal worden ingezoomd op een specifieke thema. Wat dat thema zal worden in 2025 is nog onderwerp van analyse en gesprek.

### *Welvaart en Leefomgeving (WLO)*

In de WLO brengen we door middel van kwantitatief uitgewerkte omgevingsscenario's voor 2060 voor economie, demografie en fysieke leefomgeving de samenhang tussen verschillende vraagstukken in kaart, verkennen we mogelijke toekomstige knelpunten en kansen en bieden we een kader om na te denken over (toekomstig) beleid op het gebied van de fysieke leefomgeving. De WLO zal een belangrijke basis zijn voor veel beleidsbeslissingen op het gebied van de fysieke leefomgeving.

### *Compendium voor de Leefomgeving*

Het Compendium voor de Leefomgeving is dé digitale gegevensbasis van wetenschappelijk onderbouwde feiten en cijfers op het gebied van milieu, natuur en ruimte, vooral op nationale schaal, mede ter directe ondersteuning van beleidsvorming, beleidsevaluaties en verkenningen en van de maatschappelijke discussie en keuzes op het terrein van de leefomgeving. Voor het bijhouden en ontwikkelen van het Compendium werkt het PBL op continue basis samen met het CBS, RIVM en Wageningen UR.

## 3 Kwaliteitsborging

In dit hoofdstuk komt het kwaliteitsbeleid van het PBL aan bod. Daarnaast gaan we kort in op de drie belangrijkste kwaliteitsprojecten voor 2024.

### Kwaliteitsbeleid

Het reguliere kwaliteitsbeleid van het PBL bestaat uit een viertal onderdelen (zie ook <https://www.pbl.nl/over-het-pbl/kwaliteitsborging>): (1) organisatiestructuur, (2) procedures en hulpmiddelen, (3) onderzoekcultuur, en (4) medewerkers.

#### Leden van het Begeleidingscollege van het PBL in 2024

- prof. Elbert Dijkgraaf, hoogleraar empirische economie van de publieke sector Erasmus Universiteit Rotterdam en oud-Tweede Kamerlid voor de SGP (voorzitter)
- ir. Hilde Blank, directeur van bureau BVR Adviseurs Ruimtelijke Ontwikkeling
- drs. Manon Bloemer, directeur VNCI
- prof. dr. Paul 't Hart, hoogleraar bestuurskunde Universiteit Utrecht en lid WRR
- mr. Pauline van der Meer Mohr (bestuurder en commissaris, onder meer voorzitter Monitoring commissie Corporate governance, voorzitter RvC EY Nederland LLP en vicevoorzitter RvC DSM NV)
- prof. dr. ir. Arthur Mol, rector magnificus van Wageningen Universiteit en Research

#### Organisatiestructuur

Het eerste orgaan met betrekking tot kwaliteitsborging is het *Begeleidingscollege* van het PBL. Dit college bewaakt namens 'de buitenwereld' het wetenschappelijke niveau van het werk van het planbureau en de maatschappelijke relevantie en legitimiteit hiervan. Dit behelst onder meer de zorg voor periodieke visitaties, de monitoring van het kwaliteitsbeleid op hoofdlijnen en de advisering over het jaarlijkse werkprogramma. De leden zijn hetzij werkzaam in de wetenschap (hoogleraren van diverse universiteiten), hetzij in het bedrijfsleven, in maatschappelijke organisaties of bij andere overheden. Het Begeleidingscollege komt gemiddeld driemaal per jaar bijeen.

Een tweede orgaan is het *Bureau Chief Scientist*. De Chief Scientist (CS) bevordert en bewaakt de wetenschappelijke kwaliteit van het PBL-werk op organisatieniveau. Hij legt verantwoording af aan het Begeleidingscollege en de Directie van het PBL. In zijn werk wordt de CS ondersteund door een aantal PBL-medewerkers met een sterke en diverse methodologische achtergrond. In 2024 wordt bovendien een *science officer* aangesteld, die een meer structurele ondersteuning aan het werk van de CS kan geven.

De derde belangrijke speler voor kwaliteitsborging binnen het PBL is het *Management Team* (MT). De sectorhoofden die daarin zitting hebben bewaken en bevorderen de kwaliteit van het onderzoek binnen hun eigen sector, terwijl de PBL-Directie de eindverantwoordelijkheid draagt voor de kwaliteit van het geheel.

#### Procedures en hulpmiddelen

Elke vier tot zes jaar vindt een wetenschappelijke en beleidsmatige *visitatie* van het PBL-werk plaats. De meest recente dateert van mei 2022. Het betreffende visitatierapport en PBL's reactie daarop

zijn op pbl.nl gepubliceerd (zie [Visitatierapport PBL 2022: Prioriteren en positioneren | PBL Planbureau voor de Leefomgeving](#)). Als het om wetenschappelijke kwaliteit gaat, adviseert de visitatiecommissie het PBL om een strategische visie op de kennisbasis te ontwikkelen, gegeven de inhoudelijke en methodologische uitdagingen van deze tijd en die van de toekomst. Daarnaast geeft de commissie aan dat modellenwerk cruciaal is voor PBL's gezag, maar dat er ook beperkingen aan kleven, en dat het PBL dus ook andere methodologieën moet (blijven) toepassen om strategische beleidsanalyses te kunnen (blijven) doen: bestuurskundige analyses, lerende evaluaties, casestudies, surveys e.a. Ook vereist de uitrol van de recente kwaliteitsvisie een extra inspanning, omdat de commissie constateert dat de landing van deze kwaliteitsvisie in de organisatie nog beperkt is. Het PBL gaat aan de slag met deze aanbevelingen; zie de projecten voor 2024 verderop.

Naast visitaties van de organisatie als geheel, worden ook afzonderlijke PBL-projecten *wetenschappelijk getoetst*; deze toetsing is uitgebreider bij beeldbepalende of innovatieve projecten dan bij achtergrondstudies of 'standaardwerk'. In ieder geval worden PBL-producten altijd gereviewed, door collega-onderzoekers en/of externe experts, en ook worden onderzoeksopzetten en -resultaten in interne start-, midterm- en eindseminars kritisch besproken. Voor grote projecten geldt daarnaast dat een wetenschappelijke klankbordgroep wordt ingesteld, en eventueel een maatschappelijke klankbordgroep. Ook stimuleert het PBL dat de resultaten van projecten en gebruikte methoden in wetenschappelijke tijdschriften worden gepubliceerd, als vorm van wetenschappelijke toetsing, en dat de belangrijkste PBL-modellen en -data regelmatig extern worden ge-audit. Daarnaast biedt het PBL op zijn intranet ook *leidraden en normenkaders* aan, die individuele onderzoekers helpen om kwaliteitsbewust te kunnen werken, onder meer op het gebied van MKBA's, modellen, data, scenario's en omgaan met stakeholders en onzekerheden. Het raadplegen daarvan is onderdeel van de projectcyclus.

Als laatste krijgen databeheer, informatiemanagement, beheer en ontwikkeling van modellen, en de kennisinfrastructuur van het PBL regelmatig extra aandacht in *strategische projecten*. Daarbij gaat het enerzijds om het up-to-date maken van PBL-brede informatiemanagement, ICT-beheer en -advisering, anderzijds om het verder verbeteren van het beheer van (geo)data, het repertoire van kwalitatieve en kwantitatieve evaluatiemethodologie, en het onderhoud en de ontwikkeling van modellen en modeltreinen.

#### *Onderzoekscultuur*

Kwaliteit wordt niet alleen geborgd door organisatiestructuren, procedures en hulpmiddelen, maar zeker ook door een bloeiende onderzoekscultuur. Het PBL heeft in 2021 een nieuwe *Kwaliteitsvisie* gepubliceerd die met name nadruk legt op het bevorderen van die onderzoekscultuur. Deze wordt op verschillende manieren in de praktijk gebracht. Zo wisselen medewerkers kennis en ervaringen uit in *informele gremia* ter stimulering van de onderzoekscultuur, zoals in de CoP (*Community of Practice*) 'Multi-level Multi-actor', de CoP 'Functioneel Beheer', de CoP 'Azure gebruik' en de CoP 'Data'. Ook zijn er discipline clusters binnen het PBL actief (bijvoorbeeld op het gebied van bestuurskunde en datascience).

Ter onderstreping dat het PBL groot belang hecht aan een goede onderzoekscultuur, is het sinds 2020 aangesloten bij het LOWI (*Landelijk Orgaan Wetenschappelijke Integriteit*). Het LOWI, waarbij ook de Nederlandse universiteiten zijn aangesloten, voert een Gedragscode Wetenschappelijke Integriteit, stelt een aantal zorgplichten vast voor de aangesloten instellingen en schrijft een klachtenregeling voor, zodat vermoede kwesties rondom integriteit op gepaste wijze en vertrouwelijk kunnen worden aangepakt.

## Medewerkers

De kwaliteit van het PBL-werk hangt natuurlijk vooral af van de kennis en vaardigheden van de medewerkers: het *human capital*. Het bevorderen van kennisontwikkeling van huidige medewerkers is dan ook erg belangrijk voor het PBL, naast dat het aantrekken van nieuwe getalenteerde onderzoekers een hoge prioriteit heeft. Zo kent het PBL zijn eigen Academie, die lezingen, cursussen en trainingen verzorgt; kunnen medewerkers op verzoek relevante cursussen of workshops elders volgen; en geeft het PBL zijn medewerkers zo mogelijk de ruimte om – gekoppeld aan de projecten waaraan zij werken – aan een universiteit te promoveren. Eveneens is een aantal PBL-collega's bijzonder hoogleraar / deeltijdhoogleraar aan een universiteit. Ook breder zijn er samenwerkingsrelaties met universiteiten, onder meer via detacheringen en studentenprojecten.

### Hoogleraren op het PBL, eind 2023

- prof. dr. ir. Rob Alkemade, hoogleraar Global biodiversity and ecosystems services, Wageningen UR
- prof. dr. Bas Arts, hoogleraar Bosbeleid, Wageningen UR
- prof. dr. Bram Bregman, hoogleraar Climate change resilience, Radboud Universiteit Nijmegen
- prof. dr. Edwin Buitelaar, hoogleraar Land and real estate development, Universiteit Utrecht
- prof. dr. Michel den Elzen, hoogleraar International climate policy and mitigation of climate change, Instituut voor Milieuvraagstukken, Vrije Universiteit Amsterdam
- prof. dr. Marko Hekkert, hoogleraar Dynamics of Innovation Systems, Universiteit Utrecht
- prof. dr. Dorien Manting, hoogleraar Bevolkingsdynamiek en ruimtelijke ontwikkelingen, Universiteit van Amsterdam
- prof. dr. Herman Vollebergh, hoogleraar Economie en milieubeleid, Universiteit van Tilburg
- prof. dr. Detlef van Vuuren, hoogleraar Integrated assessment of global environmental change, Universiteit Utrecht, tevens KNAW-lid

## Projecten in 2024

### *Continue uitrol van de Kwaliteitsvisie 2021*

In 2021 publiceerde het PBL zijn meest recente *Kwaliteitsvisie*. Drie kernwoorden staan centraal: (1) Het *verbreden* van de kwaliteitswaarden waaraan wij ons werk toetsen (naast geloofwaardigheid en onafhankelijkheid hebben we ook relevantie en legitimiteit als expliciete kwaliteitswaarden benoemd); (2) Het *verschuiven* van de aandacht van eerst met name gericht op procedures en hulpmiddelen naar ook die voor kwaliteitscultuur (we willen graag dat binnen het PBL de kwaliteit van ons werk een dagelijks gespreksonderwerp is, en niet alleen een 'afvinklijstje'); en (3) Het *omdenken* van een kwaliteits- naar een risicobenadering (denken in termen van kwaliteitsrisico's maakt het mogelijk om expliciet risico af te wegen, en maakt die afweging ook urgent). In 2022-2023 hebben de inhoudelijke sectoren van het PBL ieder een aantal aspecten van de kwaliteitsvisie geïmplementeerd, passend bij hun specifieke missie en doelen. Hun inbreng is eind 2022 en halfweg 2023 in het managementteam geëvalueerd. In 2024 willen we de kwaliteitsvisie verder uitrollen naar de zeven nieuwe programma's van het PBL, die met de komst van de nieuwe directeur zijn ingezet in 2023 (zie paragraaf 2.2).

### *Strategische visie op de kennisbasis*

In navolging van de aanbeveling van de Visitatiecommissie uit 2022 willen we de komende jaren een strategische visie op de kennisbasis formuleren, inhoudelijk en methodisch. De te beantwoorden vraagstukken zijn daarbij: Wat is de te verwachten onderzoekagenda van de (nabije) toekomst voor het PBL? Zijn wij inhoudelijk al voldoende geëquipeerd om die agenda te kunnen adresseren? Welke thema's missen we? Welke kunnen we laten vallen? Hoe richten we onze kennisbasis daar toe in? Wat doen we zelf? Wat halen we elders? Soortgelijke vragen kunnen we ons ook stellen op gebied van modellen en methodologie. Zijn we voldoende methodisch toegerust om de

inhoudelijke vraagstukken van de (nabije) toekomst te adresseren? Wat missen we? Wat wordt overbodig? Wat doen we zelf? Wat halen we elders?

#### *Bijdrage aan het programma Methoden en innovatie*

Het hiervoor genoemde strategisch project over de kennisbasis sluit aan bij het nieuwe programma *Methoden en innovatie* (paragraaf 2.2.7). Daar waar dit programma vooral naar de *state-of-the-art* van PBL's huidig methodologisch repertoire kijkt, en beziet hoe de nieuwste ontwikkelingen, zoals AI en datascience, daarin al dan niet een plaats moeten krijgen, bekijkt het project *Strategische visie op de kennisbasis* meer naar de toekomstige kennisbasis van het PBL (*fit-for-future*), met ook aandacht voor de thematische inhoud van het werk, naast het methodologische. In 2024 zal de samenhang van en werkverdeling tussen beide initiatieven nader uitkristalliseren.

#### *Digitaal en integraal kwaliteitshandboek*

Veel van het werk van het PBL, zo niet alles, raakt aan kwaliteit: inhoud, methodologie, modellering, ICT, data, en zeker ook projectmanagement. Om als medewerkers aan al die kwaliteitseisen te kunnen voldoen bestaan er veel instrumenten, richtlijnen, normenkaders, handleidingen, etc., maar een integraal kwaliteitshandboek ontbreekt vooralsnog. Dat maakt het met name voor nieuwe medewerkers lastig een goed beeld van alle vereisten en verwachtingen te krijgen. Vandaar dat komend jaar het project 'digitaal kwaliteitshandboek' wordt gestart. De uitrol daarvan zal een belangrijke taak voor de nieuwe *science officer* worden.

## 4 Samenwerking en afstemming

Samenwerking met andere instituten en een goede afstemming met stakeholders zijn essentieel voor het PBL-werk. Ons werk is alleen nuttig voor de maatschappij als het toegankelijk is en bijdraagt aan de politieke besluitvorming en aan het maatschappelijk debat – als we er impact mee weten te realiseren dus. Het PBL overlegt dan ook intensief met vertegenwoordigers van ministeries (en ook van andere bestuurslagen) over welke grote leefomgevingsvragen nu het meest relevant zijn om hierover kennis te ontwikkelen. En tegelijkertijd leveren departementen ook informatie aan over het beleid, wat essentieel is om goed beleidsrelevant onderzoek te kunnen doen.

Echt samen-werken doet het PBL vooral met andere wetenschappelijke instituten, in universiteiten of daarbuiten. We investeren veel in behoud en versterking van het wetenschappelijke netwerk. Bij de onderzoeksinstituten waarmee het PBL samenwerkt nemen de collega-planbureaus CPB en SCP een belangrijke plaats in. Samenwerkingsprojecten met de andere planbureaus betreffen in 2024 onder meer brede welvaart (met CPB en SCP), Welvaart en Leefomgeving / WLO (met medewerking van het CPB) en het ontwikkelen van een toegepast algemeen evenwichtsmodel voor de wereldeconomie genaamd Green-R (in samenwerking met CPB); dit model dekt alle sectoren inclusief energie en grondstoffen en kan worden gebruikt voor de analyse van beleidsmaatregelen op het vlak van klimaat, energie en grondstoffengebruik. Kortom: er zijn uiteenlopende raakvlakken tussen het werk van de planbureaus.

Andere gewaardeerde partners zijn onder meer CBS, WRR, KNMI, KiM, RIVM, TNO, Deltares, NSOB, RVO, Rathenau Instituut, SWOV, *Clingendael International Energy Programme* en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, naast koepelorganisaties zoals KNAW en NWO, netwerkorganisaties zoals Platform<sup>31</sup> en expertise-organisaties zoals het Deltaprogramma, het Informatiehuis Water en de kenniseenheid Water, Verkeer en Leefomgeving van RWS. Het PBL is aangesloten bij het RKI, het platform van Rijkskennisinstellingen en planbureaus, en vervult daarin een actieve rol. Ook stemt het PBL zijn werkzaamheden af met de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) en het CRA (College van Rijksadviseurs).

Het PBL heeft samenwerkingsverbanden met een groot aantal Nederlandse universiteiten: UU, VU, WUR, UvA, EUR, TUD (incl. OTB), UT, UvT, RUG, Universiteit Leiden en RUN. Dan gaat het vaak (ook) om specifieke instituten, zoals het Copernicus Institute bij de Universiteit Utrecht, het *Tilburg Sustainability Center (TSC)* en het *Tilburg Center for Regional Law and Governance (TiREG)* bij de Universiteit van Tilburg, het Instituut voor Milieuvraagstukken (IvM) en het Athena Instituut bij de Vrije Universiteit, het Centrum voor Milieuwetenschappen (CML) bij de Universiteit Leiden, *Wageningen Environmental Research (WEnR)* en *Wageningen Economic Research* bij de WUR en DRIFT (*Dutch Research Institute For Transitions*) bij de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Een speciale vorm van samenwerking is er met Wageningen UR (WUR), via een overeenkomst tussen LNV, WUR en PBL. De WUR doet onderzoek voor LNV in het kader van een aantal wettelijke onderzoekstaken (WOT) op het gebied van natuur, waarbij het PBL fungeert als gemandateerd opdrachtgever. De WOT draagt bij aan een goede kennisbasis voor de wettelijke PBL-studies op het gebied van natuur en landschap: Balans van de Leefomgeving, Evaluatie Natuurpact en Natuurverkenning. Ook in de programmering van de WOT wordt steeds meer rekening gehouden met de genomen bestuurlijke complexiteit en de raakvlakken met andere opgaven in de leefomgeving.



Bij het versterken van de relatie tussen het PBL en universiteiten is een belangrijke rol weggelegd voor de PBL-hoogleraren. In Hoofdstuk 3, Kwaliteit, is een overzicht opgenomen van de huidige PBL-hoogleraren.

Ook met het Nederlandse Ministerie van Buitenlandse Zaken, DG Internationale Samenwerking (DGIS) bestaat een bijzondere samenwerkingsrelatie, via het zogeheten 'DGIS-convenant'. In het kader van dit convenant doet het PBL onderzoek op het raakvlak van internationale ontwikkelings- en leefomgevingsvraagstukken. Het convenant draagt bij aan de besluitvorming binnen het Nederlandse beleid op Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking (BHOS), het integreren van de ontwikkelingsdimensie binnen het werk van PBL en zodoende de coherentie in het Nederlandse binnen- en buitenlandbeleid, en aan kennis voor internationale beleidsprocessen op het gebied van duurzame ontwikkeling. Het convenant is daarmee één van de routes waarlangs het PBL behalve regionaal en nationaal, ook internationaal werkt, en de dwarsverbanden tussen die niveaus analyseert.

Het internationale werk van het PBL vindt plaats in de context van de internationale verdragen en afspraken die Nederland heeft getekend, zoals rond internationaal klimaatbeleid (Parijs; UNFCCC), biodiversiteit (CBD) en verwoestijning (UNCCD), en de VN Duurzame Ontwikkelingsdoelen (SDGs). We werken daardoor veel samen met internationale organisaties zoals de OECD, UNEP, IRP, IPCC, IPBES, Unesco-IHE, *The Global Commission on Adaptation* en het *Global Centre on Adaptation*. Ook werken PBL-onderzoekers geregeld internationaal samen met onderzoekers bij universiteiten en onderzoeksinstituten in andere landen, zoals Duitsland, België, Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk en Zweden in Europa en daarbuiten in onder meer de VS, India, China en Japan. Europa is belangrijk voor het werk van het PBL. Dit blijkt onder meer uit de vele Europese projecten en de actieve deelname van het PBL in Europese kennisnetwerken van onder andere het Europees Milieuagentschap (EEA), *European Spatial Planning Observation Network (ESPON)* en JRC, het Joint Research Centre van de Europese Commissie. Het PBL is het nationaal contactpunt (*National Focal Point*) voor Nederland van het EEA. Europese samenwerking vindt plaats in projecten als onderdeel van het Europese kennis en innovatieprogramma Horizon Europe maar ook direct met de Europese Commissie, zowel voor DG's die betrokken zijn bij beleidsvorming als voor onderzoeksprogramma's. Verder participeert het PBL in internationale netwerken zoals EPA (*Environmental Protection Agencies*) en ENCA (*European Nature Conservation Agencies*).