



Planbureau voor de Leefomgeving

TOEKOMSTVERKENNING WLO 2025

Achtergrondrapport regionale ontwikkelingen en ruimtegebruik

**Jan Ritsema van Eck, Kersten Nabielek, Kristian Bakker, Ismay Bax,
Bas van Bommel, Marnix Breedijk, Olga Ivanova en Mark Thissen**

Colofon

WLO 2025: Achtergrondrapport regionale ontwikkelingen en ruimtegebruik

© PBL Planbureau voor de Leefomgeving

Den Haag, 2025

PBL-publicatienummer: 5917

Contact

jan.ritsemavaneck@pbl.nl

Auteurs

Jan Ritsema van Eck, Kersten Nabielek, Ismay Bax, Bas van Bommel, Marnix Breedijk, Olga Ivanova en Mark Thissen

Redactie figuren

Beeldredactie PBL

Eindredactie en productie

Uitgeverij 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. 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 (2025), Toekomstverkenning WLO 2025: Achtergrondrapport regionale ontwikkelingen en ruimtegebruik, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Het PBL doet onderzoek naar de leefomgeving en het leefomgevingsbeleid in Nederland en daarbuiten. Denk aan 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

Inleiding	4
1 Methodische onderbouwing regionale en ruimtelijke modellering	5
1.1 Modellering regionale demografie en economie met TXL	7
1.2 Het regionaal-demografisch model PEARL	15
1.3 Modellering ruimtegebruik met de Ruimtescanner	16
2 Methodische onderbouwing onzekerheidsverkenningen	22
2.1 Onzekerheidsverkenning Stedelijke verdichting en uitleg	23
2.2 Onzekerheidsverkenning Water en bodem als basis	27
2.3 Onzekerheidsverkenning Groene woonvoorkeuren	30
2.4 Onzekerheidsverkenning Deglobalisering	33
Referenties	48
Bijlage 1	50
Modeluitkomsten in tabelvorm op COROP-niveau	50
Bijlage 2	66
Overzicht restricties voor ruimtegebruik	66
Overzicht Stimuli	80
Overzicht Stimuli	82

Inleiding

Dit achtergrondrapport van het WLO-cahier over Regionale ontwikkeling en ruimtegebruik (WLO-module Regio) is onderdeel van de scenariostudie WLO 2025 en geeft inzicht in de gebruikte methoden, modellen en data in de regionale en ruimtelijke modellering. De WLO-module Regio biedt inzicht in regionale ontwikkelingen tot 2060 in twee referentiescenario's (scenario Hoog en scenario Laag) en vijf aanvullende onzekerheidsverkenningen. De regionale ontwikkelingen van de bevolking, huishoudens, banen en de ontwikkeling van het ruimtegebruik zijn op basis van historische trends en met de hulp van demografische, economische en ruimtelijke modellen kwantitatief berekend.

De regionale cijfers van WLO-module Regio zijn bedoeld als basis voor doorrekeningen en model-exercities. Zo dienen ze als basis voor de regionale invulling van mobiliteitsmodellen. Op die manier kunnen ze ook dienen als basis voor de beoordeling van de langetermijneffecten van plannen en beleid, bijvoorbeeld in de vorm van Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (MKBA). Ook kunnen ze dienen als algemene achtergrondinformatie voor beleidsvorming, bijvoorbeeld in de Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA) en in de voorbereiding van de nieuwe Nota Ruimte. Tenslotte zijn de scenario's een geschikt uitgangspunt voor thematische of regionale uitwerkingen.

Dit achtergrondrapport bestaat uit twee hoofdstukken en twee bijlagen. In hoofdstuk 1 beschrijven we de toegepaste modellen voor de berekening van de ontwikkeling van de bevolking, huishoudens en banen (met het model TIGRIS XL) en de ontwikkeling van het ruimtegebruik (met het model Ruimtescanner). In het tweede hoofdstuk staat achtergrondinformatie over de vijf onzekerheidsverkenningen van de WLO-module Regio. Afsluitend volgen twee bijlagen. In de eerste bijlage staan de modeluitkomsten in tabelvorm op COROP-niveau. De tweede bijlage bevat een uitgebreide tabel met een overzicht van de restricties voor ruimtegebruik die in het Ruimtescanner-model toegepast zijn.

1 Methodische onderbouwing regionale en ruimtelijke modellering

Dit hoofdstuk beschrijft de toegepaste methodiek in het WLO-cahier Regionale ontwikkeling en ruimtegebruik (PBL 2025d; verder: cahier Regio), met nadruk op de toegepaste modellen. In de WLO worden vier scenario's uitgewerkt: Hoge groei met Vertraagde of Snelle mondiale klimaattransitie (Hoog Vertraagd en Hoog Snel), en Lage groei met Vertraagde of Snelle mondiale klimaattransitie (Laag Vertraagd en Laag Snel). Voor meer informatie over de opzet van deze scenario's verwijzen we naar het hoofdrapport (PBL 2025a).

De module Regionale ontwikkelingen en ruimtegebruik (verder: module Regio) levert regionale cijfers op (op COROP-niveau) van bevolking, huishoudens, banen en ruimtegebruik. De bevolkingsontwikkelingen in de scenario's op landelijk niveau worden uitgewerkt in de module Demografie; de economische ontwikkelingen op landelijk niveau in de module Macro-economie en Sectorbeeld.

Simpel gezegd kan het doel van de module Regio worden omschreven als het ruimtelijk verdelen van de landelijke data geleverd door deze andere modules omtrent aantallen inwoners, huishoudens en banen, en het toewijzen van het daaruit volgende ruimtegebruik. De input vanuit andere modules en de gehanteerde veronderstellingen zijn samengevat in tabel 1.1. In de module Regio is daarbij gekozen voor een 'sobere en beleidsneutrale' invulling van de scenarioverhalen, waarbij de parameters die de regionale verdeling van de groei in Nederland bepalen, in alle scenario's dezelfde trend volgen. In de WLO2015 werd gevarieerd met de mate waarin de trend doorzet van concentratie van de groei in de Randstad: in het toenmalige scenario Hoog zette deze trend versterkt door terwijl deze in Laag juist afzwakte. Een nadeel van deze benadering was dat de bandbreedte (het verschil tussen Hoog en Laag) in de Randstad aanzienlijk groter was dan in regio's elders in het land. Omdat een belangrijk doel van de WLO is om onzekerheden in kaart te brengen, deed dit enigszins afbreuk aan de bruikbaarheid van de regionale cijfers van de WLO. In de nieuwe WLO is er daarom voor gekozen om in de scenario's niet expliciet te variëren met de mate van concentratie in de Randstad. In combinatie met iets grotere bandbreedtes in de demografische en economische groei op nationaal niveau, levert dit voor alle regio's in Nederland een betekenisvolle bandbreedte op.

De gehanteerde werkwijze is schematisch weergegeven in figuur 1.1. De centrale berekeningen wordt uitgevoerd in het model Tigris XL (TXL). Dit model, beschreven in paragraaf 1.1, berekent een regionale verdeling van de nationale ontwikkelingen van bevolking en economie, die zijn overgenomen van de betreffende WLO-onderdelen. TXL heeft daarnaast enkele regionaal- demografische parameters nodig. Regionale verschillen in vruchtbaarheid en levensverwachting worden afgeleid uit input van het regionaal-demografische model PEARL, beschreven in paragraaf 1.2, en de regionale spreiding van buitenlandse immigratie en emigratie wordt met dat model berekend. Daarnaast heeft TXL informatie nodig over de woningbouwplannen en de ruimte voor verstedelijking per regio. Deze informatie wordt afgeleid uit de Planmonitor en het huidige ruimtegebruik, met behulp van het model Ruimtescanner, beschreven in paragraaf 1.3. Met behulp van deze input berekent TXL een regionale ontwikkeling van bevolking, huishoudens en banen. Tenslotte wordt het

model Ruimtescanner opnieuw ingezet, dit maal om aan de hand van TXL-uitkomsten het toekomstig ruimtegebruik per regio te bepalen.

Tabel 1

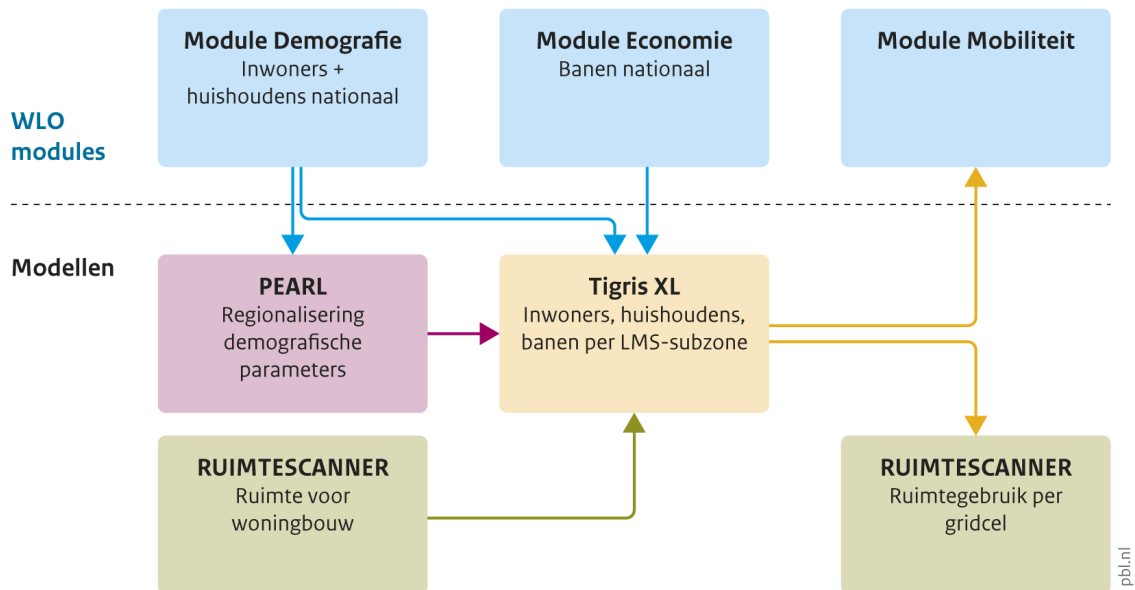
Veronderstellingen van de scenario's Hoog en Laag

	Hoog	Laag
Nationaal: inwoners (2021: 17,5 miljoen)	2040: 20,0 miljoen 2050: 21,0 miljoen 2060: 21,9 miljoen	2040: 18,4 miljoen 2050: 18,3 miljoen 2060: 18,2 miljoen
Nationaal: Banen van minimaal 12 uur per week (2021: 9,0 miljoen)	2040: 9,9 miljoen 2050: 10,6 miljoen 2060: 11,2 miljoen	2040: 9,0 miljoen 2050: 9,1 miljoen 2060: 9,2 miljoen
Nationaal: sectorstruc- tuur werkgelegenheid	Hoog Vertraagd en Hoog Snel: Sterke groei zorg, bouwnijverheid, en de meeste dienstensectoren; krimp in land- bouw en industrie.	Laag Vertraagd: Reshoring van industrie; krimp in de landbouw, zakelijke diensten, en directe consumentendiensten. Laag Snel: Reshoring van indu- strie en sterke groei van de bouw; krimp in zakelijke diensten en consumentendiensten.
Geboorte en sterfte; buitenlandse migratie	Regionale verschillen conform de laatste jaren.	Regionale verschillen conform de laatste jaren.
Woningbouwplannen en -mogelijkheden	Woningbouw waar vraag is binnen de woningbouwmogelijkheden. Effect ruimtelijke restricties knellen meer dan in Laag door grotere vraag.	Vooraf na 2030 minder nieuwbouw, waardoor huidige voorraad bepalender wordt. Effect ruimtelijke restricties knellen minder dan in Hoog.
Transformatie binnen bestaand bebouwd ge- bied	Naast transformatie ook veel uitleg door grote vraag.	Transformatie vangt groter deel van de vraag op.

Bron: PBL

Figuur 1.1

Datastromen en modellering binnen de WLO-module Regio



Bron: PBL

1.1 Modelling regionale demografie en economie met TXL

In de module Ruimte wordt de samenhang tussen wonen, werken en bereikbaarheid doorgerekend met een integraal model voor ruimte en mobiliteit: TIGRIS XL. Dit model modelleert de interactie tussen grondgebruik (de ruimtelijke verdeling van functies als wonen en werken) en transport. Het ruimtelijke en integrale karakter van het model maakt het mogelijk om de scenario's op consistente wijze door te rekenen waarbij rekening wordt gehouden met zowel de ruimtelijke interacties als wel de interacties tussen de deelmodules. Zo hebben ruimtelijke ontwikkelingen in regio A een invloed op de ontwikkelingen in regio B en hebben ontwikkelingen in deelmodule X (bijvoorbeeld bevolking) invloed op de ontwikkelingen in deelmodule Y (arbeidsplaatsen).

Het instrument is ontwikkeld om voor het Ministerie van Infrastructuur & Milieu, maar ook voor andere partijen, vragen te beantwoorden waarbij de wederzijdse wisselwerking tussen transport en de ruimtelijke ontwikkeling centraal staat. Het Landelijk Model Systeem (LMS), het nationale verkeersmodel van Rijkswaterstaat, is een volledig geïntegreerd onderdeel van TIGRIS XL. Bij de toepassing in de module Regio worden echter geen LMS-runs gedaan: de reistijden van het basisjaar van het LMS (2018) worden constant gehouden. We veronderstellen een gelijkblijvende bereikbaarheidskwaliteit omdat dat voor deze module het beste past in beleidsneutrale omgevingsscenario's. De veranderingen in bereikbaarheidskwaliteit zullen wel in kaart worden gebracht in de module Mobiliteit, met behulp van het LMS.

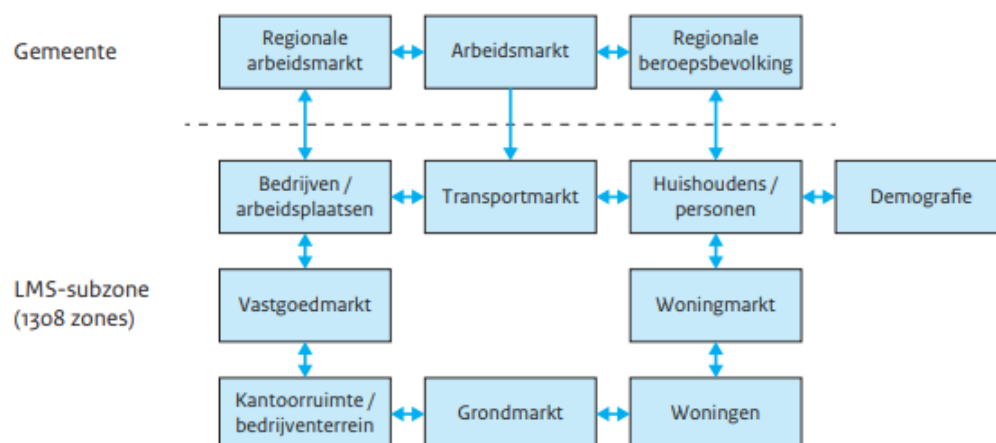
In de grondgebruikskant van TIGRIS XL worden drie lagen onderscheiden, namelijk grond, objecten (bijvoorbeeld huizen) en actoren zoals bewoners en bedrijven. Het model is in deze lagen opgedeeld omdat zowel de dynamiek als de drijvende processen verschillen voor de drie lagen. Zo verhuist een huishouden vaker dan dat er een huis gebouwd of gesloopt wordt. De verschillende elementen in het model worden via markten met elkaar verbonden:

- grond- en vastgoedmarkt, voor het bepalen van de woningvoorraad en het grondgebruik;
- woningmarkt, voor het bepalen van verhuisbewegingen van huishoudens;
- arbeidsmarkt, voor het bepalen van verhuisbewegingen van bedrijven;
- transportmarkt, voor het bepalen van de vervoervraag en de bereikbaarheid van gebieden (LMS).

Naast de verschillende markten heeft het model een demografische module voor het simuleren van veranderingen in de bevolking en huishoudens op een laag ruimtelijk niveau.

Tigris XL rekent jaar-op-jaar. Uitgaande van de gegevens voor het basisjaar (in dit geval 2021) wordt aan de hand van regionale geboorte- en sterftetekansen en de aantallen immigranten en emigranten, de bevolkingsveranderingen per LMS-subzone in dat jaar berekend; vervolgens de grondgebruiksveranderingen en woningbouw; daarna de veranderingen in de bereikbaarheid; dan binnenlandse verhuizingen en tenslotte de veranderingen in de werkgelegenheid per gemeente. Daarmee zijn de gegevens voor het volgende jaar (in dit geval 2022) compleet, en worden dezelfde berekeningen opnieuw uitgevoerd om die voor het daar weer op volgende jaar (2023) te krijgen. En zo verder tot het laatste zichtjaar (voor de WLO: 2060).

Figuur 1.2:
Deelmodules in Tigris XL



Bron: PBL/TIGRIS XL

1.1.1 Status en betrouwbaarheid van het model

Tigris XL is in 2019/2020 onderwerp geweest van een wetenschappelijke audit in opdracht van Rijkswaterstaat en het PBL. De hoofdconclusie van deze audit was “Het model is op hoofdlijnen *state-of-the-art* / *state-of-practice*. De commissie kent geen LUTI modellen die substantieel ‘voorlopen’ op Tigris XL.” Daarna volgden diverse aanbevelingen. Voor de rapportage zie Buren, N. van et al. (2020) en de webpagina [Naar een nieuw TIGRIS XL? | Planbureau voor de Leefomgeving](#).

Eén van de aanbevelingen van de commissie was om een backcast te doen, of in dit geval een “historische forecast”, om te testen in hoeverre het model in staat is de waargenomen ontwikkelingen te reproduceren. De uitkomsten van deze historische forecast, over de periode 2004-2018, is gerapporteerd in Zondag, Ruijs & Eggers (2022). De voor de WLO relevantste uitkomst is dat de gemiddelde afwijking van de bevolking, afhankelijk van de modelinstelling, 1,5% tot 2,5% bedroeg. De modelonzekerheid wat betreft de bevolking is daarmee een ordegrrootte kleiner dan de scenario-onzekerheid. De gemiddelde afwijking van het aantal banen bedroeg 4,5% tot 4,7%. Dit was aanleiding om de arbeidsmarktmodule te vernieuwen. De vernieuwde arbeidsmarktmodule is toegepast in de WLO.

Zie het [model Tigris XL](#) en de systeemdokumentatie (Zondag e.a., 2019) voor meer informatie.

1.1.2 Gegevens basisjaar

Tigris XL heeft als startpunt gedetailleerde gegevens nodig over de spreiding van bevolking, woningen en banen in het basisjaar, in dit geval 2021, en over het grondgebruik. Al deze gegevens worden betrokken uit populatiegegevens; daarmee spelen steekproefonderzoekheden in deze gegevens geen rol. In de meeste gevallen zijn de gegevens betrokken uit registers van het CBS; in één enkele geval gaat het om gegevens van LISA (het Landelijk Systeem Arbeidsplaatsen).

De bevolking per 1 januari 2021 is nodig naar leeftijd (in klassen), geslacht en huishoudenspositie, op het ruimtelijk schaalniveau van 1406 LMS-subzones. Deze gegevens zijn als maatwerkopdracht betrokken uit de registerdata van het CBS.

Woningenaantallen per 1 januari 2021 (ingedeeld in huur/koop en eengezins/meergezins) heeft Tigris nodig op het niveau van de LMS-subzones. Deze zijn door het PBL afgeleid uit de BAG (Basisadministratie Adressen en Gebouwen). Ook de meest recente nieuwbouw over de periode 2021 tot met 2025 is afgeleid uit de BAG. Hiervan wordt gebruik gemaakt om de reeds gerealiseerde nieuwbouw in de jaren direct na het basisjaar zo goed mogelijk in de modellering mee te nemen en niet opnieuw te modelleren.

Aantallen banen, gemiddeld over het jaar 2021, (in 11 sectoren) zijn nodig op gemeenteniveau. Deze zijn door het PBL afgeleid uit LISA.

Het grondgebruik is nodig op het niveau van LMS-subzones. Dit is door het PBL afgeleid uit het CBS Bestand Bodemgebruik 2017; op dat moment de meeste recente versie. Van het Nieuwe Bestand Bodemgebruik (NBBG) 2020 heeft CBS een voorlopige versie gepubliceerd. Het NBBG is vervaardigd volgens een geheel nieuw ontwikkelde methodiek en deze cijfers betreffen een grote trendbreuk met het “oude” Bestand Bodemgebruik (BBG) welke tot met 2017 door CBS werd vervaardigd. De trendbreuk geldt met name ook voor “Agrarisch terrein” en “Bos en open natuur” (onder andere omdat CBS nu beter aansluit bij de afbakening van ecosysteemttypen uit de Atlas Natuurlijk Kapitaal). Bovendien is niet goed te achterhalen hoe groot de trendbreuk precies is. Daarom is bewust besloten om de voorlopige cijfers uit NBBG 2020 niet te gebruiken voor het in beeld brengen van de historische ontwikkeling van grondgebruik.

1.1.3 Landelijke scenariogegevens

De landelijke ontwikkelingen van de bevolking (naar leeftijd en huishoudenspositie), huishoudens (naar type) en werkgelegenheid zijn input voor Tigris XL.

De landelijke demografische ontwikkelingen zijn uitgewerkt door de WLO-module Demografie (PBL 2025b). In de hoge scenario's groeit de bevolking van Nederland naar 21,9 miljoen inwoners en 11 miljoen huishoudens in 2060; in de lage scenario's groeit de bevolking nauwelijks meer en bedraagt deze 18,2 miljoen inwoners en 8,3 miljoen huishoudens in 2060. De grootste onzekerheid, en dus het belangrijkste verschil tussen de hoge en lage scenario's is de omvang van de buitenlandse migratie. Meer informatie hierover is te vinden in het cahier en het achtergrondrapport Demografie (PBL 2025b).

De landelijke werkgelegenheidsontwikkelingen zijn uitgewerkt door de WLO-module Economie. In de hoge scenario's neemt het aantal banen toe tot 11,2 miljoen in 2060, in de lage scenario's blijft het vrijwel stabiel met 9,2 miljoen in 2060. Het cahier Economie (PBL & CPB 2025) gaat ook in op de ontwikkeling van verschillende sectoren. In de hoge scenario's is de werkgelegenheidsgroei geconcentreerd in de dienstensectoren: vooral in de zorg, maar ook in de zakelijke diensten, consumentendiensten en overheid en onderwijs; de werkgelegenheid in de industrie en landbouw krimpen hier. In de lage scenario's is sprake van groei van het aantal banen in de industrie, en in het lage scenario met snelle klimaattransitie ook in de bouw; dit gaat ten koste van vooral de zakelijke diensten en de consumentendiensten. Voor meer informatie verwijzen we naar het cahier Economie (PBL & CPB 2025).

1.1.4 Regionale invoergegevens

De hierboven beschreven landelijke ontwikkelingen worden door Tigris XL geregionaliseerd. Dat gebeurt deels aan de hand van geschatte gedragsfuncties die onderdeel uitmaken van het model, en die bv de verhuiskansen en verhuisvoorkeuren beschrijven van 14 typen huishoudens, en de samenhang van de regionale banenontwikkeling in verschillende sectoren met de bevolkingsgroei, bereikbaarheid, beschikbare ruimte en andere verklarende factoren. Voor meer informatie verwijzen we naar de systeemdokumentatie (Zondag e.a., 2019). Naast deze gedragsfuncties zijn er ook regionale invoergegevens nodig. Dat betreft regionale verschillen in vruchtbaarheid en levensverwachting, regionale immigratie- en emigratiecijfers, en ruimtelijke restricties op verstedelijking.

Regionale verschillen in vruchtbaarheid en levensverwachting

De natuurlijke aanwas is het verschil tussen het aantal geboorten en het aantal overlijdens in een bepaalde periode en een bepaald gebied. De geboorten worden in TXL berekend aan de hand van leeftijdsspecifieke geboortekansen: voor iedere leeftijd is er een bepaalde kans dat een vrouw van die leeftijd haar eerste, tweede, derde of verder kind krijgt. Deze kansen kunnen worden samengevat in één indicator, de *Total Fertility Rate* (TFR): het totaal aantal kinderen dat een vrouw gemiddeld in haar leven krijgt. Dit cijfer varieert in de tijd en verschilt enigszins tussen de scenario's. In het hoge demografische pad is de TFR in 2050 voor Nederland 1,67; in het lage demografische pad is het 1,71. Regionale verschillen in vruchtbaarheid worden uitgedrukt in afwijkingen van dit nationale gemiddelde. Deze afwijkingen zijn afgeleid van de historische verschillen in vruchtbaarheid zoals ook gehanteerd in de PBL/CBS regionale bevolkings- en huishoudensprognose. Deze verschillen hangen deels samen met sociaal-culturele factoren zoals heersende opvattingen over de rol van de vrouw en de wenselijkheid van grote gezinnen. De TFR in de grote steden is in het algemeen lager dan op het platteland en in de zg. 'Bible-belt' is deze hoger dan in andere streken.

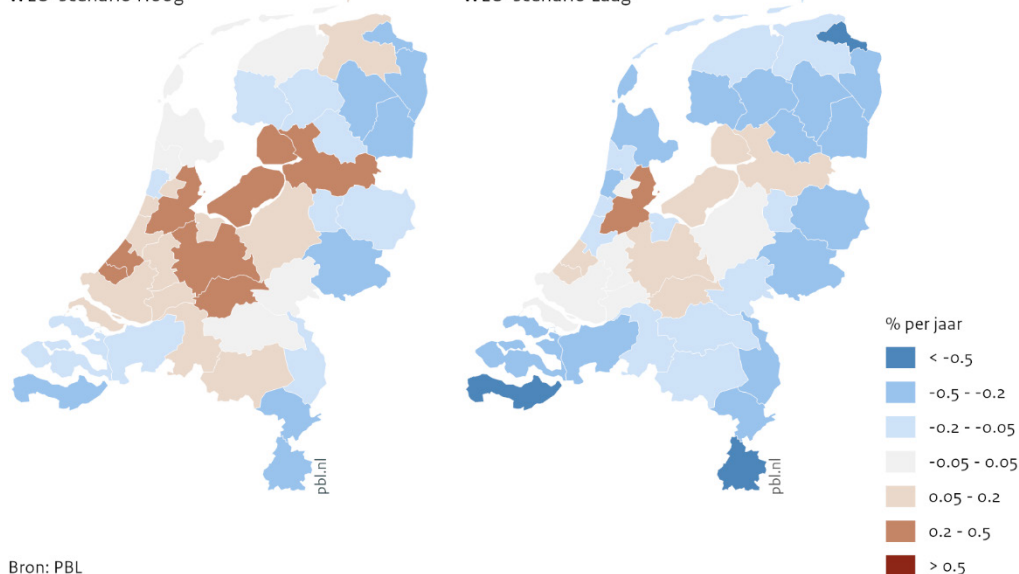
Overlijden wordt in TXL gemodelleerd aan de hand van geslachts- en leeftijdsspecifieke sterftekansen: voor iedere leeftijd is er een bepaalde kans dat een man op die leeftijd overlijdt, en een andere kans dat een vrouw dat op die leeftijd doet. Deze kansen kunnen worden samengevat in een levensverwachting (Eo): de leeftijd waarop een man of vrouw gemiddeld genomen sterft. Dit cijfer varieert in de tijd en verschilt tussen de scenario's: in het hoge demografische pad is de Eo in 2050 voor mannen 85,9 jaar en voor vrouwen 89,3 jaar; in het lage demografische pad is dit voor mannen 84,3 en voor vrouwen 87,7 jaar. Regionale verschillen in levensverwachting worden uitgedrukt in afwijkingen van dit nationale gemiddelde. Deze afwijkingen zijn afgeleid van historische verschillen in levensverwachting zoals ook gehanteerd in de PBL/CBS regionale bevolkings- en huishoudensprognose. Ruimtelijke verschillen in levensverwachting zijn vooral groot op het binnengemeentelijke niveau en hangen dikwijls samen met verschillen in sociaal-economische status. Deze verschillen worden grotendeels veroorzaakt door leefstijleffecten maar ook door omgevingsfactoren. Op regionale schaal zijn de verschillen kleiner maar niet afwezig. Zo vinden we een relatief hoge levensverwachting in bijvoorbeeld Zeeland, en een relatief lage levensverwachting in bijvoorbeeld Oost-Groningen en Zuid-Limburg.

In TXL wordt dus gerekend met regio- en leeftijdsspecifieke geboorte- en sterftekansen; in combinatie met de omvang en leeftijdsverdeling van bevolking leiden deze tot geboorte- en sterfecijfers en het verschil daartussen: de natuurlijke aanwas. Deze is relatief hoog Flevoland met zijn relatief jonge bevolking, in enkele grote steden en in de zg 'Bible-belt', en laag in gebieden met een vergrijsde bevolking, zoals Oost-Groningen en Zuid-Limburg.

Figuur 1.3
Natuurlijke aanwas 2021-2060 in de WLO-scenario's

WLO-scenario Hoog

WLO-scenario Laag

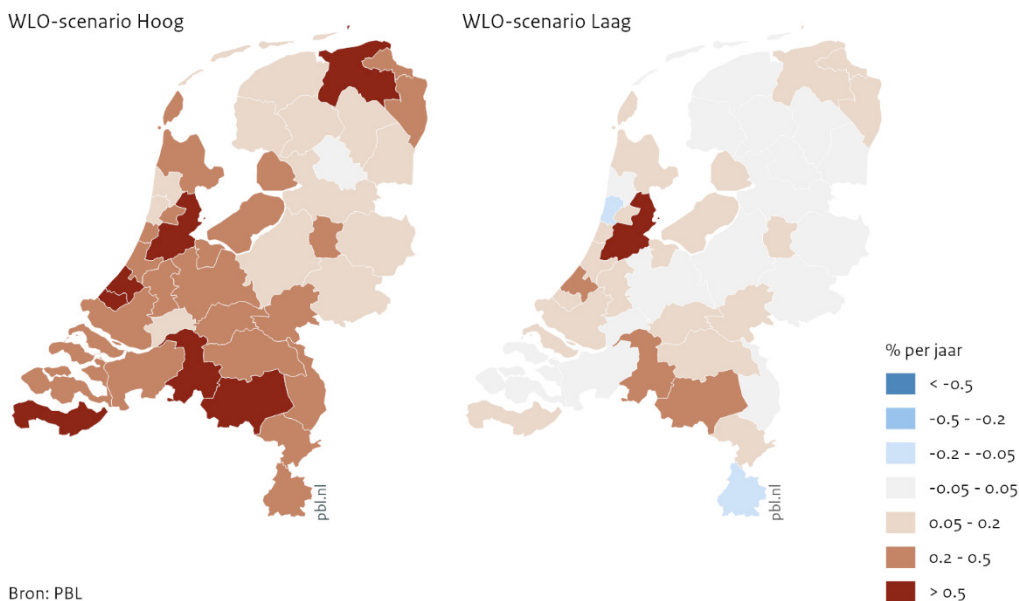


Regionale verschillen in buitenlandse migratie

Buitenlandse migratie is op nationaal niveau de grootste onzekerheid in de bevolkingsontwikkeling. In het hoge demografische pad komen er rond 2050 jaarlijks zo'n 365.000 immigranten het land binnen, en vertrekken er jaarlijks zo'n 280.000 emigranten, wat leidt tot een positief migratiesaldo van 85.000 per jaar. In het lage demografische pad telt Nederland rond 2050 jaarlijks rond de 195.000 immigranten en rond de 175.000 emigranten, resulterend in een positief saldo van rond de 20.000 per jaar. In de regionale prognose wordt de migratie gerelateerd aan de omvang van de bevolking in een gemeente of regio. Dit geldt zowel voor de immigratie als voor de emigratie. De concentratie-index drukt daarbij uit of een gemeente meer dan wel minder migranten per inwoner kent dan het landelijk gemiddelde. Deze regionale concentratie-indices zijn afgeleid uit historische cijfers met betrekking tot migratie zoals ook gehanteerd in de PBL/CBS Regionale bevolkings- en huishoudensprognose. De spreiding van immigranten hangt sterk samen met de verschillende migratiemotieven: zo vinden we studiemigranten vooral in universiteitssteden; arbeidsmigranten in steden waar veel internationale bedrijvigheid zit of waar een grote vraag is naar goedkope, laaggeschoolde arbeid; gezinsmigranten in gebieden waar al veel immigranten aanwezig zijn en asielmigranten in plaatsen met een AZC. Daarnaast vinden we in sommige grensregio's een groot aantal immigranten uit België c.q. Duitsland. Omdat een groot deel van de emigratie feitelijk remigratie betreft van mensen die eerder geïmmigreerd zijn, lijkt het ruimtelijke patroon van emigratie sterk op dat van immigratie. Over het algemeen zijn immigratie en emigratie het grootst in grotere steden, zoals Amsterdam, Den Haag en Eindhoven, in grensregio's zoals Zeeuws-Vlaanderen en in Oost-Groningen vanwege de centrale ontvangstlocatie voor asielzoekers in Ter Apel.

Voor TXL zijn aan de hand van de regionale concentratie-indices en de landelijke migratie-cijfers regionale aantallen immigranten en emigranten berekend, en het verschil daartussen: de natuurlijke aanwas. Deze zijn invoer in TXL.

Figuur 1.4
Buitenlands migratiesaldo 2021-2060 in de WLO-scenario's



Ruimtelijke restricties

Regionale locatiekeuzen van huishoudens en bedrijven worden vooral bepaald door voorkeuren. Op lagere schaalniveaus (wijk, gemeente) speelt ook de beschikbare ruimte een belangrijke rol. In Nederland wordt deze vooral beperkt door verschillende omgevingsrechtelijke beperkingen zoals vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AmvB's), Provinciale Verordeningen, Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) etc. Denk aan reserveringen voor waterveiligheid (Kustfundament), natuur (Natura 2000, Natuur Netwerk Nederland), geluidsrestricties rond wegen en luchthavens en de bescherming van landschappen. Daarnaast wordt de beschikbare ruimte beperkt door het bestaande ruimtegebruik en de eventuele transformatiemogelijkheden daarvan zoals de bestaande bebouwing, groenvoorzieningen en infrastructuur. Tot slot speelt ook de dichtheid waarin woning- en utiliteitsbouw wordt gerealiseerd een rol. Hoe hoger deze dichtheden, hoe minder ruimte er nodig is. Voor de WLO is de bestaande situatie qua omgevingsrechtelijke beperkingen, ruimtegebruik en woningdichtheden op kaart gezet. Op basis hiervan is de regionale ruimte voor woning- en utiliteitsbouw bepaald. Dit is gedaan met behulp van het model Ruimtescanner (zie paragraaf 1.3).

1.1.5 Nabewerking

De uitkomsten van Tigris tellen qua bevolking en huishoudens niet exact op tot de nationale cijfers van de module Demografie. Het demografisch model in Tigris XL werkt *bottom up*; dat wil zeggen dat de berekeningen worden gedaan op het niveau van LMS-subzones en daarna worden opgeteld tot gemeenten, COROP-gebieden, provincies en uiteindelijk het nationale totaal. Door de “bottom-up” rekenmethodiek van het model kan dit totaal enigszins afwijken van de nationale cijfers zoals gepubliceerd in het cahier Demografie (PBL 2025b). Daarom zijn de belangrijkste demografische cijfers geschaald met de factoren in tabel 1.2, om de totalen exact consistent te maken met de nationale cijfers die elders in de WLO worden gebruikt. Deze afwijking is in de meeste gevallen kleiner dan een procent; in enkele gevallen gaat het om 1 of 2 procent. Dergelijke kleine afwijkingen hebben geen invloed op de conclusies van de WLO of op de bruikbaarheid van de WLO-cijfers. Alleen voor de “overige huishoudens”, een kleine en lastig voorspelbare categorie, gaat het om grotere afwijkingen, tussen de 25% en 50%. Als de regionale cijfers worden toegepast in een analyse

waarvoor het aantal overige huishoudens van doorslaggevend belang is, wordt geadviseerd de WLO-cijfers aan te vullen met andere gegevens over de ontwikkeling van deze groep huishoudens. Voor de banen is een dergelijke schaling niet nodig omdat de nationale totalen voor banen, totaal en naar sector, door de aard van het gehanteerde econometrische deelmodel, wel exact gereproduceerd worden.

Tabel 1.2:
Gehanteerde vermenigvuldigingsfactoren

	Hoog 2040	Hoog 2050	Hoog 2060	Laag 2040	Laag 2050	Laag 2060
Bevolking	1,000	1,000	0,999	1,005	1,007	1,010
Mannen 0 – 5 jaar	0,998	1,000	0,998	1,012	1,021	1,024
Mannen 6 – 11 jaar	0,996	0,998	0,999	1,008	1,017	1,023
Mannen 12 – 14 jaar	0,997	0,997	0,999	1,008	1,012	1,023
Mannen 15 – 17 jaar	1,001	0,996	1,000	1,003	1,008	1,023
Mannen 18 – 34 jaar	1,014	1,012	1,008	1,013	1,012	1,022
Mannen 35 – 54 jaar	0,992	0,992	0,996	0,998	0,998	1,000
Mannen 55 – 64 jaar	1,000	0,993	0,987	1,008	1,002	0,990
Mannen 65 – 74 jaar	0,993	1,001	0,993	0,997	1,010	1,000
Mannen 75 en ouder	1,009	1,008	1,012	1,012	1,011	1,017
Vrouwen 0 – 5 jaar	0,997	0,999	0,997	1,011	1,020	1,023
Vrouwen 6 – 11 jaar	0,995	0,997	0,998	1,007	1,015	1,022
Vrouwen 12 – 14 jaar	0,996	0,996	0,998	1,007	1,011	1,021
Vrouwen 15 – 17 jaar	0,999	0,994	0,998	1,001	1,006	1,021
Vrouwen 18 – 34 jaar	1,014	1,011	1,007	1,013	1,011	1,020
Vrouwen 35 – 54 jaar	0,992	0,994	0,997	1,000	1,000	1,004
Vrouwen 55 – 64 jaar	0,995	0,991	0,987	1,002	1,001	0,990
Vrouwen 65 – 74 jaar	0,995	0,995	0,991	0,998	1,003	1,000
Vrouwen 75 en ouder	1,006	1,008	1,009	1,009	1,014	1,015
Huishoudens	1,008	1,011	1,015	1,011	1,012	1,013
Eenpersoonshuishoudens	1,021	1,024	1,033	1,018	1,020	1,024
Paren	0,995	0,996	0,994	1,003	1,004	1,002
Eenouderhuishoudens	1,002	1,007	1,009	1,007	1,013	1,012
Overige huishoudens	1,410	1,440	1,488	1,306	1,276	1,274

Bron: PBL

1.2 Het regionaal-demografisch model PEARL

Het regionaal-demografisch model PEARL is gebruikt voor het voorbereiden van de regionaal-demografische input van TXL, namelijk voor de berekeningen van de aantallen immigranten en emigranten per gemeente.

PEARL (*“Predicting Population Events At the Regional Level”*) is het regionaal-demografische model dat gebruikt werd voor de twee-, later driejaarlijkse Regionale Bevolkings- en Huishoudensprognose van CBS en PBL. Hiertoe worden de uitkomsten van de nationale Bevolkingsprognose en de nationale Huishoudensprognose van het CBS geregionaliseerd. PEARL is een regionaal cohort-component-model, wat betekent dat de regionale bevolkingsontwikkeling wordt gemodelleerd aan de hand van veronderstellingen over de aantallen geboorten, overlijdens, binnenlandse en buitenlandse vestigers en vertrekkers, en over huishoudensgebeurtenissen als uit huis gaan, gaan samenwonen, scheiden en institutioneel gaan wonen. De hiervoor benodigde veronderstellingen op gemeenteniveau zijn voor iedere prognose afgeleid uit de CBS-gegevens over de betreffende gebeurtenissen in de voorafgaande periode, zoals voor de eerste prognoses uitgebreid gerapporteerd in De Jong e.a. (2005 en 2007).

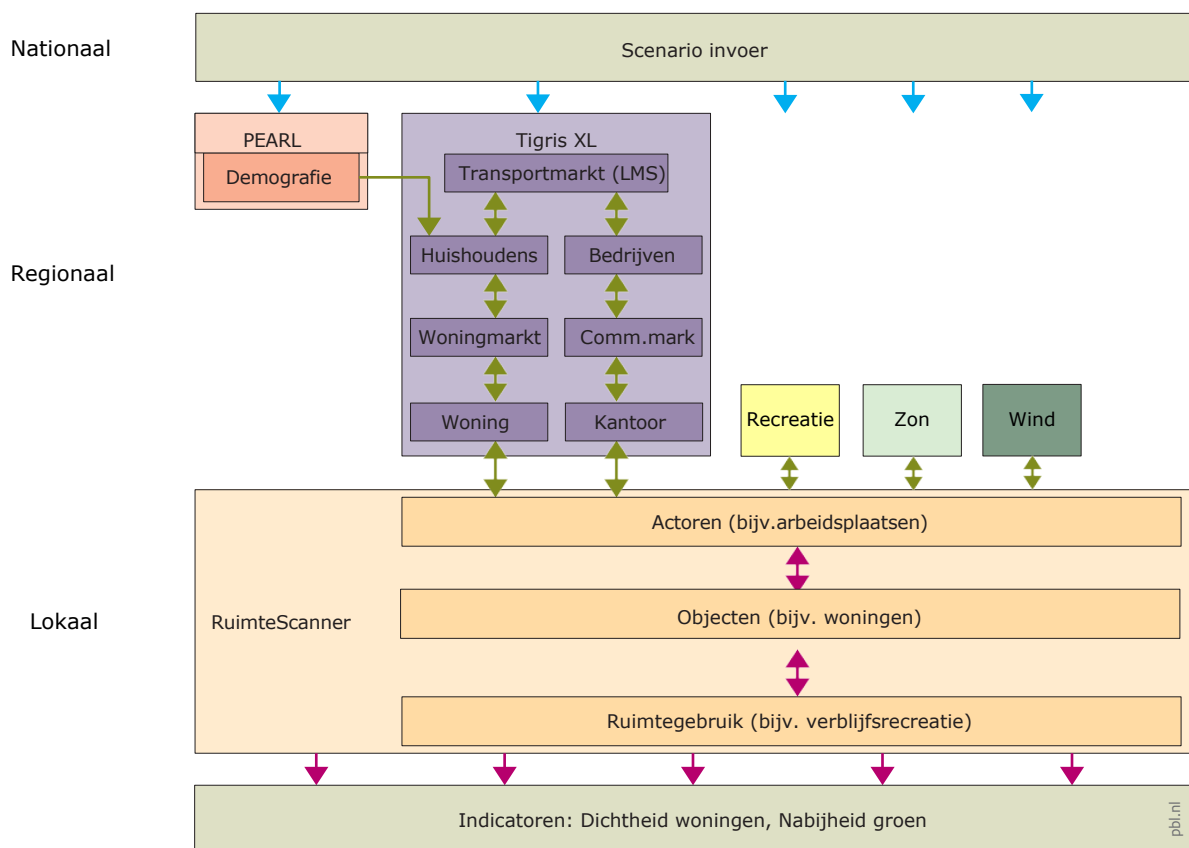
Specifiek voor aantallen immigranten en emigranten is gerekend met zogenaamde concentratie-index. Dit is een maat voor de relatieve aantrekkingskracht van een regio voor migranten. Deze wordt berekend door het aandeel van de migranten dat zich in een bepaalde regio vestigt of daaruit vertrekt (in het totale aantal migranten), te delen op het aandeel van de bevolking van die regio (in de totale bevolking van Nederland). Als de waarde van deze maat 1 is, zijn er zoveel migranten als op basis van het inwonertal mag worden verwacht. De concentratie-indices voor immigranten en emigranten zijn per gemeente berekend op basis van de voorgaande periode. Deze concentratie-indices zijn voor de toekomst constant verondersteld; zo kunnen aan de hand van de bevolkingsomvang van een gemeente en de betreffende concentratie-indices, de aantallen immigranten en emigranten worden berekend. Deze methode is ook toegepast bij de Regionale Bevolkings- en Huishoudensprognoses.

Het model is wetenschappelijk beoordeeld in het kader van de wetenschappelijke visitatie van het PBL in 2012/2013 en is toen *“clearly of the highest quality”* genoemd (Kauppi et al. 2013). In het kader van de Regionale bevolkings- en huishoudensprognose zijn de uitkomsten van het model altijd beoordeeld door een groep van onafhankelijke demografen. In 2023 hebben PBL en CBS in 2023 geconstateerd dat de prognosecijfers van het totaal aantal inwoners per gemeente, provincie en COROP-gebied binnen de betrouwbaarheidsmarges liggen, maar dat de detailinformatie (met name de omvang van de verschillende leeftijdsgroepen per gemeente) uit de in 2019 en 2022 gepubliceerde Regionale bevolkings- en huishoudensprognose onvoldoende betrouwbaar is. Op het moment dat dit werd geconstateerd was de berekening van de ruimtelijke verdeling van migranten voor de WLO met behulp van PEARL al uitgevoerd. Omdat deze berekening, zoals beschreven, alleen gebruikmaakt van het totaal aantal inwoners per regio en niet van de detailcijfers, heeft dit geen invloed op de betrouwbaarheid van de WLO-cijfers.

1.3 Modellering ruimtegebruik met de Ruimtescanner

De Ruimtescanner is een GIS-georiënteerd modelleringsraamwerk dat al meer dan 25 jaar wordt gebruikt in Nederland om veranderingen in landgebruik en verschillende uiteenlopende ruimtelijke indicatoren te simuleren en te evalueren. De Ruimtescanner kan worden getypeerd als een hybride, flexibel semi-geïntegreerd ruimtelijk allocatiemodel dat regionale projecties van actoren, objecten (woningen) en landgebruik alloceert (Koomen et al., 2024) en is exploratief van aard. De Ruimtescanner maakt deels gebruik van de resultaten van Tigris XL en vormt daarmee een modelketen (zie figuur 1.5) om een beeld te vormen van het toekomstig ruimtegebruik in Nederland. Uit dit toekomstige ruimtegebruik kunnen allerlei indicatoren worden afgeleid.

Figuur 1.5:
De Ruimtescanner in de modelketen



Bron: PBL

Sectoren die worden gemodelleerd in de Ruimtescanner zijn in volgorde van allocatie: wonen, werken, verblijfsrecreatie, zonne-energie (zonneweides) en wind-energie (zie tabel 1.2). De allocatie van deze sectoren vindt plaats via deze vooraf gedefinieerde volgorde. Tussen de sectoren in het model vindt geen concurrentie om de ruimte plaats omdat de grondmarkt in Nederland als gesegmenteerd kan worden beschouwd. Binnen de subsectoren van wonen en van werken is concurrentie om de ruimte echter wel mogelijk. Tussen de zichtjaren (2030, 2040, 2050 en 2060) is onderlinge verdringing ook tussen de sectoren mogelijk. Dit kan bijvoorbeeld plaatsvinden bij de allocatie van windturbines in 2030. Hoewel wind als laatste sector in de allocatievolgorde aan bod komt, beperkt de allocatie van windturbines in 2030 wel de mogelijkheden van verstedelijking door andere

sectoren rond deze windturbines in opvolgende zichtjaren. Er wordt gealloceerd op basis van een 100 * 100 meter grid (1 hectare), administratief wordt er echter op 25 * 25 meter gevisualiseerd. De gemodelleerde en gekwantificeerde subsectoren voor wonen, in de vorm van aantal woningen, en voor werken, in de vorm van arbeidsplaatsen, worden teruggebracht tot een discrete klassekaart. Deze klassekaart wordt uiteindelijk gebruikt voor de resultaten die betrekking hebben op het nieuw ontwikkelde oppervlak. Deze kaart geeft alleen aan waar iets in Nederland is gewijzigd ten opzichte van het basisjaar zowel binnen-als buitenstedelijk, het is daarmee geen landsdekkende kaart.

Tabel 1.3:
Gemodelleerde (sub)sectoren in Ruimtescanner met eenheid

Sector	Subsector	Eenheid	Allocatie
Wonen	Eengezinswoning vrije sector	Woning	NVM, COROP, Provincie
Wonen	Eengezinswoning sociale huur	Woning	NVM, COROP, Provincie
Wonen	Meergezinswoning vrije sector	Woning	NVM, COROP, Provincie
Wonen	Meergezinswoning sociale huur	Woning	NVM, COROP, Provincie
Werken	Nijverheid	Arbeidsplaats	NVM, COROP, Provincie
Werken	Logistiek	Arbeidsplaats	NVM, COROP, Provincie
Werken	Detailhandel	Arbeidsplaats	NVM, COROP, Provincie
Werken	Overige consumenten- diensten	Arbeidsplaats	NVM, COROP, Provincie
Werken	Zakelijke dienstver- lening	Arbeidsplaats	NVM, COROP, Provincie
Werken	Overheid en kwar- taire diensten	Arbeidsplaats	NVM, COROP, Provincie
Verblijfsrecreatie		Object	Provincie
Zonne-energie		MegaWatt	Provincie, Nederland
Wind-energie		MegaWatt	Provincie, Nederland

Bron: PBL

De Ruimtescanner bestaat globaal uit de volgende modelcomponenten:

Claims: Verwerking van de claim per subsector

- Claims: Verwerking van de claim per subsector
- Restricties/Stimuli: Verwerking van de omgevingsrechtelijke restricties en stimuli
- Reeds Benut: Bepaling welke grondgebruikstransformaties niet mogelijk zijn en als reeds benut worden gezien
- Plancapaciteit: Bepalen van de plancapaciteit voor wonen en werken
- Geschiktheid: Berekening van de geschiktheidskaarten voor de verschillende sectoren
- Tredevolgorde: Bepalen wat de trede-volgorde ruimtelijk gezien is van ruimtelijke allocatie van de claim
- Allocatie: Feitelijke allocatie van de sectoren met iteratiemechanisme en (deels) feedback tussen de zichtjaren.

Claim

De claim voor eengezinswoningen en meergezinswoningen is afkomstig uit Tigris XL, in de Ruimtescanner wordt dat nog gesplitst naar vrije sector (koop en particuliere huur) en sociale huur op basis van gegevens omtrent de eigendomssituatie. De claim voor werken uit Tigris XL bestaat uit 11 klassen die worden geaggregeerd tot 6 klassen in de Ruimtescanner. De claims uit Tigris XL op LMSsubzone-niveau (1406 zones) worden in de Ruimtescanner voor wonen en werken geaggregeerd tot 76 NVM (Nederlandse Vereniging van Makelaars)-regio's.

Omgevingsrechtelijke ruimtelijke restricties

Op provinciaal niveau worden de vestigingsplaatskeuzen van huishoudens en bedrijven vooral bepaald door locatievoorkeuren. Maar zelfs op dit hogere schaalniveau speelt ook beschikbare ruimte een rol. In Nederland wordt ruimte voor nieuwbouw vooral beperkt door omgevingsrechtelijke beperkingen zoals vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Provinciale Verordeningen. Denk bijvoorbeeld aan reserveringen voor waterveiligheid (Kustfundament), natuur (Natura 2000, Natuur Netwerk Nederland), geluidsrestricties rondom wegen en luchthavens en de bescherming van landschappen. Niet alle omgevingsrechtelijke beperkingen zijn even hard van aard.

Zeer harde restricties zijn restricties die onder andere de veiligheid bewaken (zoals het kustfundament, risicozones rondom munitieopslagplaatsen, BEVI) en zijn vastgelegd in o.a. AMvB's (Barro en Barro) of vloeien voort uit internationale verdragen (zoals UNESCO-erfgoed, Natura2000-gebieden). Harde restricties uit provinciale verordeningen zijn hierop aanvullend en betreffen bijvoorbeeld bestaand NNN-gebied en waterwingebieden. Provinciale verordeningen zijn tevens bepalend voor minder harde restricties waar onder bepaalde voorwaarden wel gebouwd kan worden (waar bijvoorbeeld compensatie mogelijk is). Deze voorwaarden zijn strenger voor middelharde restricties zoals natuur buiten de NNN, beschermde landschappen en dergelijke, dan voor zachte restricties zoals stiltegebieden, weidevogelleefgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden. In bijlage 2 is een volledige lijst met restricties opgenomen voor heel Nederland zoals gebruik voor het scenario Hoog/Laag en de onzekerheidsverkenningen. Indien restricties aan staan kan er in principe geen nieuwbouw plaatsvinden in gebieden die geclassificeerd zijn als restrictief in het betreffende hardheidsniveau. Dit kan echter wel als er reeds bekende harde plancapaciteit is gepland in het restrictieve gebied.

Bij de grondgebruiksmodellering is de hantering van de restricties afhankelijk van de omstandigheden. Indien blijkt dat er in een regio minder gebouwd kan worden dan de vraag, en het niet plausibel is dat deze vraag verschuift naar naburige regio's, dan is het mogelijk om een restrictie (voor een provincie) te herclassificeren van bijvoorbeeld Middel naar Zacht zodat er gekeken kan worden of er ruimtelijke gezien meer ontwikkelmogelijkheden ontstaan en de vraag wel weggezet kan worden in de betreffende regio.

In tabel 1.4 is de instelling van de hardheid te zien voor de restricties en stimuli voor de scenario's en onzekerheidsverkenningen. Stimuli werken door in de zogenaamde tredes. Bijlage 2 geeft een ook een overzicht van alle stimuli die gebruikt zijn in de modellering.

Tabel 1.4:

Instelling hardheidsniveau restricties en stimuli voor de scenario's en onzekerheidsverkenningen (sub)sectoren in Ruimtescanner met eenheid

Scenario	Restricties	Stimuli
Hoog / Laag	Zeer Hard, Hard, Midden	Hard, Midden
Verdichting Hoog / Laag	Zeer Hard, Hard, Midden, Zacht	Hard, Midden
Uitleg Hoog / Laag	Zeer Hard, Hard	Hard, Midden

Bron: PBL

Reeds benut ruimtegebruik

Daarnaast wordt de beschikbare ruimte bepaald door de instelling van de transformatiemogelijkheden in de Ruimtescanner van het bestaande ruimtegebruik voor bijvoorbeeld bestaande bebouwing, groenvoorzieningen (parken, sportvelden, volkstuinen) en infrastructuur. Ook hiervoor is en blijft ruimte nodig. Ruimtegebruiksklassen van het CBS Bestand Bodemgebruik (BBG) en Basisregistratie Topografie (BRT) die als niet transformeerbaar worden gezien, worden gekenmerkt met de term reeds benut.

Plancapaciteit

Plancapaciteit voor wonen is met name afkomstig van een aantal provincies en uit het NOVEX woningbouwcontouren-bestand. Een kleiner deel is afkomstig van enkele gemeenten, Nieuwe Nieuwe Kaart (NNK) en bestemmingsplannen. Voor werken is dat het Integraal Bedrijventerreinen Informatie Systeem (IBIS), Metropoolregio Amsterdam (MRA), Nieuwe Nieuwe Kaart en bestemmingsplannen. Uit de plancapaciteit wordt alleen de contour gebruikt, niet het eventuele aantal opgegeven woningen/bedrijven.

Geschiktheid

Allocatie van de woonclaims gaat door middel van het bepalen van de exploitatiesaldi (in Euro /m²) van 17 vooraf gedefinieerde ontwikkelingspakketten die de geschiktheidskaart vormt voor elk ontwikkelpakket. Een ontwikkelpakket is een type woonmilieu met een formaat van één hectare, ontworpen op basis van kengetallen (dichtheden) en opvattingen van experts over plausibele stedenbouwkundige architectuur. Modeltechnisch is het een combinatie van de mate van stedelijkheid en de eigendomssituatie (voorbeelden zijn hoog stedelijk vrije sector en dorps landelijke sociale huur). De exploitatiesaldi bestaan uit de opbrengsten bij ontwikkeling van het woonmilieu gebaseerd op een hedonische prijsanalyse van transactiedata uit het verleden (Claassens, 2017) minus de kosten om dit woonmilieu te realiseren (o.a. bouwkosten, sloopkosten en grondproductiekosten). Opbrengsten zijn locatie-afhankelijk door onder andere nabijheid van openbaar vervoer, nabijheid groen, stedelijke aantrekkelijkheidsindex en afstand tot plaatsen met 100.000 inwoners. Kenmerken van een ontwikkelpakket zijn bijvoorbeeld het woonoppervlak, aantal bouwlagen, aantal kamers, aanwezigheid tuin en aanwezigheid privé-parkeerplaats. Op een locatie wint het ontwikkelpakket met het hoogste exploitatiesaldo indien nog niet aan de claim is voldaan, winnende ontwikkelpakketten worden ruimtelijk gealloceerd totdat de claim is gerealiseerd of allocatie niet meer mogelijk is op het huidige schaalniveau. Over het algemeen zullen binnenstedelijke locaties hogere inkomsten genereren maar ook hogere ontwikkelingskosten laten zien. Het winnende ontwikkelpakket wordt vervolgens vertaald naar één van de vier woon subsectorklassen om tot een discrete kaart te kunnen komen. In tabel 1.5 staat de herkomst van de geschiktheidskaarten voor elk van de vijf sectoren.

Tredes

Om de uiteindelijke allocatie van de sectoren beter te kunnen sturen zijn tredes in de Ruimtescanner ingebouwd waarmee ook de ontwerpcomponent in het model is gewaarborgd. Dit is een vooraf gedefinieerde ruimtelijk volgorde op basis van een set van criteria waarbinnen de claim wordt gerealiseerd met de hoogste geschiktheden. Het is dus mogelijk dat gebieden met hoge geschiktheid maar met een hele lage trede weinig of geen allocatie laten zien hoewel dat niet waarschijnlijk is.

De eerste trede zijn bijvoorbeeld locaties die liggen binnen harde plancapaciteit, nabij Openbaar Vervoer liggen en waar de eigendomssituatie gemeentelijk of woningbouwcorporatie is, de tweede trede is binnen harde plancapaciteit maar een andere eigendomssituatie. Ook beleidsstimuli eventueel afkomstig uit provinciale verordeningen meestal betrekking op zon- en windenergie spelen een rol in deze tredes.

Tabel 1.5:
Herkomst claim en geschiktheid in Ruimtescanner

Sector	Claim	Geschiktheid	Competitie subsector
Wonen	Tigris XL 2 klassen eensgezins / meer gezins LMS-subzone	Exploitatiesaldo o.b.v. empirie ^{a)}	Ja, tussen ontwikkelpakketten
Werken	Tigris XL 11 klassen aggregatie tot 6 klassen LMS-subzone	Logistische regressie ^{b)}	Ja, tussen de werk- subsectoren
Verblijfsrecreatie	Trendextrapolatie verleden per provincie op basis van BAG Expert judgement	Logistische regressie ^{c)}	Nee, getrapt
Zonne-energie	Extern opgelegde beleidsdoelen (KEV) Expert judgement	o.a. Inverse van belevingskaart landschap	Nee, getrapt
Wind-energie	Extern opgelegde Beleidsdoelen Expert judgement	o.a. Inverse van belevingskaart landschap	Nee, getrapt

^{a)} Claassens, 2017, ^{b)} Koomen, 2022, ^{c)} Koomen, 2021

Bron: PBL

Allocatie

De feitelijke allocatie vindt plaats binnen een iteratiemechanisme in een viertal zichtjaren 2030, 2040, 2050 en 2060. Indien de sector-claim niet blijkt te passen in de modellering wordt automatisch voor wonen en werken overgegaan op de allocatie van de zogenaamde restclaim; deze wordt gealloceerd op het administratief bijbehorende hogere geaggregeerde COROP-niveau (40 regio's). Past het dan nog niet dan wordt overgegaan op de claim op provinciaal niveau. De allocatie vindt plaats in drie sequenties en (maximaal) tien iteraties om toewijzing mogelijk te maken op een hoger ruimtelijk niveau bij ruimtegebrek en evenwicht in het model te bereiken.

Om ruimtelijke differentiatie te kunnen krijgen tussen scenario Hoog/Laag en de onzekerheidsverkenningen op basis van onder andere de verhaallijnen zijn er verschillende modelparameters aanwezig in de Ruimtescanner (zie tabel 1.6). Zo zijn er minder restricties in de onzekerheidsverkenning Uitleg ten opzichte van Verdichting. Ook wordt er minder snel tot sloop overgegaan. De ondergrens voor dichtheid van woningen is voor de onzekerheidsverkenning Uitleg lager dan voor de onzekerheidsverkenning Verdichting. Scenario Hoog/Laag neemt een middenpositie in.

Tabel 1.6:

Belangrijkste differentiërende modelparameter instellingen voor scenario Hoog/Laag en de onzekerheidsverkenningen

Parameter	Hoog/Laag	Verdichting	Uitleg
Restricties	Zeet Hard Hard Middel	Zeet Hard Hard Middel Zacht	Zeet Hard Hard
Sloop voor bouwjaar	1970	1980	1960
Geen sloop vanaf label	D	C	E
MinimumDichtheid nieuwbouw (w/ha) Eengezinswoning scenario Hoog	20	40	10
MinimumDichtheid nieuwbouw (w/ha) Meergezinswoning scenario Hoog	40	80	20
MinimumDichtheid nieuwbouw (w/ha) Eengezinswoning scenario Laag	15	30	8
MinimumDichtheid nieuwbouw (w/ha) Meergezinswoning scenario Laag	35	70	18
Bereik dichtheidsfactoren	1.5 – 1.0	2.0 – 1.0	1.2 – 1.0

Bron: PBL

Resultaten

De allocatieresultaten bestaan uit een serie gridkaarten (25x 25 meter) met het subsectorgrid wat nieuw is toegevoegd ten opzichte van het basisjaar. Deze zijn afgeleid uit de afzonderlijke grids gegenereerd per subsector met lokale kenmerken zoals het aantal toegewezen objecten (woningen per type, recreatiewoningen), actoren (banen per subsector) en het ruimtebeslag (aantal m² pand-footprint voor de werkfuncties).

Voor de bepaling van het totale absolute ruimtegebruik in Nederland is naast het Ruimtescanner resultaat (5 sectoren) gebruik gemaakt van het referentiescenario van de Natuurverkenning (Hinsberg, A. van, et al. 2020) voor nieuwe natuur (in de vorm van zogenaamde te realiseren natuurbeheertypen). Deze nieuwe natuur wordt geacht in 2030 gerealiseerd te zijn. Na dat jaar komt er geen nieuwe natuur bij maar is er wel een beperkte afname als gevolg van toename van verblijfsrecreatie in natuurgebieden buiten het Natuur Netwerk Nederland en Natura 2000 gebieden. Huidige verblijfsrecreatie en (binnen)water heeft om modeltechnische redenen ruimtelijk gezien voorrang op eventuele nieuwe natuur. Tenslotte is gebruik gemaakt van CBS BodemStatistiek om tot een landsdekkend beeld te kunnen komen.

2 Methodische onderbouwing onzekerheidsverkenningen

Naast de referentiescenario's zijn er in deze studie vijf regionale onzekerheidsverkenningen uitgewerkt. In de referentiescenario's zijn steeds precies dezelfde veronderstellingen gedaan over de uitwerking van het ruimtelijk beleid en over de toekomstige locatievoorkeuren van huishoudens. Om de effecten te onderzoeken van iets andere uitwerkingen van het ruimtelijke beleid of veranderingen in locatievoorkeuren zijn in deze module vier onzekerheidsverkenningen gedaan. Daarnaast is een vijfde onzekerheidsverkenning gedaan om het effect te schetsen van een veel sterkere afname van de wereldhandel dan in Laag is verondersteld. Deze laatste onzekerheidsverkenning heeft dus het karakter van een (wat extremere) *what-if?*-analyse.

Stedelijke verdichting

In deze onzekerheidsverkenning wordt ten opzichte van de referentie een sterkere mate van stedelijke verdichting verondersteld. Er blijken nog meer geschikte locaties voor binnenstedelijke woningbouw gevonden te worden dan het in de afgelopen decennia het geval was. Dit betekent nóg meer stedelijke transformatie, nóg meer binnenstedelijke woningbouw en dientengevolge nóg meer groei van de sterkst verstedelijkte regio's.

Stedelijke uitleg

Bij de onzekerheidsverkenning Stedelijke Uitleg wordt ten opzichte van de referentie juist minder stedelijke verdichting verondersteld. Locaties voor stedelijk woningbouw blijken moeilijker te vinden, bestaand stedelijk groen wordt maximaal beschermd, en er wordt meer ruimte gegeven aan woonvoorkeuren die uitgaan naar ruim en groen wonen. Dat betekent ook meer overloop van sterk verstedelijkte regio's naar regio's met meer ruimte voor bouwen in het groen.

De twee bovenstaande verkenningen zijn uitgevoerd voor een hoog én een laag scenario en vormen ook input voor het cahier Mobiliteit (PBL 2025e), om de effecten van meer nadruk op verdichting dan wel op uitleg voor de mobiliteitsontwikkelingen te analyseren.

Water en bodem als basis

De rijksoverheid zet op dit moment via meerdere beleidslijnen in om bij keuzes over de ruimtelijke inrichting met water- en bodemcondities van Nederland rekening te houden, zie de kamerbrief van het ministerie van IenW van november 2022 (IenW 2022) en de programma's NOVEX en het Voorontwerp Nota Ruimte (BZK et al. 2024). Hoewel het beleid rond water en bodem eind 2024 aangepast is van 'Water en Bodem Sturend' naar 'rekening houden met water en bodem in de ruimtelijke ordening' (IenW 2024), gaat deze onzekerheidsverkenning ervan uit dat er op termijn strenger omgevingsbeleid zal worden ingevoerd. Denk aan restricties voor stedelijke uitbreiding op slappe, zettingsgevoelige, natte en/of risicovolle gebieden (overstromingen).

Groene woonvoorkeuren

In de onzekerheidsverkenning Spreiding wordt de mogelijkheid verkend dat meer bewoners van Nederland kiezen dan voor een woonlocatie in een aantrekkelijke groene omgeving en op hoger gelegen locaties. In deze verkenning vindt minder verstedelijking in de Randstad plaats en is er sprake van een gematigde verschuiving van de verstedelijking naar Midden- en Oost-Nederland.

Dit sluit aan bij verschillende signalen: over het effect van de hoge kosten van het wonen in de Randstad, over twijfel aan de lange-termijn houdbaarheid van het wonen onder de zeespiegel en over de mogelijkheden die thuiswerken en andere ICT-ontwikkelingen bieden om verder van werk- en voorzieningenlocaties te wonen.

Deglobalisering

Deze onzekerheidsverkenning onderzoekt de mogelijke regionale economische gevolgen van de-globalisering en het uiteenvallen van de wereld in handelsblokken die streven naar een zo volledig mogelijke autonomie.

2.1 Onzekerheidsverkenning Stedelijke verdichting en uitleg

Doel

Het doel van deze onzekerheidsverkenningen is tweeledig:

1. Als onzekerheidsverkenningen voor de effecten van woningbouwmogelijkheden op de regionale verdeling van woningen. De ruimte voor woningbouw is bepaald in de Ruimtescanner aan de hand van bepaalde veronderstellingen (zie bijlage 1). Bij uitleg gaat het vooral om omgevingsrechtelijke beperkingen. Bij verdichting gaat het om aannames over transformatie van stedelijk ruimtegebruik: waar is nu ruimte voor woningbouw en waar komt die vrij dan wel kan die vrij worden gemaakt? Die veronderstellingen kunnen te ruim zijn, bijvoorbeeld doordat het bouwtempo bij binnenstedelijk bouwen lager ligt dan verondersteld; of te krap, bijvoorbeeld omdat gemeenten beslissen meer ruimte vrij te maken voor verdichting dan we hebben verondersteld. We rapporteren niet op een schaalniveau waar het verschil tussen uitleg en verdichting zichtbaar is; maar mogelijk beïnvloedt dit wel de ontwikkelingen op regionaal niveau, met name voor stedelijke regio's (met beperkte mogelijkheden voor uitleg) en hun burens.
2. Als basis voor een gevoeligheidsanalyse bij het cahier Mobiliteit (PBL 2025e). De mobiliteitseffecten van verdichting verschillen immers sterk van die van uitleg. Het is dus nodig om te bepalen wat een plausibele bandbreedte is voor het aandeel nieuwe woningen dat binnen de bestaande stad wordt gebouwd, om op basis daarvan een inschatting te kunnen maken welke onzekerheden dat met zich mee brengt over de toekomstige mobiliteit.

Uitgangspunt: scenario's HoogVertraagd en LaagVertraagd

De basis van deze (en de andere) onzekerheidsverkenningen zijn de scenario's HoogVertraagd en LaagVertraagd. We kiezen voor deze scenario's om pragmatische redenen: de scenario's met vertraagde klimaattransitie zijn eerder uitgewerkt dan die met snelle klimaattransitie. Overigens zijn de verschillen in ruimtelijke spreiding van de bevolking en huishoudens tussen de scenario's met snelle en vertraagde klimaattransitie verwaarloosbaar; deze keuze heeft dus geen betekenisvolle invloed op de uitkomsten.

Basis: Ruimtescanneranalyse met 5 varianten

In de voorbereidende analyse met de Ruimtescanner is de beschikbare ruimte voor uitleg en voor verdichting bepaald in 5 varianten waarbij de bestaande restricties strenger of minder streng zijn geïnterpreteerd. Dit resulteert in 5 varianten: zeer krap, krap, *business-as-usual* (BAU), ruim en zeer

ruim. In de WLO scenario's is gebruik gemaakt van de cijfers uit BAU, zowel voor uitleg als voor verdichting. De woningbouwmogelijkheden worden voor Tigris uitgedrukt in "standaardwoningen". Op de ruimte voor 1 standaardwoning kan een gemiddelde eengezinswoning worden gebouwd, of 3 gemiddelde appartementen. Tabel 2.1 geeft de landelijke ruimte voor woningbouw buiten en binnen Bestaand Bebouwd Gebied (BBG), uitgedrukt in standaardwoningen, volgens de 5 varianten.

Tabel 2.1:

Woningbouwmogelijkheden in 5 varianten (in duizenden standaardwoningen)

	Zeer krap	Krap	BAU	Ruim	Zeer ruim
Buiten BBG	11.037	32.069	36.774	55.393	57.987
Binnen BBG	314	808	1.084	1.487	2.004

Het is duidelijk dat op nationale schaal (en ook in de meeste regio's) de woningbouwmogelijkheden buiten BBG niet beperkend zijn. We variëren daarom in de onzekerheidsverkenningen met de woningbouwmogelijkheden binnen BBG: de verdichtingsmogelijkheden. De woningbouwmogelijkheden buiten BBG houden we constant op de mogelijkheden volgens variant BAU. In de onzekerheidsverkenning Uitleg gaan we uit van weinig mogelijkheden voor verdichting, in de onzekerheidsverkenning verdichting gaan we juist uit van veel mogelijkheden.

Uitwerking onzekerheidsverkenningen Verdichting en Uitleg

Uit tabel 2.2 blijkt dat de verhouding tussen Zeer ruim en BAU in stedelijke regio's relatief klein is: in Groot Amsterdam is het maximum 1,61 maal BAU, in andere stedelijke regio's vaak rond de 1,75. In meer landelijke regio's is de verhouding vaak rond de 2 of meer. Dit wijst erop dat in de BAU in regio's met een hoge druk op de woningmarkt al een relatief groot deel van de binnenstedelijke woningbouwmogelijkheden wordt benut.

Omdat het niet benutten van mogelijkheden voor binnenstedelijk bouwen niet zo zeer een kwestie van fysiek beschikbare ruimte is, maar eerder een beleidskeuze of een effect van beperkende factoren in het bouwproces (die in de Ruimtescanneranalyse geen invloed hebben gehad) gaan we bij de onzekerheidsverkenning Uitleg niet uit van de varianten Krap en/of Zeer krap, maar van een vast percentage van de variant BAU. Tegenover de onzekerheidsverkenning Verdichting, die gemiddeld ongeveer twee keer zoveel mogelijkheden voor binnenstedelijk bouwen geeft als de BAU, past het om in de onzekerheidsverkenning Uitleg juist uit te gaan van de helft van BAU.

De resulterende, in Tigris XL gehanteerde binnenstedelijke woningbouwmogelijkheden per COROP-gebied staan in tabel 2. In de modellering zijn deze woningbouwmogelijkheden per LMS-subzone uitgewerkt en gehanteerd.

Nadat de bevolkingsontwikkeling per LMS-subzone in TXL is doorgerekend, is met behulp van de Ruimtescanner een analyse uitgevoerd om te bepalen waar de nieuwe woningen precies terecht komen: binnen of buiten het bestaand bebouwd gebied.

De resultaten van deze onzekerheidsverkenningen zijn gerapporteerd in het cahier (PBL 2025d). Hier gaan we alleen nog nader in op de berekening van het percentage woningen met voldoende groen in de nabije omgeving.

Tabel 2.2:

Veronderstelde binnenstedelijke woningbouwmogelijkheden per COROP-gebied (in duizenden standaardwoningen)

	WLO-scenario's BAU	Verdichting = MAX	Uitleg = 0.5xBAU
Oost-Groningen	12,0	25,1	6,0
Delfzijl en omgeving	2,8	5,9	1,4
Overig Groningen	32,7	57,5	16,4
Noord-Friesland	23,5	43,1	11,7
Zuidwest-Friesland	6,9	13,5	3,4
Zuidoost-Friesland	10,7	21,9	5,4
Noord-Drenthe	10,7	21,0	5,4
Zuidoost-Drenthe	13,9	26,9	6,9
Zuidwest-Drenthe	8,9	15,2	4,5
Noord-Overijssel	23,6	40,8	11,8
Zuidwest-Overijssel	11,5	20,7	5,8
Twente	36,2	63,8	18,1
Veluwe	29,1	52,1	14,6
Achterhoek	22,0	39,5	11,0
Arnhem/Nijmegen	45,6	93,4	22,8
Zuidwest-Gelderland	12,3	21,0	6,2
Utrecht	94,7	164,5	47,3
Kop van Noord-Holland	16,9	30,9	8,5
Alkmaar en omgeving	11,5	25,5	5,7
IJmond	10,3	22,5	5,2
Aggl. Haarlem	10,4	19,2	5,2
Zaanstreek	16,3	32,3	8,2
Groot-Amsterdam	109,6	176,5	54,8
Het Gooi en Vechtstreek	13,1	24,8	6,5
Aggl. Leiden en Bollenstreek	19,2	39,9	9,6
Aggl. 's-Gravenhage	38,2	83,2	19,1
Delft en Westland	14,9	25,8	7,4
Oost-Zuid-Holland	14,7	31,2	7,4
Groot-Rijnmond	94,0	173,4	47,0
Zuidoost-Zuid-Holland	18,0	54,2	9,0
Zeeuwsch-Vlaanderen	6,0	11,7	3,0
Overig Zeeland	17,6	29,1	8,8
West-Noord-Brabant	43,3	74,8	21,6
Midden-Noord-Brabant	28,5	50,1	14,3
Noordoost-Noord-Brabant	36,1	69,4	18,0
Zuidoost-Noord-Brabant	45,6	86,6	22,8
Noord-Limburg	16,9	32,8	8,5
Midden-Limburg	14,0	25,6	7,0
Zuid-Limburg	54,5	95,1	27,2
Flevoland	37,4	63,6	18,7

	WLO-scenario's BAU	Verdichting = MAX	Uitleg = 0.5xBAU
Nederland	1084,1	2004,3	542,0

Bron: PBL

Analyse van de nabijheid van groen bij nieuwbouwwoningen

Groen is gedefinieerd met de volgende CBS Bestand Bodemgebruik (BBG) klassen: bos, droog natuurlijk terrein, nat natuurlijk terrein, natuurlijk grasland, kustduinen, begraafplaats, dagrecreatieve terreinen, parken en plantsoenen, sportterreinen en volkstuinen. Overig agrarisch gebruik is niet meegenomen. Allereerst is het gebied bepaald dat binnen een afstand van 350 meter ligt vanaf dit groen (met een minimale grootte van 75m²); dit is ruimtelijk met het totaal woningen in de Ruimte-scanner vergeleken in 2060 (inclusief de gemodelleerde woningen over de periode 2021-2060). Vervolgens is het aantal woningen bepaald die vallen binnen 350 meter van groen in een COROP. Met behulp van het totale aantal woningen in een COROP kan het percentage worden bepaald van de woningen die binnen 350 meter van groen liggen. In tabel 2.3 zijn deze percentages afgebeeld voor het scenario Hoog en Laag en de onzekerheidsverkenningen.

Tabel 2.3

Percentage van woningen in 2060 binnen 350 meter van groen per COROP-gebied voor scenario Hoog en Laag en de onzekerheidsverkenningen

Naam COROP	Scenario Hoog	Verdichting Hoog	Uitleg Hoog	Scenario Laag	Verdichting Laag	Uitleg Laag
Oost-Groningen	93	93	93	93	93	93
Delfzijl en omgeving	92	92	91	92	92	91
Overig Groningen	88	89	88	88	89	88
Noord-Friesland	86	86	86	86	86	86
Zuidwest-Friesland	88	88	88	88	88	88
Zuidoost-Friesland	92	93	92	93	93	93
Noord-Drenthe	87	86	88	86	86	86
Zuidoost-Drenthe	95	95	95	95	95	95
Zuidwest-Drenthe	90	90	90	90	91	90
Noord-Overijssel	87	91	85	92	92	91
Zuidwest-Overijssel	91	91	91	91	91	91
Twente	83	83	83	82	82	83
Veluwe	87	86	88	84	84	84
Achterhoek	89	88	89	88	89	88
Arnhem/Nijmegen	89	89	89	88	88	88
Zuidwest-Gelderland	93	94	94	94	94	94
Utrecht	87	87	84	87	87	88
Kop van Noord-Holland	90	89	89	89	89	89
Alkmaar en omgeving	90	90	90	89	89	89
IJmond	91	91	90	91	91	91
Agglomeratie Haarlem	85	86	85	84	84	84
Zaanstreek	91	91	90	89	89	89

Naam COROP	Scenario Hoog	Verdich- ting Hoog	Uitleg Hoog	Scenario Laag	Verdich- ting Laag	Uitleg Laag
Groot-Amsterdam	81	82	81	81	81	81
Het Gooi en Vechtstreek	74	75	73	72	72	72
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	81	82	80	85	85	85
Agglomeratie 's-Graven- hage	80	80	80	80	79	80
Delft en Westland	81	82	78	75	76	75
Oost-Zuid-Holland	84	87	84	87	87	87
Groot-Rijnmond	87	89	88	89	89	89
Zuidoost-Zuid-Holland	82	85	85	85	85	85
Zeeuwsch-Vlaanderen	87	87	87	88	88	88
Overig Zeeland	83	83	83	83	83	83
West-Noord-Brabant	88	87	83	86	86	87
Midden-Noord-Brabant	88	88	86	86	86	87
Noordoost-Noord-Brabant	92	91	91	91	91	91
Zuidoost-Noord-Brabant	86	85	86	84	84	83
Noord-Limburg	88	88	88	88	88	88
Midden-Limburg	90	90	90	90	90	90
Zuid-Limburg	89	89	89	89	89	89
Flevoland	90	91	88	95	95	95

Bron: PBL

Voor ongeveer de helft van de COROP-gebieden geldt dat het percentage woningen (2021-2060) binnen 350 meter van groen voor scenario Laag lager is dan voor scenario Hoog. De onzekerheidsverkenning Verdichting laat voor zowel Hoog als Laag voor de meeste COROP-gebieden hogere percentages zien ten opzichte van de onzekerheidsverkenning Uitleg, hoewel bij Laag dit verschil veel minder en minder duidelijk is. De totstandkoming van de percentages uit tabel 2.3 is complex en afhankelijk van verschillende factoren zoals het ruimtelijk patroon, de fragmentatiegraad, woningdichtheid en omvang van het bebouwd gebied.

2.2 Onzekerheidsverkenning Water en bodem als basis

Doel

Het doel van deze onzekerheidsverkenning is te onderzoeken in welke richting de onzekerheden werken rondom de effecten van strengere bouwrestricties rondom water en bodem. Denk aan restricties voor stedelijke uitbreiding op slappe, zettingsgevoelige, natte en/of risicovolle gebieden (overstromingen). Deze verkenning kan niet worden beschouwd als een voorspelling of analyse van de effecten van dit beleid; daarvoor is de analyse met te grove veronderstellingen uitgevoerd (helemaal niet bouwen in gebieden waar dit onder voorwaarden wel mag) en is de rapportage op een te grof niveau (COROP-gebieden). De resultaten geven wel een idee in welke gebieden strengere

restricties rond water en bodem vooral impact kunnen hebben en in welke richting.

Ook dekt deze verkenning niet de volledige adaptatieopgave af, maar allen het deel dat samenhangt met water en bodem; zie voor meer informatie over de adaptatieopgave het betreffende hoofdstuk in het cahier Klimaat en Energie (PBL 2025c).

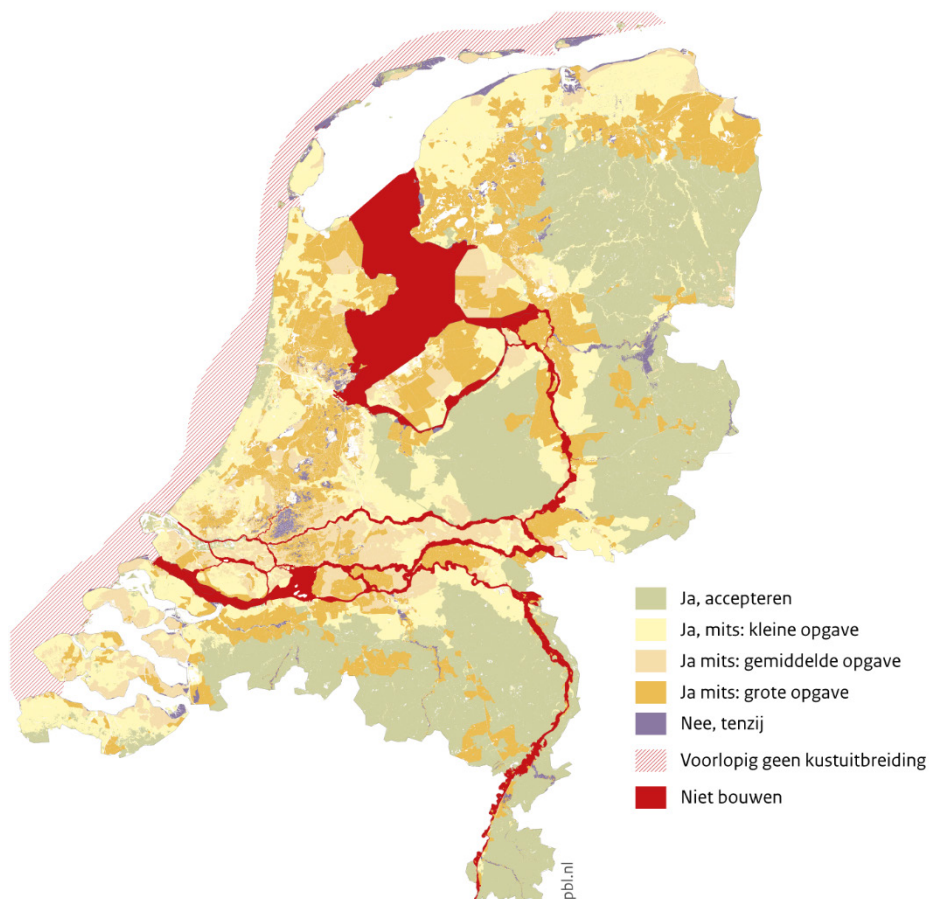
Uitgangspunt: scenario HoogVertraagd

De basis van deze onzekerheidsverkenning is het scenario Hoog. We kiezen voor een hoog scenario omdat daarbij de effecten van additionele woningbouwrestricties het duidelijkst zichtbaar zijn.

Basis: Ruimtescanneranalyse van sturingskaart

De basis van deze onzekerheidsverkenning is een ruimtescanneranalyse waarbij aan de woningbouwrestricties die in de scenario's gehanteerd zijn, nog restricties zijn toegevoegd vanuit het Ruimtelijk Afwegingskader Klimaatadaptieve Gebouwde Omgeving (IenW 2024). Onderdeel van dit afwegingskader is de volgende kaart.

Figuur 2.1:
Gecombineerde sturingskaart wateroverlast, overstromingen en bodemdaling



Bron: Ministerie IenW 2024

Deze kaart geeft aan waar wel of niet, of onder voorwaarden, gebouwd kan worden als rekening wordt gehouden met de toekomstige opgaven in het kader van water en bodem (tot 2100). De kaart hanteert een aantal klassen, waarvan de meest restrictieve (“Niet bouwen” en “Nee, tenzij”) al vrijwel helemaal zijn afgedekt door de restricties die al in de WLO-scenario's waren verwerkt. Dat geldt in veel mindere mate voor de volgende twee klassen, “Ja, mits (grote opgave)” en “Ja, mits

(gemiddelde opgave)”. Het afwegingskader zegt niet dat in deze gebieden helemaal niet gebouwd mag worden, maar geeft wel aan dat dit alleen onder bepaalde voorwaarden zou moeten. In deze onzekerheidsverkenning onderzoeken hoe het de regionale ontwikkeling in Nederland zou beïnvloeden als deze voorwaarden ertoe zouden leiden dat in deze klassen helemaal niet meer gebouwd zou worden. Daarbij kijken we naar twee varianten: ofwel in beide klassen (grote én gemiddelde opgave) wordt niet gebouwd (variant A), ofwel alleen in de klasse met grote opgave wordt niet gebouwd (variant B). Daarnaast worden uiteraard alle ruimtelijke restricties gehanteerd die bij de scenario’s van toepassing zijn (zie elders in dit achtergrondrapport).

Tabel 2.4 geeft aan hoe in deze varianten op COROP-niveau de woningbouwmogelijkheden verschillen met de scenario Hoog. In de modellering zijn deze woningbouwmogelijkheden per LMS-subzone uitgewerkt en gehanteerd. De resultaten van deze onzekerheidsverkenningen zijn gerapporteerd in het cahier (PBL 2025d).

Tabel 2.4

Aandeel woningbouwmogelijkheden per COROP-gebied (BAU = 100%)

	WBB-A (niet bij grote of gemiddelde opgave)	WBB-B (niet bij grote opgave)
Oost-Groningen	60%	60%
Delfzijl en omgeving	75%	52%
Overig Groningen	60%	55%
Noord-Friesland	70%	66%
Zuidwest-Friesland	32%	32%
Zuidoost-Friesland	61%	61%
Noord-Drenthe	95%	95%
Zuidoost-Drenthe	96%	95%
Zuidwest-Drenthe	100%	100%
Noord-Overijssel	60%	55%
Zuidwest-Overijssel	77%	76%
Twente	90%	90%
Veluwe	79%	75%
Achterhoek	92%	89%
Arnhem/Nijmegen	64%	40%
Zuidwest-Gelderland	74%	23%
Utrecht	57%	37%
Kop van Noord-Holland	44%	33%
Alkmaar en omgeving	53%	53%
IJmond	94%	90%
Aggl. Haarlem	99%	90%
Zaanstreek	79%	53%
Groot-Amsterdam	52%	44%
Het Gooi en Vechtstreek	70%	68%
Aggl. Leiden en Bollenstreek	65%	51%
Aggl. 's-Gravenhage	98%	81%
Delft en Westland	90%	55%
Oost-Zuid-Holland	29%	2%

	WBB-A (niet bij grote of gemiddelde opgave)	WBB-B (niet bij grote opgave)
Groot-Rijnmond	80%	56%
Zuidoost-Zuid-Holland	37%	1%
Zeeuwsch-Vlaanderen	92%	77%
Overig Zeeland	87%	40%
West-Noord-Brabant	59%	57%
Midden-Noord-Brabant	67%	59%
Noordoost-Noord-Brabant	98%	83%
Zuidoost-Noord-Brabant	90%	90%
Noord-Limburg	98%	98%
Midden-Limburg	68%	68%
Zuid-Limburg	96%	96%
Flevoland	44%	17%
Nederland	60%	60%

Bron: PBL

2.3 Onzekerheidsverkenning Groene woonvoorkeuren

Doel

In de WLO-scenario's is uitgegaan van de huidige locatievoorkeuren van huishoudens (afhankelijk van huishoudenstype, leeftijd van de leden van het huishouden en van de aantallen kinderen en werkenden), van de huidige regionale spreiding van de internationale migratie en van de huidige verhuisafstanden. De eerste twee factoren werken (samen met de regionale verschillen in bevolkingsopbouw) in de richting van een concentratie van de bevolkingsgroei in de Noordvleugel van de Randstad en andere stedelijke regio's. In deze onzekerheidsverkenning is onderzocht wat de gevolgen kunnen zijn van een gematigde aanpassing van deze woonvoorkeuren; vergelijkbaar met de onzekerheidsverkenning HoogSpreiding in de WLO 2015. Dit sluit aan bij signalen dat het denkbaar is dat in de toekomst stedelijke woonomgevingen minder gewaardeerd gaan worden, bijvoorbeeld omdat na corona mensen groen in de omgeving meer zijn gaan waarderen, terwijl het door de toegenomen technische mogelijkheden ook minder noodzakelijk is om dicht bij het werk of allerlei voorzieningen te wonen.

Uitgangspunt: scenario's Hoog Vertraagd en Laag Vertraagd.

De basis van deze (en de andere) onzekerheidsverkenningen zijn de scenario's HoogVertraagd en LaagVertraagd. We kiezen voor deze scenario's om pragmatische redenen: de scenario's met vertraagde klimaattransitie zijn eerder uitgewerkt dan die met snelle klimaattransitie. Overigens zijn de verschillen in ruimtelijke spreiding verwaarloosbaar.

Basis: aanpassing verhuizingen en migratie naar aantrekkelijk groen gebied.

In deze onzekerheidsverkenning is verondersteld dat gebieden met hoog gewaardeerde landschapen (op basis van het Compendium van de Leefomgeving 2009, zie Figuur 2.2) afhankelijk van de precieze waardering aantrekkelijker worden met een factor van 1,1 tot 1,5, zowel voor immigranten

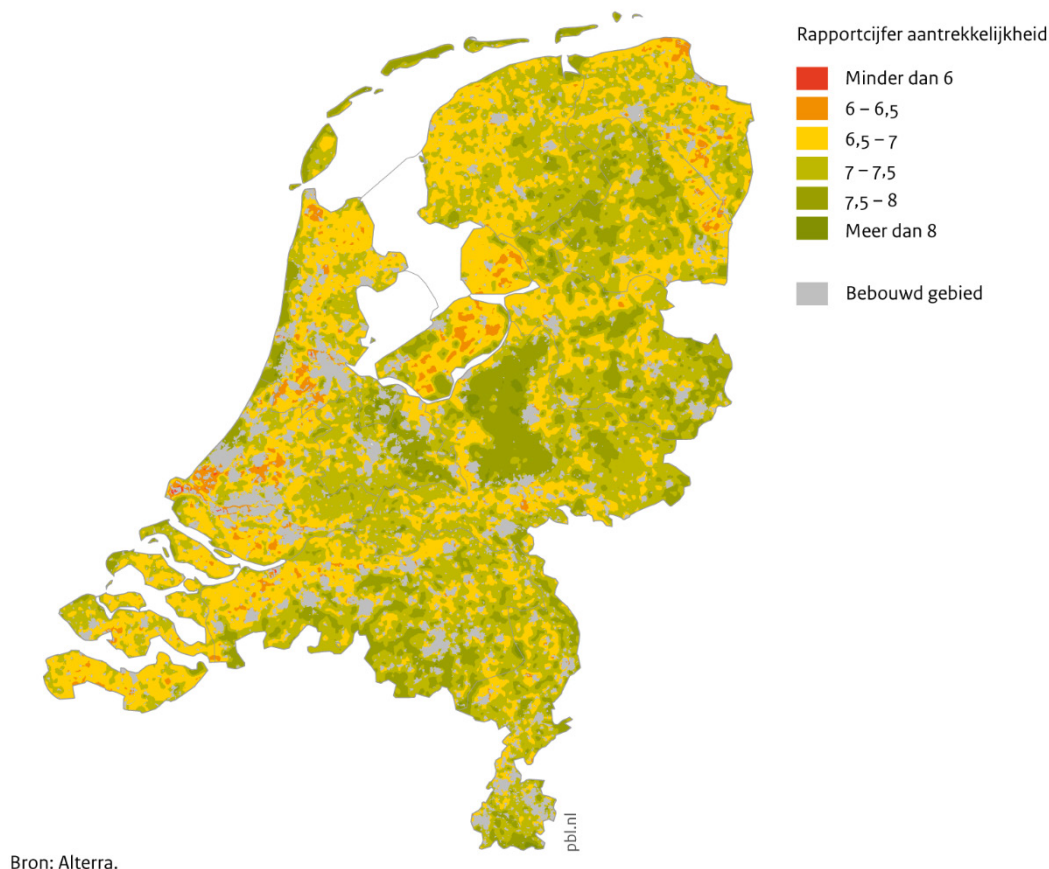
als voor binnenlandse verhuizers. Omdat aantrekkelijk groen landschap in een groter gebied van belang is dan alleen de eigen woongemeente, is daarbij uitgegaan van het gemiddelde voor het COROP-gebied. Zie voor de gehanteerde factoren tabel 2.5.

De immigranten zijn exogene invoer in Tigris en kunnen eenvoudig in het invoerbestand worden aangepast. Voor de binnenlandse verhuizingen is gebruik gemaakt van een systeembestand waarmee de aantrekkelijkheid van gemeenten voor bepaalde huishoudentypen kan worden aangepast. Daarbij is de genoemde vermenigvuldigingsfactor toegepast voor alle huishoudentypes, behalve voor huishoudentypen 1 en 2 (alleenstaanden zonder werk, respectievelijk in de leeftijdsklassen onder de 35 en 35-64). Daarbij is ook de verhuisweerstand met 20% verlaagd (me andere woorden, er is verondersteld dat mensen bereid zijn verder te verhuizen).

De resultaten van deze onzekerheidsverkenningen zijn gerapporteerd in het cahier (PBL 2025d).

Figuur 2.2

Voorspelde aantrekkelijkheid landschap op basis van gebiedskenmerken



Tabel 2.5:

Gemiddelde aantrekkelijkheid landschap (rapportcijfer volgens CLO 2009) en gehanteerde factor per COROP-gebied

	Aantrekkelijkheid landschap (rapportcijfer)	Gehanteerde factor
Oost-Groningen	6,91	1,0
Delfzijl en omgeving	6,90	1,0

	Aantrekkelijkheid landschap (rapportcijfer)	Gehanteerde factor
Overig Groningen	6,98	1,0
Noord-Friesland	7,07	1,1
Zuidwest-Friesland	6,98	1,0
Zuidoost-Friesland	7,15	1,3
Noord-Drenthe	7,22	1,5
Zuidoost-Drenthe	7,00	1,0
Zuidwest-Drenthe	7,26	1,5
Noord-Overijssel	7,11	1,3
Zuidwest-Overijssel	7,16	1,3
Twente	7,26	1,5
Veluwe	7,37	1,5
Achterhoek	7,21	1,5
Arnhem/Nijmegen	7,14	1,3
Zuidwest-Gelderland	7,10	1,1
Utrecht	7,22	1,5
Kop van Noord-Holland	6,91	1,0
Alkmaar en omgeving	7,03	1,1
IJmond	7,07	1,1
Aggl. Haarlem	7,34	1,5
Zaanstreek	6,83	1,0
Groot-Amsterdam	6,79	1,0
Het Gooi en Vechtstreek	7,41	1,5
Aggl. Leiden en Bollenstreek	7,01	1,1
Aggl. 's-Gravenhage	7,02	1,1
Delft en Westland	6,61	1,0
Oost-Zuid-Holland	6,94	1,0
Groot-Rijnmond	6,80	1,0
Zuidoost-Zuid-Holland	7,03	1,1
Zeeuwsch-Vlaanderen	6,85	1,0
Overig Zeeland	6,96	1,0
West-Noord-Brabant	6,96	1,0
Midden-Noord-Brabant	7,11	1,3
Noordoost-Noord-Brabant	7,10	1,1
Zuidoost-Noord-Brabant	7,29	1,5
Noord-Limburg	7,21	1,5
Midden-Limburg	7,17	1,3
Zuid-Limburg	7,21	1,5
Flevoland	6,85	1,0

Bron: PBL

2.4 Onzekerheidsverkenning Deglobalisering

De trend van voortschrijdende globalisering is in de laatste decennia tot stilstand gekomen. Sinds de financiële crisis zien we zelfs een toename van protectionistisch handelsbeleid (Evenett, 2019). Aan het begin van deze eeuw manifesteerde dit protectionisme zich vooral in niet-tarifaire belemmeringen (Evenett, 2019), maar na het uitbreken van de VS-China handelsoorlog nam ook het gebruik van handelstarieven toe.

Er zijn verschillende redenen voor deze toename in protectionisme. Deze omvatten niet alleen geopolitieke spanningen, maar ook strategisch handelsbeleid (Antràs et al. 2024; Brander, 1995), de noodzaak voor ontkoppeling en regionale productiestructuren om klimaatdoelen te halen (Haberl e.a., 2022), en de waargenomen of veronderstelde kwetsbaarheid van de economie voor wereldwijde gebeurtenissen. Voorbeelden hiervan zijn de Covid-19 pandemie (Baldwin, 2022; Antràs 2021) en natuurrampen zoals overstromingen en aardbevingen (Haraguchi & Lall 2015; Carvalho et al. 2021). Daarnaast spelen technologische verandering (Antràs 2021, Rodrik 2018) en politieke en sociale veranderingen die buiten de economische argumentatie voor globalisering vallen (Kobrin 2017; Krugman, 2022) een rol.

In deze onzekerheidsverkenning onderzoeken we de mogelijke regionaal-economische gevolgen van verdergaande deglobalisering en het mogelijk uiteenvallen van de mondiale economie in verschillende grote handelsblokken. Zo'n scenario is denkbaar gezien de genoemde veelheid aan politieke redenen voor protectionisme en het mogelijk escaleren van de VS-China handelsoorlog (Bown, 2021), met spillover-effecten naar andere handelsblokken en grote landen. Een handelsoorlog heeft niet alleen gevolgen voor prijzen en welvaart (Amiti e.a. 2020; Antràs, 2024), maar beïnvloedt ook de strategie van bedrijven en hun wereldwijde interacties (Evenett, 2019) als reactie op veranderingen in wereldwijde productie- en handelsketens (Chong en Li, 2019; Krugman 2021; Autor, 2022; Antràs, 2022).

Deze gevolgen voor wereldhandelsketens (global value chains) staan centraal in deze gevoeligheidsanalyse. We onderzoeken welke kansen en bedreigingen verdergaande deglobalisering kan hebben voor de groei van economische bedrijvigheid in verschillende bedrijfstakken en Nederlandse regio's. Hierbij benadrukken we dat we niet de welvaartseffecten van een handelsoorlog analyseren: de kansen voor bedrijven kunnen namelijk gepaard gaan met welvaartsverlies voor inwoners van de regio of Nederland. De kansen en bedreigingen voor bedrijvigheid in verschillende Nederlandse provincies tonen alleen mogelijke veranderingen in groeipaden voor deze bedrijvigheid, mocht de trend richting deglobalisering zich verder doorzetten.

2.4.1 Een scenario voor deglobalisering

Het is moeilijk te voorspellen hoe deglobalisering zich verder zal ontwikkelen. In ons scenario valt de wereld uiteen in verschillende handelsblokken en grote landen, waarbij de EU en een gelieerd Verenigd Koninkrijk als handelsblok blijft bestaan. Nederland maakt deel uit van dit handelsblok. We veronderstellen dat de verschillende handelsblokken streven naar economische onafhankelijkheid van hun bedrijvigheid. Dit betekent dat ze ernaar streven dat de productie binnen het handelsblok zo min mogelijk gebruik maakt van producten van buiten het handelsblok.

Het verminderen van afhankelijkheid is niet hetzelfde als het verminderen van import uit het buitenland. Het gaat om het verminderen van buitenlandse producten die zijn ingebed in alle

producten die in het productieproces binnen Europa worden gebruikt. Een voorbeeld hiervan is het verminderen van rubber van buiten de EU dat wordt gebruikt in fietsenbanden die in Vietnam worden gemaakt en door een Nederlandse fietsenproducent worden gebruikt. Dit rubber wordt niet direct, maar indirect geïmporteerd via Vietnam. Als Europese fietsenbandenproducenten dit rubber ook van buiten de EU betrekken, neemt de afhankelijkheid van rubber niet af als de fietsenband niet langer uit Vietnam wordt geproduceerd.

Aangezien het op dit moment onduidelijk is in welke mate de EU zou streven naar het verminderen van de economische afhankelijkheid, laten we de effecten zien voor een vermindering van de afhankelijkheid met 25 procent. Op basis van de analyse van een grote range van mogelijke vermindering van de afhankelijkheid laten wij zien dat de resultaten bij benadering lineair zijn in de grote van de vermindering van de afhankelijkheid. De resultaten kunnen dus op eenvoudige wijze worden geëxtrapoleerd indien nodig.

2.4.2 Methode van onderzoek

De methode die wij gebruiken is gebaseerd op input-outputanalyse (Miller en Blair, 2022). In input-outputanalyse wordt de economie weergegeven in een samenhangende matrix waarin alle transacties (handel, verkoop en inkoop) tussen actoren (bedrijven, overheid en huishoudens) staan. De matrix geeft de totale productie weer (in de kolom) en het aandeel van toegevoegde waarde daarin, evenals alle goederen die gebruikt worden door bedrijven (voor productie), de overheid en de huishoudens (voor consumptie). Gelijksortige bedrijven zijn hierbij samengenomen als bedrijfstakken. Deze zogenaamde input-outputtabel is gebaseerd op dubbel boekhouden, waarbij al het gebruik van goederen en de uitgaven daaraan overeenkomen met de productie van deze goederen en de verkregen opbrengst daarvoor.

In input-outputanalyse wordt deze tabel gebruikt om te bepalen wat de gevolgen zijn van een verandering in de vraag van huishoudens en consumenten op het gebruik van goederen door bedrijfstakken en de productie en toegevoegde waarde van verschillende bedrijfstakken. Ook kan geanalyseerd worden wat de gevolgen zijn van technologische verandering (andere hoeveelheden van productie zijn dan nodig in productieprocessen) of handelsverlegging (producten worden uit andere gebieden betrokken) voor productie en toegevoegde waarde van bedrijfstakken in verschillende gebieden. Omdat wij echter niet weten hoe handel en technologie precies veranderen bij de globalisering, is deze standaardmethode van input-outputonderzoek niet mogelijk voor deze scenarioanalyse.

In de hier gebruikte analyse introduceren wij daarom een methode van "reverse engineering". We kennen namelijk wel het doel van de hier geanalyseerde deglobalisering: het terugbrengen van de afhankelijkheid van andere landen. Door deze mate van het terugbrengen van de afhankelijkheid op te leggen, kunnen wij vervolgens bepalen wat de hierbij passende input-outputtabel zou zijn. Door de oude en de nieuwe input-outputtabel met elkaar te vergelijken, kunnen wij dan zien in welke mate productie, toegevoegde waarde, handel en technologie moeten veranderen om deze gewenste wijziging in de afhankelijkheid te bewerkstelligen. De analyse is gebaseerd op de meest recent beschikbare regionale wereld input-outputtabellen ten tijde van het onderzoek. Dit zijn de tabellen voor 2017 (García-Rodríguez e.a., 2024) die zijn afgeleid van de Figaro tabellen (Remond-Tiedrez e.a., 2019).

2.4.3 Resultaten

Het is niet op voorhand duidelijk welke bedrijvigheid zal profiteren van een verminderde afhankelijkheid en welke bedrijvigheid bedreigd wordt. De gevolgen van grote schokken in globalisering door sterke veranderingen in protectionisme of vrijhandel leiden tot grote gevolgen voor specifieke

bedrijfstakken in specifieke regio's (Autor, 2013; Krugman, 2021). Dit komt door regionale specialisatie, niet alleen in productie, maar ook in netwerken (global value chains). Het is dus te verwachten dat er een regionale disbalans ontstaat in economische ontwikkeling door deglobalisering, waarbij de regionale variatie in de effecten groot is. Dit kan regionale ongelijkheid en langetermijneconomische gevolgen voor getroffen regio's tot gevolg hebben (Autor, 2013). Deze regionale verdelingseffecten werden in de oudere literatuur over de welvaartsvoordelen van globalisering over het hoofd gezien (Krugman, 2021).

Protectionisme in Europa en de rest van de wereld kan onverwachte effecten hebben. Dat bedrijven die hun omzet grotendeels buiten Europa verdienen door deglobalisering getroffen worden, ligt voor de hand, maar hoe andere bedrijven door deglobalisering worden beïnvloed is minder eenduidig. Zo heeft de globaliseringstrend en de sterk toegenomen handel met China eerder geleid tot disintegratie van de EU (Chen et al., 2022). Het is niet evident dat deglobalisering een omgekeerd effect zal hebben waarbij bedrijvigheid die inzet op Europese integratie zou profiteren aangezien door de verminderde economische integratie gedurende het laatste decennium de uitgangspositie is veranderd. Uit de hier gepresenteerde analyse blijkt dat dit inderdaad niet het geval is en dat het juist de bedrijvigheid is die zich richt op de productie binnen Nederland en niet op de Europese markt die het meest zou kunnen profiteren van deglobalisering. Economische clusters van bedrijven verbonden in toeleveranciersrelaties worden dus eerder lokaal en binnenlands gericht dan Europees gericht.

Vanuit een regionaal perspectief kan verwacht worden dat de belangrijkste internationaal gerichte provincies (Noord-Holland, Zuid-Holland en Noord-Brabant) het sterkst getroffen worden. Regio's die kansen krijgen zijn Overijssel en Gelderland, doordat zij het meest gericht zijn op de binnenlandse economie waarin sterkere clusters van bedrijvigheid kunnen ontstaan. Maar veel nuance wordt hierbij verloren door het middelen over bedrijfstakken in deze regio's. De impact is namelijk sterk regio- en sectorspecifiek (Hanson 2019, Autor et al. 2013).

In tabel 2.6 zijn de veranderingen in percentage van het BNP van verschillende bedrijfstakken in provincies weergegeven. Kleine veranderingen zijn weggelaten omdat deze afleiden van de belangrijkste veranderingen, zeker aangezien de percentages soms groot kunnen zijn bij een heel kleine waarde voor het BNP in 2017. We zien in de figuur dat voor vrijwel alle provincies, met uitzondering van Overijssel en Gelderland, de verandering in GDP negatief is. De effecten zijn niet heel groot voor provincies; ze variëren per provincie van min 3 tot plus 1 procent.

De effecten variëren zoals verwacht veel sterker voor de verschillende bedrijfstakken. Opvallend zijn de sterk positieve effecten voor de bedrijfstakken Consumentenproducten en Elektronica en machines, terwijl de effecten voor de bedrijfstakken Voedingsmiddelen, Aardolieproducten, Vervoer en opslag, en Chemie sterk negatieve effecten laten zien. De effecten op provincieniveau verhullen dus de verschillen die optreden in effecten voor verschillende sectoren en de aanpassingen die dus in de regionale economie noodzakelijk zijn, bijvoorbeeld op de arbeidsmarkt, om deze veranderingen daadwerkelijk te realiseren.

Tabel 2.6

Verandering in BNP door deglobalisering (percentages).

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg	Alle provincies
Alle bedrijfstakken	-3%	-2%	-2%	1%	1%	-4%	-2%	-1%	-3%	-1%	-1%	-3%	x
Landbouw				8%					9%		9%	9%	7%
Delfstoffen	-2%												-1%
Voedings- middelen				-6%	-11%		-6%	-4%	-27%		-15%		-10%
Consumenten- producten				38%	9%		12%	16%	19%		20%		16%
Aardolie				-73%					-6%				-11%
Chemie	-25%			9%	-42%		-18%		-8%		-9%	-4%	-7%
Overige Industrie						-43%		-6%	-6%				-4%
Metaal en metaal- producten								4%			4%		1%
Elektronica en machines				23%	41%	-20%		29%	8%		4%	-4%	12%
Energie	4%								4%				4%
Bouwnijverheid					-2%			-2%	-1%		-1%		-2%
Handel		9%		9%	7%	8%	8%	-1%	-6%		2%	2%	2%
Vervoer en opslag	-11%		-44%	-6%	-7%		-6%	-11%	-15%		-10%		-10%
Horeca								2%					2%
ICT	-9%			-23%	-14%		-4%				-3%	-18%	-4%
Financiële en zakelijke diensten	-6%	-3%	-2%	-6%	-4%	-8%	-4%	-3%	-2%	-3%	-2%	-7%	-3%
Overheids- diensten				-3%	-3%		-2%	-2%	-2%		-3%	-2%	-2%
Cultuur en overige diensten													-1%
Zorg								1%	1%				1%
Onderwijs													0%

Verandering in percentage van het provincie-bedrijfstak BNP. Waarden waarvan de verandering kleiner is dan 2,5 procent van de gemiddelde verandering voor bedrijfstakken in provincies zijn weggelaten (het gaat in dat geval om veranderingen kleiner dan 56 miljoen euro – constante prijzen 2017).

Bron: PBL

De resultaten per bedrijfstak verschillen echter nog sterker tussen de regio's, waarbij de ene provincie zelfs een positief effect heeft en de andere provincie een negatief effect. Dit wijst op een sterke onbalans in de effecten tussen regio's met mogelijk ingrijpende regionale economische aanpassingen. Met name de variatie in de effecten in de Chemie en de Elektronica en machines zijn opvallend, met grote verschillen tussen de provincies, maar ook grote verschillen binnen een provincie.

De effecten in percentages hebben als nadeel dat een verandering in een bedrijfstak in een bepaalde provincie wellicht groot kan lijken, terwijl deze in absolute waarden klein is. Daarom laten we in Tabel 2.7 de veranderingen in absolute waarden zien. Hierin wordt bevestigd dat de effecten voor de eerder besproken bedrijfstakken en provincies substantieel zijn. Wat in deze tabel met name zichtbaar wordt, is het grote effect op de Financiële en zakelijke diensten, waar veel geld wordt verdiend en het bij de kleine percentages dus om grote waarden gaat.

Tabel 2.7

Verandering in BNP door deglobalisering (waarde in 2017 constante prijzen).

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg	Alle provincies
Alle bedrijfstakken	-1397	-628	-584	431	1127	-952	-2343	-4551	-9779	-429	-2361	-2362	x
Landbouw				63					283		221	96	858
Delfstoffen	-73												-112
Voedingsmiddelen				-61	-269		-78	-82	-686		-537		-1764
Consumentenproducten				326	114		57	155	242		343		1358
Aardolie				-61					-98				-285
Chemie	-117			75	-358		-86		-264		-250	-71	-1009
Overige Industrie						-60		-104	-110				-432
Metaal en metaalproducten								71			62		72
Elektronica en machines				401	1078	-77		534	248		300	-74	2338
Energie	84								74				239
Bouwnijverheid					-63			-69	-102		-77		-655
Handel		104		276	488	141	415	-92	-733		255	60	988
Vervoer en opslag	-95		-175	-83	-169		-126	-1003	-1323		-410		-3444
Horeca								69					252
ICT	-103			-321	-303		-171				-104	-250	-1328
Financiële en zakelijke diensten	-262	-160	-81	-551	-682	-315	-924	-2081	-878	-93	-521	-729	-7275
Overheidsdiensten				-113	-208		-63	-233	-213		-214	-77	-1290
Cultuur en overige diensten													-176
Zorg								70	74				371
Onderwijs													-64

Verandering in BNP uitgedrukt in constante prijzen voor 2017. Waarden waarvan de verandering kleiner is dan 2,5 procent van de gemiddelde verandering voor bedrijfstakken in provincies zijn weggelaten (het gaat in dat geval om veranderingen kleiner dan 56 miljoen euro – constante prijzen 2017).

Bron: PBL

2.4.4 Uitsplitsing van de resultaten

Om deze resultaten beter te begrijpen is het nuttig de effecten verder te ontrafelen. In de tabellen 2.8 en 2.9 maken we daarom onderscheid tussen twee effecten: enerzijds de effecten doordat consumenten en de overheid door het streven naar onafhankelijkheid producten uit andere gebieden gaan betrekken, en anderzijds de verandering in de keuze van toeleveranciers door bedrijven in de verschillende bedrijfstakken. Het verschil in de effecten komt doordat bij bedrijven ook rekening wordt gehouden met de afhankelijkheid van het hele netwerk aan toeleveranciers zelf. Als een toeleverancier immers sterk afhankelijk is van bijvoorbeeld chemieproducten uit het buitenland, dan is het bedrijf dat deze producten afneemt ook afhankelijk hiervan, ondanks dat het zelf geen chemieproducten inkoopt.

Tabel 2.8

Verandering in BNP door verandering in de vraag van consumenten en overheid.

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg
Landbouw				0%					-4%		-4%	-2%
Delfstoffen	-2%											
Voedingsmiddelen				-4%	-7%		-4%	-4%	-16%		-10%	
Consumentenproducten				18%	5%		7%	9%	11%		10%	
Aardolie				-23%					-4%			
Chemie	0%			2%	0%		-4%		-1%		-4%	-2%
Overige Industrie						-5%		-1%	-2%			
Metaal en metaalproducten								-1%			-1%	
Elektronica en machines				11%	20%	-12%		13%	1%		0%	-5%
Energie	-1%								-1%			
Bouwnijverheid					-1%			-1%	-1%		-1%	
Handel		4%		4%	3%	3%	3%	0%	-1%		1%	-1%
Vervoer en opslag	-5%		-16%	-2%	-3%		-1%	-6%	-6%		-4%	
Horeca								1%				
ICT	-5%			-14%	-5%		-1%				-1%	-10%
Financiële en zakelijke diensten	-2%	-1%	0%	-2%	0%	-2%	-2%	0%	0%	-1%	0%	-2%
Overheidsdiensten				-1%	-1%		-1%	-1%	-1%		-1%	-1%
Cultuur en overige diensten												
Zorg								0%	0%			

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg
Onderwijs												
Verandering in percentage van het provincie-bedrijfstaak BNP. Waarden waarvan de verandering kleiner is dan 2,5 procent van de gemiddelde verandering voor bedrijfstakken in provincies zijn weggelaten (het gaat in dat geval om veranderingen kleiner dan 56 miljoen euro – constante prijzen 2017).												

Bron: PBL

Als we de tabellen 2.8 en 2.9 met elkaar vergelijken, dan zien we dat hier inderdaad grote verschillen zijn. Zo worden de effecten in de chemie met name bepaald door toeleveranciersrelaties, terwijl de effecten voor Elektronica en Machines ongeveer voor de helft door toeleveranciersrelaties en voor de andere helft door de vraag van consumenten en overheid worden bepaald. De verschillen tussen het effect van de verandering in de vraag van consumenten en overheid ten opzichte van de vraag van bedrijven kunnen zelfs verschillen van teken, waardoor de som van de twee effecten kleiner kan zijn dan een afzonderlijk deeleffect. Ook hier kunnen de effecten sterk verschillen tussen de provincies, wat wijst op de verschillen in bedrijvigheid tussen de regio's en de complexe interactie tussen de vraag naar producten en de mate van afhankelijkheid. Productieprocessen zijn veelal gebaseerd op lange ketens van (internationale) toeleveranciersrelaties die tussenproducten zoals bijvoorbeeld semiconductors maken en verhandelen en die sterk kunnen verschillen van de uiteindelijke keten die bepalend is voor consumptiegoederen zoals mobiele telefoons of computers.

Tabel 2.9
Verandering in BNP door verandering in de vraag van bedrijven.

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg
Landbouw				9%					14%		14%	12%
Delfstoffen	0%											
Voedingsmiddelen				-2%	-4%		-2%	0%	-11%		-5%	
Consumentenproducten				18%	4%		5%	6%	8%		10%	
Aardolie				-49%					-1%			
Chemie	-25%			8%	-41%		-14%		-6%		-4%	-1%
Overige Industrie						-37%		-4%	-4%			
Metaal en metaalproducten								6%			5%	
Elektronica en machines				12%	19%	-8%		14%	6%		5%	1%

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg
Energie	5%								5%			
Bouwnijverheid					-1%			-1%	-1%		-1%	
Handel		6%		5%	5%	6%	5%	-1%	-4%		2%	4%
Vervoer en opslag	-5%		-27%	-3%	-4%		-4%	-5%	-8%		-5%	
Horeca								1%				
ICT	-4%			-9%	-8%		-3%				-1%	-8%
Financiële en zakelijke diensten	-4%	-3%	-2%	-3%	-3%	-6%	-2%	-3%	-2%	-2%	-2%	-5%
Overheids-diensten				-2%	-2%		-1%	-2%	-1%		-2%	-1%
Cultuur en overige diensten												
Zorg								1%	1%			
Onderwijs												

Verandering in percentage van het provincie-bedrijfstaak BNP. Waarden waarvan de verandering kleiner is dan 2,5 procent van de gemiddelde verandering voor bedrijfstakken in provincies zijn weggelaten (het gaat in dat geval om veranderingen kleiner dan 56 miljoen euro – constante prijzen 2017).

Bron: PBL

Tot slot laten we in Tabel 2.10 zien in welke mate de deglobalisering zal leiden tot technologische verandering in relatie tot handelsverlegging. Hiertoe hebben we gekeken in welke mate andere producten worden gebruikt in productieprocessen als percentage van de mate waarin de gebruikte producten uit andere gebieden worden betrokken. Ook hier zien we variatie tussen de provincies en de sectoren. In het algemeen is de noodzakelijke technologische verandering ongeveer 10 tot 30 procent van de handelsverandering.

Tabel 2.10

Verandering in technologie in relatie tot verandering in handel (percentages).

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg
Landbouw				19%					18%		15%	13%
Delfstoffen	13%											
Voedings-middelen				14%	16%		15%	17%	17%		15%	
Consumenten-producten				24%	17%		16%	23%	23%		17%	
Aardolie				13%					11%			

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg
Chemie	12%			14%	14%		11%		10%		14%	14%
Overige Industrie						15%		18%	18%			
Metaal en metaal-producten								19%			22%	
Elektronica en machines				23%	27%	16%		29%	28%		26%	20%
Energie	14%								15%			
Bouwnijverheid					18%			19%	19%		20%	
Handel		11%		14%	15%	14%	13%	15%	17%		16%	12%
Vervoer en opslag	15%		16%	12%	13%		11%	12%	17%		15%	
Horeca								20%				
ICT	13%			14%	18%		13%				18%	13%
Financiële en zakelijke diensten	12%	12%	13%	14%	14%	13%	13%	14%	17%	12%	14%	11%
Overheids-diensten				13%	14%		11%	14%	16%		14%	12%
Cultuur en overige diensten												
Zorg								18%	13%			
Onderwijs												

Verandering in percentage van het provincie-bedrijfstaking BNP. Waarden waarvan de verandering kleiner is dan 2,5 procent van de gemiddelde verandering voor bedrijfstakingen in provincies zijn weggelaten (het gaat in dat geval om veranderingen kleiner dan 56 miljoen euro – constante prijzen 2017).

Bron: PBL

2.4.5 Verklaring van de resultaten

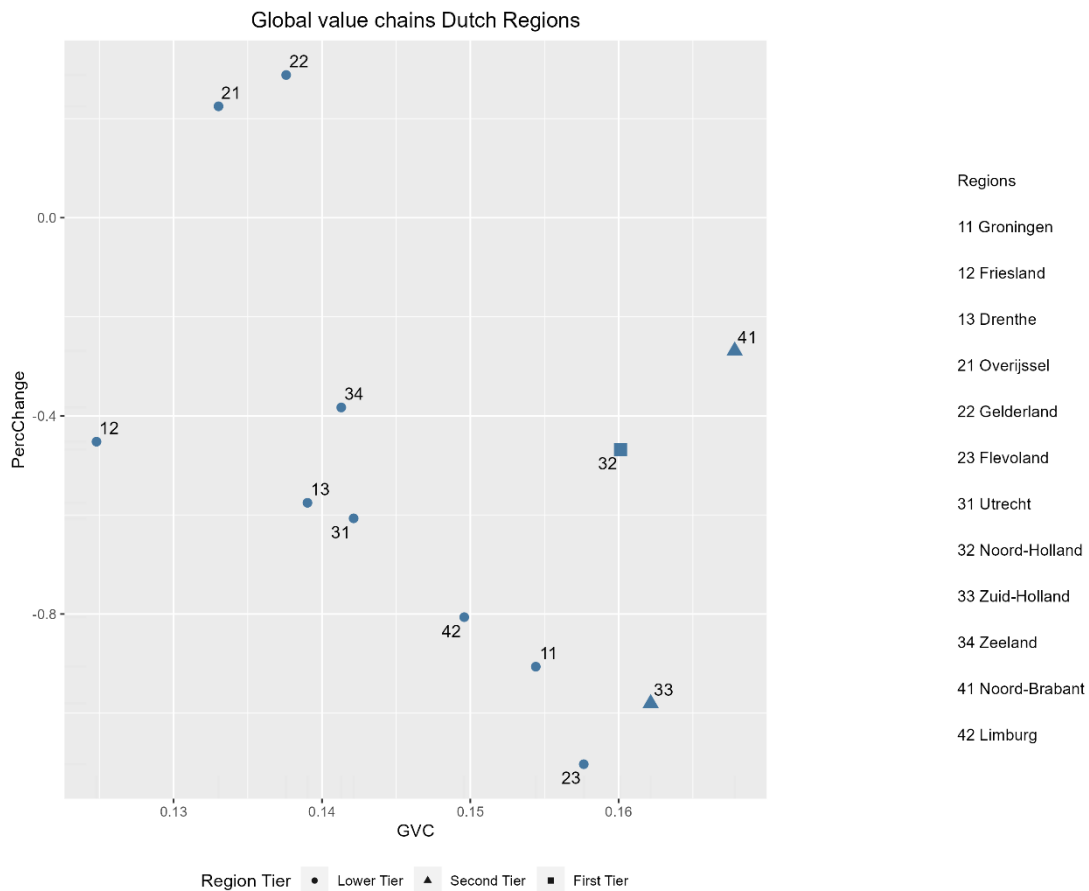
De uiteenrafeling van de resultaten biedt weliswaar meer inzicht in deelresultaten, maar geeft geen indicatie van de oorzaken van de effecten. Om meer inzicht te krijgen in deze effecten, relateren we ze daarom aan waardeketens. Hierbij maken we onderscheid tussen binnenlandse waardeketens (Nationale value chains – NVC), Europese waardeketens (European value chains – EUVC) en wereldwijde waardeketens (Global value chains – GVC).

De binnenlandse waardeketens geven aan welk deel van de omzet van een bedrijfstaking wordt verdiend door verkopen binnen het eigen land, maar buiten de eigen regio. Dit omvat niet alleen de verkopen van bedrijven aan Nederlandse consumenten, maar ook de verkopen van toeleveranciers aan een fabrikant in het buitenland, waarvan de producten vervolgens naar Nederland worden geëxporteerd. De Europese waardeketens geven aan welk deel van de omzet van een bedrijfstaking wordt verdiend door verkopen in Europa, maar buiten Nederland. De wereldwijde waardeketens geven aan welk deel van de omzet van een bedrijfstaking wordt verdiend door verkopen buiten Europa.

Over het algemeen zijn de grootste regio's van het land het sterkst internationaal georiënteerd. De verdeling van economische omvang tussen regio's volgt een patroon dat overeenkomt met "Zipf's wet." Volgens deze wet is de grootste regio ongeveer economisch twee keer zo groot als de twee daaropvolgende regio's, die op hun beurt weer ongeveer twee keer zo groot zijn als de vier daaropvolgende regio's, enzovoort. Voor Nederland maken we daarom ook onderscheid tussen dit type regio's. Noord-Holland wordt beschouwd als de grootste regio (first tier), gevolgd door Zuid-Holland en Noord-Brabant als de twee daaropvolgende regio's (second tier).

Figuur 2.3

Procentuele verandering BNP en wereldwijde waardeketens van alle bedrijvigheid in provincies

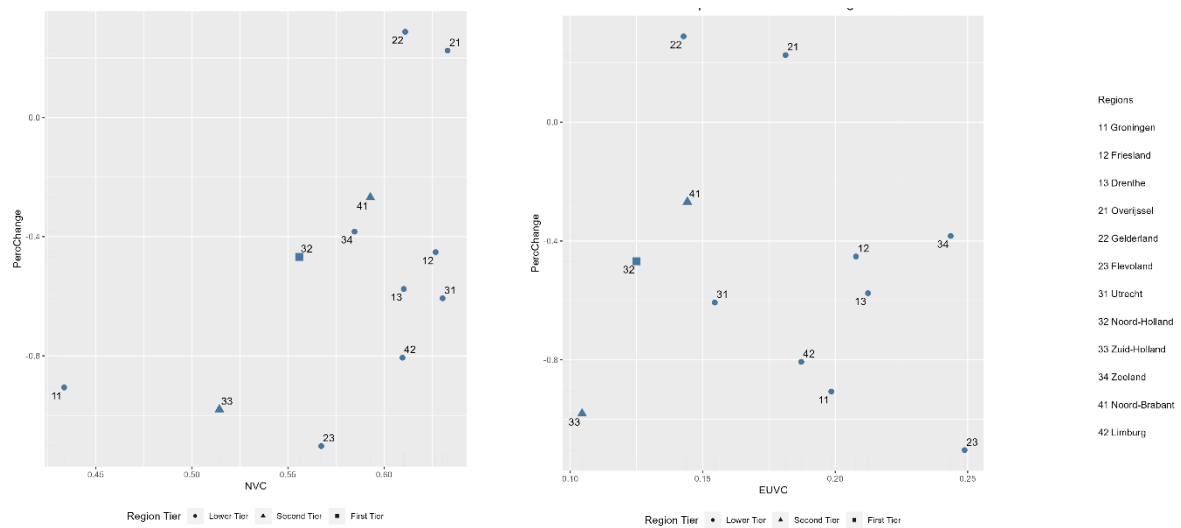


Bron: PBL

In Figuur 2.3 tonen wij het verband tussen de procentuele verandering in het BBP (bruto binnenlands product) op de verticale as en de mate waarin provincies in Nederland hun inkomsten halen uit wereldwijde waardeketens. Uit de figuur blijkt een duidelijk verband. Provincies waar bedrijven een groter deel van hun inkomsten verdienen in wereldwijde waardeketens worden sterker getroffen door deglobalisering. Provincies waar bedrijven relatief weinig inkomsten halen uit wereldwijde waardeketens hebben zelfs de mogelijkheid om te profiteren van deglobalisering, aangezien zij een positieve procentuele verandering in het BBP laten zien.

De economisch grotere Nederlandse provincies zijn doorgaans ook het meest internationaal georiënteerd en verdienen relatief meer geld in wereldwijde waardeketens. Zij zijn daardoor gevoeliger voor de effecten van deglobalisering dan andere provincies. Noord-Brabant wijkt echter enigszins af, omdat deze provincie minder sterk wordt getroffen door deglobalisering dan op basis van de economische omvang en de hoge waarde voor de wereldwijde waardeketen verwacht zou worden.

Figuur 2.4
Procentuele verandering BNP en waardeketens in provincies



Bron: PBL

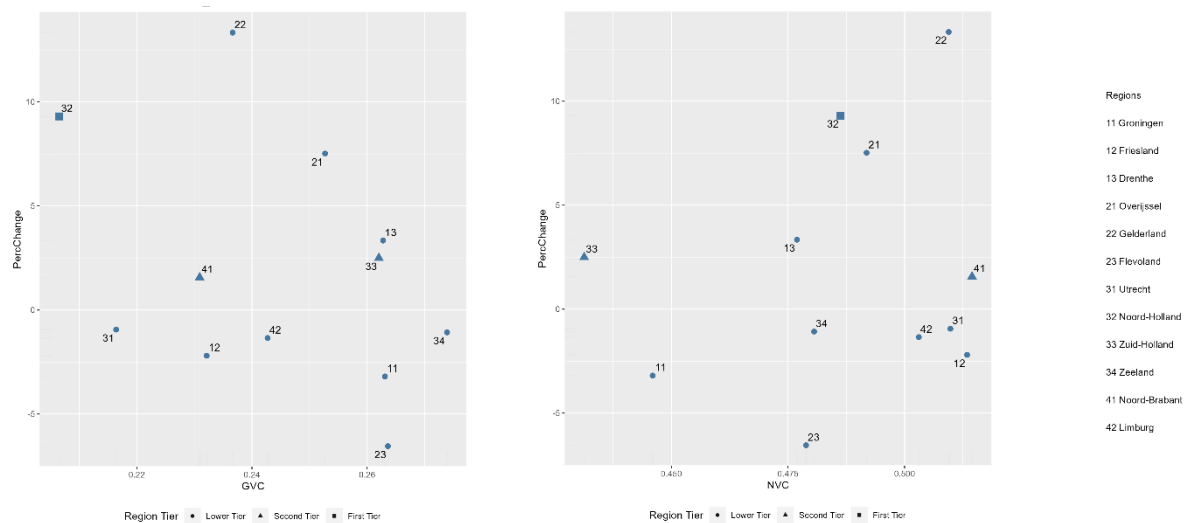
In Figuur 2.4 tonen we dezelfde procentuele verandering in het BBP van de provincies, maar nu gerelateerd aan de nationale en Europese waardeketens. Het valt op dat de mate waarin bedrijven uit een provincie hun inkomsten halen uit Europese waardeketens niet lijkt bij te dragen aan een verminderde impact van toenemend protectionisme in Europa. Dit is waarschijnlijk te verklaren doordat de productieprocessen in Europa na het proces van globalisering niet sterk zijn geïntegreerd (Chen, 2022). Uit deze studie van Chen blijkt namelijk dat met de toetreding van China tot de Wereldhandelsorganisatie, de toenemende handel met China en een tegelijkertijd optredende verandering in transport (toenemend vervoer met containers) een groot deel van Europese toeleveranciersrelaties in zijn geheel is vervangen door internationale toeleveranciersrelaties met Azië. Wat met name is overgebleven zijn nog lokale, binnenlandse relaties. Juist deze binnenlandse relaties hebben kansen om wegvallende relaties met Azië over te nemen bij toenemende autonomie. Veel van de Europese relaties voor dit type van toeleveranciersrelaties bestaan namelijk niet meer.

Wij zien dan ook wel een positief verband tussen de mate waarin bedrijvigheid in een provincie gericht is op de nationale waardeketen en een verminderde impact van deglobalisering. Opvallend is dat de bedrijvigheid in Noord-Brabant zowel sterk is in nationale als in wereldwijde waardeketens. Dit kan de eerder genoemde afwijkende positie van Noord-Brabant in Figuur 2.4 verklaren.

Het positieve effect van nationale waardeketens op een verminderde impact van deglobalisering zien we vaak duidelijker terug op het niveau van afzonderlijke bedrijfstakken. Dit komt doordat de mate waarin bedrijvigheid in een provincie haar inkomsten haalt uit nationale waardeketens per bedrijfstak verschilt. Hierdoor is het geaggregeerde beeld over alle bedrijfstakken minder scherp zichtbaar.

Figuur 2.5

Procentuele verandering BNP en waardeketens voor de Machine en Elektronica bedrijfstak in provincies



Bron: PBL

We illustreren de bedrijfstakspecifieke effecten in relatie tot wereldwijde en nationale waardeketens aan de hand van de bedrijfstak machines en elektronica in Figuur 2.5. Deze bedrijfstak is gekozen omdat uit tabel 2.7 en 2.8 blijkt dat de effecten hier substantieel zijn. Uit de figuur blijkt duidelijk dat bedrijven in regio's die sterk gericht zijn op wereldwijde waardeketens sterker worden getroffen door deglobalisering, terwijl bedrijvigheid die gericht is op nationale waardeketens hier juist beter tegen beschermd is.

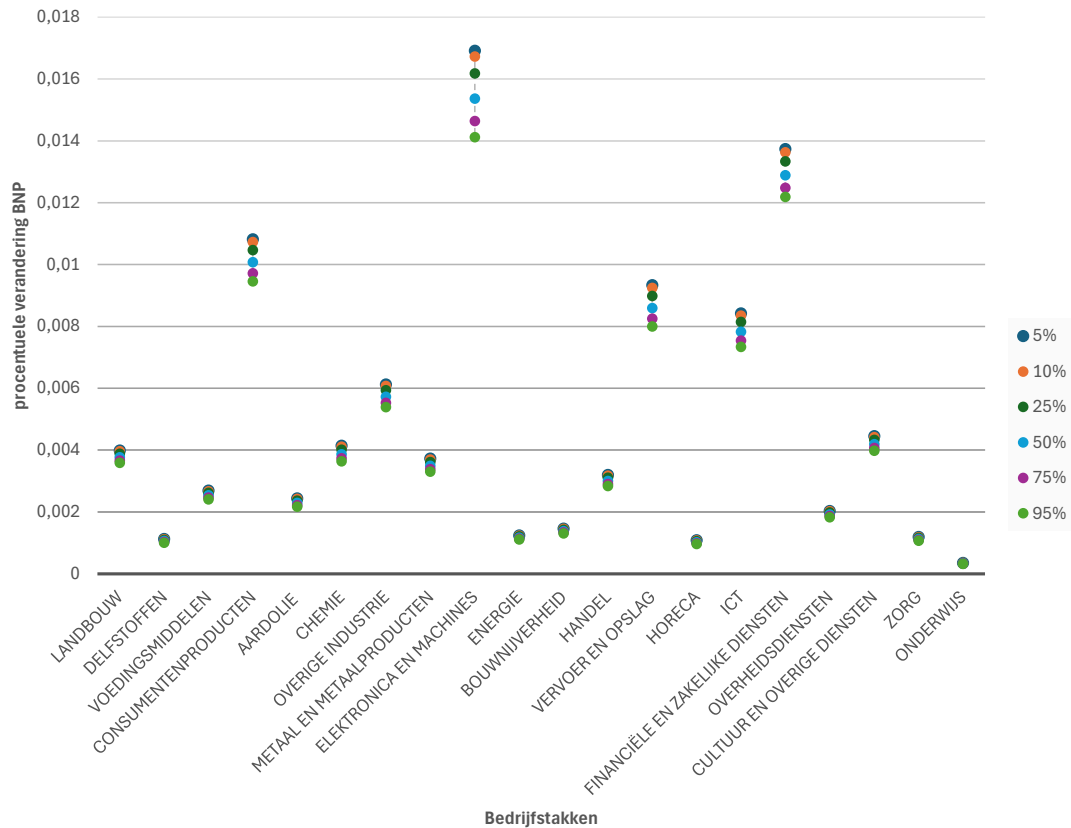
2.4.6 Extrapolatie resultaten

De resultaten in de voorgaande paragrafen waren gebaseerd op een deglobaliseringsscenario waarin de wereldwijde afhankelijkheid met 25 procent afnam. Of en in welke mate een deglobaliseringstrend daadwerkelijk zal plaatsvinden, is op dit moment zeer onduidelijk. Het is daarom belangrijk om inzicht te hebben in hoe de effecten kunnen veranderen als de vermindering in afhankelijkheid twee keer zo groot wordt, of juist wordt gehalveerd.

Om dit te onderzoeken, hebben we de analyse herhaald voor een reeks verminderingen in afhankelijkheid, variërend van 5 procent tot 95 procent. De resultaten zijn weergegeven in Figuur 2.6. In deze figuur worden de effecten per procent vermindering in afhankelijkheid gepresenteerd, zodat de resultaten goed vergelijkbaar zijn. Hieruit blijkt dat de effecten niet constant blijven. De effecten per procent vermindering in afhankelijkheid nemen iets af naarmate de veranderingen groter worden. Dit komt doordat bij grotere verminderingen in afhankelijkheid steeds meer kleine handelsrelaties de minimale waarde van 0 bereiken, waardoor het gemiddelde effect iets kleiner wordt.

Figuur 2.6

Effecten deglobalisatie bij verschillende percentages van vermindering handelsafhankelijkheid



Bron: PBL

In Figuur 2.6 zien we dat de variatie in de effecten door de verschillen in de grootte van de vermindering in afhankelijkheid klein is. Hierbij zijn soms de kleuren niet zichtbaar omdat zij onder de andere cirkels vallen. In die gevallen wijken de effecten dus niet van elkaar af. De variatie in effecten tussen bedrijfstakken is echter veel groter. Hieruit concluderen we dat de effecten geëxtrapoleerd kunnen worden zonder dat er een grote fout wordt gemaakt.

2.4.7 Conclusies

De resultaten uit het deglobaliseringsscenario laten het belang zien van een gedetailleerde ruimtelijke analyse. Waar de effecten op nationaal niveau gering zijn, kunnen ze op gedetailleerd niveau van bedrijfstakken en regio's sterk uiteenlopen. Dit sluit aan bij de literatuur, die erop wijst dat juist de verdelingseffecten bij handelsveranderingen groot kunnen zijn. Protectionisme kan dan ook leiden tot een disbalans in de ruimtelijke en bedrijfstakspecifieke ontwikkeling. Zeker wanneer dit gepaard gaat met een verlies aan banen met specifieke vaardigheden, kan dit bijvoorbeeld resulteren in arbeidsmarktproblemen, waarbij de kansen op werk in bepaalde provincies sterk afnemen. Mochten er aanwijzingen zijn dat een deglobaliseringsscenario werkelijkheid kan worden, dan is nader onderzoek hiernaar wenselijk.

De analyse laat zien dat de effecten het grootst zijn voor de bedrijfstakken Elektronica en machines, Financiële en zakelijke diensten, Consumentenproducten, ICT en Vervoer en opslag. Hierbij kunnen de effecten sterk variëren tussen provincies. Met name bedrijfstakken in provincies die sterk zijn

geïntegreerd in wereldwijde waardeketens worden getroffen door deglobalisering, terwijl bedrijfstakken in provincies die zich richten op nationale waardeketens juist kans hebben te profiteren. Deze kansen concentreren zich gemiddeld genomen in de provincies Gelderland en Overijssel, terwijl de bedreigingen voornamelijk zichtbaar zijn in de provincies Groningen, Flevoland en Zuid-Holland.

Referenties

- Amiti M., S.J. Redding, D.E. Weinstein (2019), The Impact of the 2018 Tariffs on Prices and Welfare, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 33, pp. 187-210.
- Antràs, Pol, Teresa Fort, Agustín Gutiérrez, and Felix Tintelnot. 2024. Trade Policy and Global Sourcing: A Rationale for Tariff Escalation. *Journal of Political Economy Macroeconomics*, vol 2, no. 1, pp. 1-44.
- Antràs, Pol. 2021. De-Globalisation? Global Value Chains in the Post-COVID-19 Age. 2021 ECB Forum: "Central Banks in a Shifting World" Conference Proceedings.
- Autor, D.H., D. Dorn and G.H. Hanson (2013), The China Syndrome: local Labor Market Effects of Import Competition in the United States. *American Economic Review*, 103, no. 6, pp. 2121-2168.
- Baldwin, R., & Freeman, R. (2022). Risks and global supply chains: What we know and what we need to know. *Annual Review of Economics*, 14, 153-180.
- Brander (1995), Strategic trade policy. In: Grossman, G., & Rogoff, K. (eds.) *Handbook of International Economics*, Vol. 3, Netherlands: Elsevier, 1395-1455.
- Bown, C.P. (2021), The US-China trade war and Phase One agreement, *Journal of Policy Modeling*, Volume 43, Issue 4, July-August 2021, Pages 805-843.
<https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2021.02.009>
- Buren, N. van e.a. (2020), *Naar een nieuw Tigris XL? Rapport visitatiecommissie*.
<https://www.pbl.nl/uploads/default/downloads/pbl2020-naar-een-nieuw-tigris-xl-3975.pdf>
- Carvalho VM, Nirei M, Saito YU, Tahbaz-Salehi A. 2021. Supply chain disruptions: evidence from the Great East Japan earthquake. *Quarterly Journal of Economics* 136(2):1255-321.
- Chen H., C. Luo, M. Renard, S. Sun (2022), EU-China trade and intra-EU trade: Substitute or complementary? *Journal of Economic Surveys*, volume 36, Issue 3, pp 558-585,
<https://doi.org/10.1111/joes.12471>
- Claassens, J., & Koomen, E. (2017). *Constructing high-resolution housing price indices for the Netherlands*. (Spinlab Research Memorandum; Vol. 14). Vrije Universiteit Amsterdam.
- García-Rodríguez, A., Lazarou, N., Mandras, G., Salotti, S., Thissen, M., & Kalvelagen, E. (2025). Constructing interregional social accounting matrices for the EU: unfolding trade patterns and wages by education level. *Spatial Economic Analysis*, 1-24.
<https://doi.org/10.1080/17421772.2025.2461051>
- Hanson, G.H. (2019), Economic and Political Consequences of Trade-Induced Manufacturing Decline in Catão, L. and M. Obstfeld, *Meeting Globalization's Challenges: Policies to Make Trade Work for All*, Princeton: Princeton University Press, pp 113-121.
<https://doi.org/10.1515/9780691198866>
- Hinsberg, A. van, et al. (2020), *Referentiescenario's Natuur. Tussenrapportage Natuurverkenning 2050*, Den Haag: PBL
- IenW (2022), *Water en bodem sturend*. Brief aan de Tweede Kamer 25 november 2022, nr. I E NW/BSK-2022/283041. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- IenW (2024), *Kamerbrief over de visie op water en bodem*. Brief aan de Tweede Kamer 8 oktober 2024, nr. I E NW/BSK-2024/305752. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- PBL (2025a), *Toekomstverkenning WLO: vier scenario's voor Nederland in 2040, 2050 en 2060*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

- PBL (2025b), *Toekomstverkenning WLO: cahier Demografie*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL (2025c), *Toekomstverkenning WLO: cahier Klimaat en Energie*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL (2025d), *Toekomstverkenning WLO: cahier Regionale ontwikkelingen en Ruimtegebruik*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL (2025e), *Toekomstverkenning WLO: cahier Mobiliteit*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL & CPB (2025), *Toekomstverkenning WLO: cahier Economie*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving en Centraal Planbureau.
- Rodrik, Dani (2018), *New technologies, global value chains, and developing economies*, National Bureau of Economic Research Working Paper, No. 25164.
- Kobrin, S. 2017. Bricks and mortar in a borderless world: Globalization, the backlash, and the multinational enterprise. *Global Strategy Journal*, 7(2): 159–171.
- Koomen, E., Claassens, J., & König, Y. (2021). *Ruimte voor recreatie; trends en mogelijke ontwikkelingen in ruimtebeslag verblijfsrecreatie*. (SPINlab Research Memorandum; Vol. 18). Vrije Universiteit
- Koomen, E., & Claassens, J. (2022). *Ruimte voor werken: Trends en mogelijke ontwikkelingen in ruimtebeslag werken*. (Spinlab Research Memorandum; Vol. 20). VU University/ SPINlab.
- Krugman, P. (2019), Globalization: What did we miss? in Catão, L. and M. Obstfeld, *Meeting Globalization's Challenges: Policies to Make Trade Work for All*, Princeton: Princeton University Press, pp 113-121. <https://doi.org/10.1515/9780691198866>
- Remond-Tiedrez I. and J-M. Rueda-Cantouche, ed. (2019), *EU inter-country supply, use and input-output tables — Full international and global accounts for research in input-output analysis (FIGARO)*, Eurostat statistical working papers, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Zondag, B., K. Ruijs & L. Eggers (2022), *Historische forecast TXL. Rapport in opdracht van WVL/RWS en PBL*. Den Haag: Significance.
- Zondag, B. et al (2019), *Systeemdocumentatie Tigris XL v. 7*. In opdracht van WVL/RWS en PBL. Den Haag: Significance.

Bijlage 1

Modeluitkomsten in tabelvorm op COROP-niveau

Tabel B1
Bevolking, WLO-scenario Hoog

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	136	135	134	134
Delfzijl en omgeving	46	46	45	45
Overig Groningen	405	474	492	508
Noord-Friesland	321	340	345	349
Zuidwest-Friesland	142	140	141	143
Zuidoost-Friesland	188	195	198	202
Noord-Drenthe	193	200	205	209
Zuidoost-Drenthe	168	164	160	158
Zuidwest-Drenthe	134	139	140	140
Noord-Overijssel	378	425	456	490
Zuidwest-Overijssel	158	171	175	179
Twente	632	643	640	637
Veluwe	701	800	857	920
Achterhoek	402	400	394	389
Arnhem/Nijmegen	744	869	907	943
Zuidwest-Gelderland	249	274	290	306
Utrecht	1361	1681	1841	1994
Kop van Noord-Holland	379	408	421	432
Alkmaar en omgeving	251	284	302	318
IJmond	199	219	234	250
Agglomeratie Haarlem	231	271	282	291
Zaanstreek	173	226	233	238
Groot-Amsterdam	1396	1818	1952	2072
Het Gooi en Vechtstreek	259	301	313	322
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	432	495	536	578
Agglomeratie 's-Gravenhage	886	1089	1130	1164
Delft en Westland	234	301	338	373
Oost-Zuid-Holland	338	384	416	451
Groot-Rijnmond	1461	1700	1777	1856
Zuidoost-Zuid-Holland	373	411	431	452
Zeeuwsch-Vlaanderen	105	107	107	107
Overig Zeeland	280	297	297	297
West-Noord-Brabant	637	705	735	766
Midden-Noord-Brabant	493	589	628	662
Noordoost-Noord-Brabant	661	730	758	782
Zuidoost-Noord-Brabant	784	911	954	990
Noord-Limburg	283	297	296	295
Midden-Limburg	239	247	246	244
Zuid-Limburg	594	606	599	597
Flevoland	429	555	609	660
Totaal	17475	20049	21015	21942

Tabel B2
Bevolking, WLO-scenario Laag

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	136	127	123	120
Delfzijl en omgeving	46	44	43	42
Overig Groningen	405	446	442	436
Noord-Friesland	321	326	324	321
Zuidwest-Friesland	142	132	130	128
Zuidoost-Friesland	188	183	179	176
Noord-Drenthe	193	187	185	181
Zuidoost-Drenthe	168	155	150	145
Zuidwest-Drenthe	134	132	129	126
Noord-Overijssel	378	399	404	409
Zuidwest-Overijssel	158	158	155	152
Twente	632	611	591	572
Veluwe	701	739	736	732
Achterhoek	402	378	368	357
Arnhem/Nijmegen	744	794	787	777
Zuidwest-Gelderland	249	253	252	248
Utrecht	1361	1501	1511	1509
Kop van Noord-Holland	379	378	373	365
Alkmaar en omgeving	251	262	260	257
IJmond	199	203	201	197
Agglomeratie Haarlem	231	258	261	260
Zaanstreek	173	200	203	203
Groot-Amsterdam	1396	1668	1701	1707
Het Gooi en Vechtstreek	259	270	270	266
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	432	448	442	434
Agglomeratie 's-Gravenhage	886	1030	1048	1060
Delft en Westland	234	270	277	281
Oost-Zuid-Holland	338	353	353	348
Groot-Rijnmond	1461	1587	1588	1587
Zuidoost-Zuid-Holland	373	380	375	368
Zeeuwsch-Vlaanderen	105	97	92	88
Overig Zeeland	280	276	270	262
West-Noord-Brabant	637	640	634	626
Midden-Noord-Brabant	493	526	532	532
Noordoost-Noord-Brabant	661	665	654	642
Zuidoost-Noord-Brabant	784	815	809	796
Noord-Limburg	283	278	270	263
Midden-Limburg	239	232	224	217
Zuid-Limburg	594	548	517	492
Flevoland	429	470	475	472
Totaal	17475	18418	18338	18154

Tabel B3
Huishoudens, WLO-scenario Hoog

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	62	66	66	66
Delfzijl en omgeving	21	23	23	23
Overig Groningen	212	264	279	293
Noord-Friesland	150	168	172	176
Zuidwest-Friesland	63	67	68	69
Zuidoost-Friesland	84	94	96	99
Noord-Drenthe	86	97	99	102
Zuidoost-Drenthe	75	80	79	78
Zuidwest-Drenthe	59	66	67	68
Noord-Overijssel	162	199	217	238
Zuidwest-Overijssel	70	81	84	87
Twente	280	309	310	314
Veluwe	300	363	394	428
Achterhoek	177	190	188	187
Arnhem/Nijmegen	357	436	462	487
Zuidwest-Gelderland	104	121	130	138
Utrecht	614	804	896	987
Kop van Noord-Holland	169	192	199	207
Alkmaar en omgeving	113	137	147	157
IJmond	89	102	110	119
Agglomeratie Haarlem	109	128	134	139
Zaanstreek	78	104	108	111
Groot-Amsterdam	705	933	1006	1075
Het Gooi en Vechtstreek	118	142	148	154
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	201	252	276	302
Agglomeratie 's-Gravenhage	422	542	566	588
Delft en Westland	113	153	172	190
Oost-Zuid-Holland	146	175	192	210
Groot-Rijnmond	684	838	888	938
Zuidoost-Zuid-Holland	162	189	201	213
Zeeuwsch-Vlaanderen	50	54	53	53
Overig Zeeland	128	141	141	141
West-Noord-Brabant	290	347	368	389
Midden-Noord-Brabant	225	294	318	340
Noordoost-Noord-Brabant	291	347	365	382
Zuidoost-Noord-Brabant	360	457	484	509
Noord-Limburg	127	139	140	140
Midden-Limburg	109	119	119	119
Zuid-Limburg	298	322	321	321
Flevoland	179	256	286	314
Totaal	8043	9790	10372	10951

Tabel B4
Huishoudens, WLO-scenario Laag

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	62	60	57	54
Delfzijl en omgeving	21	21	20	20
Overig Groningen	212	233	232	230
Noord-Friesland	150	153	151	149
Zuidwest-Friesland	63	60	58	57
Zuidoost-Friesland	84	84	81	79
Noord-Drenthe	86	86	84	82
Zuidoost-Drenthe	75	72	69	67
Zuidwest-Drenthe	59	59	58	56
Noord-Overijssel	162	176	178	180
Zuidwest-Overijssel	70	71	69	68
Twente	280	278	267	259
Veluwe	300	316	313	310
Achterhoek	177	171	164	159
Arnhem/Nijmegen	357	376	372	368
Zuidwest-Gelderland	104	106	105	102
Utrecht	614	675	680	681
Kop van Noord-Holland	169	170	165	162
Alkmaar en omgeving	113	120	118	116
IJmond	89	90	88	87
Agglomeratie Haarlem	109	116	116	115
Zaanstreek	78	88	89	89
Groot-Amsterdam	705	803	815	820
Het Gooi en Vechtstreek	118	121	119	117
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	201	215	213	210
Agglomeratie 's-Gravenhage	422	482	488	494
Delft en Westland	113	129	132	133
Oost-Zuid-Holland	146	152	151	148
Groot-Rijnmond	684	739	740	742
Zuidoost-Zuid-Holland	162	166	163	160
Zeeuwsch-Vlaanderen	50	46	43	41
Overig Zeeland	128	124	119	115
West-Noord-Brabant	290	297	292	288
Midden-Noord-Brabant	225	247	249	250
Noordoost-Noord-Brabant	291	301	294	288
Zuidoost-Noord-Brabant	360	386	382	376
Noord-Limburg	127	124	119	115
Midden-Limburg	109	106	102	98
Zuid-Limburg	298	276	256	243
Flevoland	179	202	204	202
Totaal	8043	8498	8412	8330

Tabel B5
Werkgelegenheid, WLO-scenario Hoog

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	53	51	51	51
Delfzijl en omgeving	18	17	17	17
Overig Groningen	226	253	269	285
Noord-Friesland	149	152	157	161
Zuidwest-Friesland	65	63	64	65
Zuidoost-Friesland	95	96	99	101
Noord-Drenthe	88	90	94	97
Zuidoost-Drenthe	70	67	67	66
Zuidwest-Drenthe	68	67	69	69
Noord-Overijssel	217	235	256	276
Zuidwest-Overijssel	79	83	86	90
Twente	327	325	330	332
Veluwe	373	401	428	453
Achterhoek	190	183	186	185
Arnhem/Nijmegen	378	416	441	467
Zuidwest-Gelderland	119	125	133	139
Utrecht	797	936	1031	1131
Kop van Noord-Holland	162	163	168	172
Alkmaar en omgeving	111	118	124	130
IJmond	79	79	83	86
Agglomeratie Haarlem	92	101	106	112
Zaanstreek	72	82	85	87
Groot-Amsterdam	1051	1247	1382	1526
Het Gooi en Vechtstreek	112	121	127	132
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	202	225	245	264
Agglomeratie 's-Gravenhage	438	506	545	590
Delft en Westland	128	147	165	183
Oost-Zuid-Holland	148	164	179	192
Groot-Rijnmond	724	806	862	917
Zuidoost-Zuid-Holland	180	185	193	197
Zeeuwsch-Vlaanderen	52	48	48	48
Overig Zeeland	135	132	133	133
West-Noord-Brabant	319	336	358	379
Midden-Noord-Brabant	247	274	295	313
Noordoost-Noord-Brabant	353	376	398	416
Zuidoost-Noord-Brabant	446	474	504	528
Noord-Limburg	147	144	149	153
Midden-Limburg	113	112	114	114
Zuid-Limburg	283	274	276	278
Flevoland	203	239	265	292
Totaal	9105	9912	10580	11228

Tabel B6
Werkgelegenheid, WLO-scenario Laag

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	53	48	47	46
Delfzijl en omgeving	18	17	17	17
Overig Groningen	226	228	230	231
Noord-Friesland	149	141	142	144
Zuidwest-Friesland	65	59	59	59
Zuidoost-Friesland	95	90	90	91
Noord-Drenthe	88	81	80	79
Zuidoost-Drenthe	70	63	62	61
Zuidwest-Drenthe	68	63	62	61
Noord-Overijssel	217	220	227	234
Zuidwest-Overijssel	79	76	77	77
Twente	327	306	302	298
Veluwe	373	366	370	375
Achterhoek	190	175	175	174
Arnhem/Nijmegen	378	370	371	372
Zuidwest-Gelderland	119	116	118	118
Utrecht	797	815	831	842
Kop van Noord-Holland	162	150	149	147
Alkmaar en omgeving	111	106	105	104
IJmond	79	74	74	74
Agglomeratie Haarlem	92	90	91	90
Zaanstreek	72	73	74	74
Groot-Amsterdam	1051	1100	1126	1140
Het Gooi en Vechtstreek	112	105	104	103
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	202	199	201	202
Agglomeratie 's-Gravenhage	438	451	460	467
Delft en Westland	128	134	140	145
Oost-Zuid-Holland	148	148	152	154
Groot-Rijnmond	724	737	751	764
Zuidoost-Zuid-Holland	180	169	167	165
Zeeuwsch-Vlaanderen	52	46	45	44
Overig Zeeland	135	122	120	117
West-Noord-Brabant	319	309	311	312
Midden-Noord-Brabant	247	251	257	262
Noordoost-Noord-Brabant	353	348	352	355
Zuidoost-Noord-Brabant	446	446	454	462
Noord-Limburg	147	139	139	138
Midden-Limburg	113	105	103	102
Zuid-Limburg	283	247	236	227
Flevoland	203	212	222	230
Totaal	9105	8995	9090	9158

Tabel B7

Bebouwd gebied in km² per COROP-gebied in 2021, 2040, 2050 en 2060 voor WLO-scenario Hoog (Bron: Ruimtescanner)

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	54.3	55.9	56.6	57.4
Delfzijl en omgeving	18.5	19.2	19.3	19.3
Overig Groningen	106.8	118.7	122.4	127.2
Noord-Friesland	103.0	113.1	117.3	120.8
Zuidwest-Friesland	49.5	52.2	55.3	57.0
Zuidoost-Friesland	60.9	64.7	66.1	69.2
Noord-Drenthe	74.5	79.8	82.8	86.6
Zuidoost-Drenthe	69.5	73.2	75.1	77.0
Zuidwest-Drenthe	44.1	50.0	51.9	53.7
Noord-Overijssel	106.8	122.9	136.3	149.3
Zuidwest-Overijssel	35.8	38.0	39.3	40.8
Twente	164.6	174.6	177.4	181.4
Veluwe	199.6	221.3	246.6	270.5
Achterhoek	118.3	124.4	126.0	128.2
Arnhem/Nijmegen	170.7	188.1	200.8	215.0
Zuidwest-Gelderland	73.9	82.0	90.0	100.0
Utrecht	261.3	298.3	337.8	382.8
Kop van Noord-Holland	106.3	115.6	121.0	125.8
Alkmaar en omgeving	54.7	61.0	63.5	67.3
IJmond	42.8	43.9	46.0	48.7
Agglomeratie Haarlem	33.7	35.4	37.2	38.2
Zaanstreek	28.1	32.1	33.6	35.0
Groot-Amsterdam	188.0	213.3	229.9	252.4
Het Gooi en Vechtstreek	53.9	60.4	63.7	64.0
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	72.0	82.7	100.1	113.5
Agglomeratie 's-Gravenhage	102.0	115.8	115.9	115.9
Delft en Westland	43.0	55.4	68.3	76.9
Oost-Zuid-Holland	63.7	71.0	81.1	93.8
Groot-Rijnmond	281.3	308.2	333.5	363.4
Zuidoost-Zuid-Holland	71.7	78.0	83.9	94.4
Zeeuwsch-Vlaanderen	48.6	50.6	52.2	54.5
Overig Zeeland	109.4	113.9	115.4	116.4
West-Noord-Brabant	178.7	194.6	208.0	221.9
Midden-Noord-Brabant	128.7	148.9	158.1	159.4
Noordoost-Noord-Brabant	178.5	196.2	207.4	241.7
Zuidoost-Noord-Brabant	213.8	240.1	254.2	264.3
Noord-Limburg	97.7	102.4	104.1	108.1
Midden-Limburg	81.8	86.2	86.8	87.8
Zuid-Limburg	159.5	165.3	167.1	168.7
Flevoland	101.9	137.7	160.2	182.7

Regio	2021	2040	2050	2060
Totaal	4152.3	4584.6	4891.8	5230.5

Tabel B8

Ruimtegebruik energie in km² per COROP-gebied in 2021, 2040, 2050 en 2060 voor WLO-scenario Hoog

(Bron: Ruimtescanner)

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	1.7	7.8	11.0	13.7
Delfzijl en omgeving	0.4	1.4	1.8	2.2
Overig Groningen	2.2	5.3	7.0	9.0
Noord-Friesland ^{a)}	0.9	0.7	0.7	0.7
Zuidwest-Friesland	0.0	0.0	0.0	0.0
Zuidoost-Friesland ^{a)}	0.4	0.4	0.3	0.3
Noord-Drenthe	0.3	1.4	1.9	2.7
Zuidoost-Drenthe	1.0	8.5	11.5	14.2
Zuidwest-Drenthe	0.4	1.0	1.4	2.1
Noord-Overijssel	0.2	9.1	12.1	15.4
Zuidwest-Overijssel	0.0	1.2	1.9	2.5
Twente	1.2	4.7	6.2	7.7
Veluwe	0.0	5.4	8.1	11.0
Achterhoek	0.6	3.5	5.1	7.1
Arnhem/Nijmegen	0.3	5.4	6.5	7.5
Zuidwest-Gelderland	0.2	3.8	5.0	5.8
Utrecht	0.4	6.2	8.3	10.4
Kop van Noord-Holland	0.3	0.9	1.2	1.3
Alkmaar en omgeving	0.1	1.0	1.3	1.7
IJmond	0.0	1.0	1.1	1.2
Agglomeratie Haarlem	0.0	0.0	0.0	0.0
Zaanstreek	0.0	0.8	1.1	1.6
Groot-Amsterdam	0.6	7.2	10.1	12.8
Het Gooi en Vechtstreek	0.0	0.1	0.1	0.1
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	0.0	0.6	0.7	1.0
Agglomeratie 's-Gravenhage	0.0	0.6	0.8	1.1
Delft en Westland	0.0	0.4	0.5	0.7
Oost-Zuid-Holland	0.0	1.6	2.0	2.9
Groot-Rijnmond	0.7	5.9	8.2	9.6
Zuidoost-Zuid-Holland	0.2	1.0	1.3	1.6
Zeeuwsch-Vlaanderen	0.0	7.3	10.0	12.1
Overig Zeeland	1.5	3.7	4.8	6.4
West-Noord-Brabant	0.5	10.6	13.8	15.9
Midden-Noord-Brabant	0.0	2.3	3.6	5.1
Noordoost-Noord-Brabant	0.2	4.3	6.2	8.5
Zuidoost-Noord-Brabant	0.9	2.6	2.7	3.5
Noord-Limburg	0.2	4.0	5.0	6.5

Regio	2021	2040	2050	2060
Midden-Limburg	0.1	3.2	4.7	5.7
Zuid-Limburg	0.2	1.1	1.2	1.6
Flevoland	1.2	8.3	11.3	14.2
Totaal	17.0	134.0	180.6	227.1

^{a)} afname door sloop huidige windturbines, restrictief voor toekomstige windturbines

Tabel B9

Natuur in km² per COROP-gebied in 2021, 2040, 2050 en 2060 voor WLO-scenario Hoog (Bron: Ruimte-scanner)

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	67.7	78.2	78.0	77.7
Delfzijl en omgeving	7.4	9.2	9.2	9.2
Overig Groningen	119.1	149.9	149.8	149.7
Noord-Friesland	268.9	308.0	307.9	307.9
Zuidwest-Friesland	59.1	77.0	77.0	76.9
Zuidoost-Friesland	157.6	172.7	172.7	172.7
Noord-Drenthe	297.7	338.8	338.7	338.6
Zuidoost-Drenthe	149.6	167.2	167.1	167.0
Zuidwest-Drenthe	191.8	207.8	207.7	207.7
Noord-Overijssel	253.8	283.7	283.5	283.3
Zuidwest-Overijssel	52.7	59.0	59.0	59.0
Twente	294.9	334.0	333.9	333.6
Veluwe	830.1	871.0	870.5	870.1
Achterhoek	225.1	262.3	262.1	262.0
Arnhem/Nijmegen	223.8	255.5	255.3	255.2
Zuidwest-Gelderland	62.4	74.2	74.2	74.2
Utrecht	282.2	315.7	315.3	315.1
Kop van Noord-Holland	92.6	116.1	116.1	116.1
Alkmaar en omgeving	57.3	75.5	75.5	75.5
IJmond	48.0	61.6	61.6	61.5
Agglomeratie Haarlem	54.9	59.7	59.7	59.7
Zaanstreek	6.5	24.5	24.5	24.5
Groot-Amsterdam	35.9	87.6	87.2	87.1
Het Gooi en Vechtstreek	68.2	83.2	83.2	83.2
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	36.3	42.5	42.5	42.5
Agglomeratie 's-Gravenhage	50.0	55.1	55.1	55.1
Delft en Westland	9.5	11.7	11.7	11.7
Oost-Zuid-Holland	51.4	77.3	77.3	77.2
Groot-Rijnmond	147.2	194.0	193.9	193.8
Zuidoost-Zuid-Holland	39.5	47.3	47.3	47.3
Zeeuwsch-Vlaanderen	89.9	111.3	111.1	110.9
Overig Zeeland	141.6	161.8	161.7	161.6
West-Noord-Brabant	209.8	241.2	241.2	241.1

Regio	2021	2040	2050	2060
Midden-Noord-Brabant	211.4	242.8	242.8	242.6
Noordoost-Noord-Brabant	237.0	281.3	281.3	281.1
Zuidoost-Noord-Brabant	427.2	484.1	484.1	483.9
Noord-Limburg	210.6	228.1	228.0	227.9
Midden-Limburg	164.6	183.6	183.6	183.6
Zuid-Limburg	94.3	118.4	118.4	118.4
Flevoland	250.8	270.8	269.9	269.5
Totaal	6278.5	7223.6	7219.2	7215.3

Tabel B10

Landbouw in km² per COROP-gebied in 2021, 2040, 2050 en 2060 voor WLO-scenario Hoog (Bron: Ruimtescanner)

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	592.3	576.9	573.4	570.2
Delfzijl en omgeving	229.1	226.1	225.8	225.3
Overig Groningen	1009.9	971.9	967.5	961.2
Noord-Friesland	1056.7	1014.7	1010.6	1007.3
Zuidwest-Friesland	739.0	720.4	717.7	716.0
Zuidoost-Friesland	724.3	708.3	707.2	704.3
Noord-Drenthe	630.8	588.5	585.4	581.0
Zuidoost-Drenthe	652.5	628.1	623.4	619.2
Zuidwest-Drenthe	428.9	409.0	406.9	404.5
Noord-Overijssel	995.2	947.7	932.0	916.1
Zuidwest-Overijssel	310.6	302.5	300.6	298.5
Twente	959.7	915.3	911.4	906.5
Veluwe	732.6	673.9	646.8	620.8
Achterhoek	1150.1	1108.2	1105.4	1101.5
Arnhem/Nijmegen	425.6	383.3	370.5	355.6
Zuidwest-Gelderland	517.7	497.3	488.3	477.5
Utrecht	838.5	777.3	737.0	690.8
Kop van Noord-Holland	826.8	798.9	794.3	789.5
Alkmaar en omgeving	156.0	133.6	131.3	127.3
IJmond	47.9	36.2	34.4	31.9
Agglomeratie Haarlem	9.2	5.6	3.9	3.0
Zaanstreek	66.8	46.6	45.0	43.3
Groot-Amsterdam	366.6	309.1	291.6	267.2
Het Gooi en Vechtstreek	55.4	37.5	34.4	34.1
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	141.0	129.4	112.1	98.5
Agglomeratie 's-Gravenhage	49.0	37.7	37.4	37.1
Delft en Westland	80.6	68.7	55.9	47.1
Oost-Zuid-Holland	335.9	304.6	294.4	281.1
Groot-Rijnmond	610.9	548.3	522.5	491.7
Zuidoost-Zuid-Holland	211.2	200.3	194.8	184.0

Regio	2021	2040	2050	2060
Zeeuwsch-Vlaanderen	564.4	540.0	536.3	532.1
Overig Zeeland	733.6	712.3	709.9	707.5
West-Noord-Brabant	755.8	707.9	691.9	676.5
Midden-Noord-Brabant	532.1	485.0	475.3	473.7
Noordoost-Noord-Brabant	833.9	778.2	765.4	729.8
Zuidoost-Noord-Brabant	715.0	642.3	628.5	618.2
Noord-Limburg	477.8	458.7	456.1	450.9
Midden-Limburg	386.4	363.6	361.8	360.0
Zuid-Limburg	333.0	313.1	312.5	311.6
Flevoland	972.4	926.2	905.3	881.0
Totaal	21255.2	20033.1	19704.4	19333.3

Tabel B11

Bebouwd gebied in km² per COROP-gebied in 2021, 2040, 2050 en 2060 voor WLO-scenario Laag (Bron: Ruimtescanner)

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	54.3	55.5	56.7	58.1
Delfzijl en omgeving	18.5	19.3	19.8	19.8
Overig Groningen	106.8	113.2	115.8	119.6
Noord-Friesland	103.0	111.4	117.2	125.1
Zuidwest-Friesland	49.5	52.2	56.4	60.1
Zuidoost-Friesland	60.9	63.2	64.6	68.5
Noord-Drenthe	74.5	77.5	79.9	82.2
Zuidoost-Drenthe	69.5	72.4	74.7	76.8
Zuidwest-Drenthe	44.1	48.9	50.6	52.8
Noord-Overijssel	106.8	118.0	125.1	134.7
Zuidwest-Overijssel	35.8	36.8	37.1	38.5
Twente	164.6	170.8	173.3	177.8
Veluwe	199.6	206.6	214.3	224.6
Achterhoek	118.3	122.4	125.2	130.0
Arnhem/Nijmegen	170.7	174.4	176.4	180.0
Zuidwest-Gelderland	73.9	77.5	78.3	80.7
Utrecht	261.3	275.8	282.2	293.4
Kop van Noord-Holland	106.3	111.5	116.7	123.7
Alkmaar en omgeving	54.7	56.5	57.5	59.3
IJmond	42.8	42.7	42.9	43.0
Agglomeratie Haarlem	33.7	34.5	34.5	35.0
Zaanstreek	28.1	30.0	30.3	31.2
Groot-Amsterdam	188.0	201.1	204.3	212.6
Het Gooi en Vechtstreek	53.9	54.9	56.0	57.1
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	72.0	75.2	77.5	83.6
Agglomeratie 's-Gravenhage	102.0	107.5	111.2	113.9
Delft en Westland	43.0	49.4	54.7	61.1

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Zuid-Holland	63.7	67.2	69.6	73.6
Groot-Rijnmond	281.3	293.1	302.9	320.2
Zuidoost-Zuid-Holland	71.7	74.0	74.7	76.5
Zeeuwsch-Vlaanderen	48.6	49.5	52.8	57.9
Overig Zeeland	109.4	112.1	115.0	120.3
West-Noord-Brabant	178.7	186.0	186.4	190.9
Midden-Noord-Brabant	128.7	135.0	139.3	148.5
Noordoost-Noord-Brabant	178.5	184.7	187.5	195.4
Zuidoost-Noord-Brabant	213.8	223.8	228.2	239.4
Noord-Limburg	97.7	100.1	101.1	106.7
Midden-Limburg	81.8	84.3	85.2	87.1
Zuid-Limburg	159.5	162.7	163.4	164.3
Flevoland	101.9	117.7	127.0	137.5
Totaal	4152.3	4349.3	4466.2	4661.2

Tabel B12

Ruimtegebruik energie in km² per COROP-gebied in 2021, 2040, 2050 en 2060 voor WLO-scenario Laag

(Bron: Ruimtescanner)

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	1.7	7.7	10.9	13.5
Delfzijl en omgeving	0.4	1.4	1.7	2.2
Overig Groningen	2.2	5.3	7.0	9.2
Noord-Friesland ^{a)}	0.9	0.7	0.6	0.6
Zuidwest-Friesland	0.0	0.0	0.0	0.0
Zuidoost-Friesland ^{a)}	0.4	0.4	0.3	0.3
Noord-Drenthe	0.3	1.4	1.9	2.7
Zuidoost-Drenthe	1.0	8.4	11.5	14.2
Zuidwest-Drenthe	0.4	1.0	1.4	2.1
Noord-Overijssel	0.2	9.0	12.2	15.4
Zuidwest-Overijssel	0.0	1.2	1.9	2.5
Twente	1.2	4.8	6.2	7.6
Veluwe	0.0	5.5	8.3	11.3
Achterhoek	0.6	3.5	4.8	6.7
Arnhem/Nijmegen	0.3	5.4	6.7	7.7
Zuidwest-Gelderland	0.2	3.8	4.9	5.6
Utrecht	0.4	6.2	8.3	10.4
Kop van Noord-Holland	0.3	0.9	1.1	1.2
Alkmaar en omgeving	0.1	1.0	1.2	1.6
IJmond	0.0	1.1	1.2	1.2
Agglomeratie Haarlem	0.0	0.0	0.0	0.0
Zaanstreek	0.0	0.9	1.1	1.6
Groot-Amsterdam	0.6	7.0	10.2	13.0
Het Gooi en Vechtstreek	0.0	0.1	0.1	0.1

Regio	2021	2040	2050	2060
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	0.0	0.6	0.9	1.2
Agglomeratie 's-Gravenhage	0.0	0.6	0.8	1.1
Delft en Westland	0.0	0.4	0.6	0.7
Oost-Zuid-Holland	0.0	1.5	2.0	2.8
Groot-Rijnmond	0.7	5.8	8.0	9.5
Zuidoost-Zuid-Holland	0.2	1.0	1.3	1.7
Zeeuwsch-Vlaanderen	0.0	7.3	9.9	12.1
Overig Zeeland	1.5	3.7	4.9	6.4
West-Noord-Brabant	0.5	10.3	13.5	15.9
Midden-Noord-Brabant	0.0	2.3	3.7	5.0
Noordoost-Noord-Brabant	0.2	4.4	6.3	8.4
Zuidoost-Noord-Brabant	0.9	2.8	2.8	3.6
Noord-Limburg	0.2	3.9	5.0	6.5
Midden-Limburg	0.1	3.2	4.8	5.7
Zuid-Limburg	0.2	1.1	1.2	1.6
Flevoland	1.2	8.3	11.3	14.2
Totaal	17.0	133.9	180.5	227.0

^{a)} afname door sloop huidige windturbines, restrictief voor toekomstige windturbines

Tabel B13

Natuur in km² per COROP-gebied in 2021, 2040, 2050 en 2060 voor WLO-scenario Laag (Bron: Ruimte-scanner)

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	67.7	78.2	77.9	77.6
Delfzijl en omgeving	7.4	9.2	9.2	9.2
Overig Groningen	119.1	149.9	149.9	149.9
Noord-Friesland	268.9	307.9	307.9	307.9
Zuidwest-Friesland	59.1	77.0	77.0	76.9
Zuidoost-Friesland	157.6	172.7	172.7	172.6
Noord-Drenthe	297.7	339.0	338.8	338.7
Zuidoost-Drenthe	149.6	167.2	167.1	167.0
Zuidwest-Drenthe	191.8	207.8	207.7	207.7
Noord-Overijssel	253.8	283.7	283.5	283.4
Zuidwest-Overijssel	52.7	59.1	59.1	59.1
Twente	294.9	334.1	333.9	333.7
Veluwe	830.1	871.6	871.2	870.7
Achterhoek	225.1	262.3	262.1	262.0
Arnhem/Nijmegen	223.8	255.8	255.7	255.6
Zuidwest-Gelderland	62.4	74.2	74.2	74.2
Utrecht	282.2	316.2	316.0	315.7
Kop van Noord-Holland	92.6	116.1	116.1	116.1
Alkmaar en omgeving	57.3	75.5	75.5	75.5
IJmond	48.0	61.6	61.6	61.6

Regio	2021	2040	2050	2060
Agglomeratie Haarlem	54.9	59.7	59.7	59.7
Zaanstreek	6.5	24.5	24.5	24.5
Groot-Amsterdam	35.9	87.6	87.6	87.3
Het Gooi en Vechtstreek	68.2	83.3	83.3	83.3
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	36.3	42.5	42.5	42.5
Agglomeratie 's-Gravenhage	50.0	55.1	55.1	55.1
Delft en Westland	9.5	11.7	11.7	11.7
Oost-Zuid-Holland	51.4	77.3	77.3	77.3
Groot-Rijnmond	147.2	194.0	194.0	193.9
Zuidoost-Zuid-Holland	39.5	47.3	47.3	47.3
Zeeuwsch-Vlaanderen	89.9	111.3	111.1	110.8
Overig Zeeland	141.6	161.8	161.7	161.5
West-Noord-Brabant	209.8	241.2	241.2	241.1
Midden-Noord-Brabant	211.4	242.8	242.8	242.6
Noordoost-Noord-Brabant	237.0	281.3	281.3	281.2
Zuidoost-Noord-Brabant	427.2	484.2	484.2	484.1
Noord-Limburg	210.6	228.1	228.1	227.9
Midden-Limburg	164.6	183.7	183.6	183.5
Zuid-Limburg	94.3	118.4	118.4	118.4
Flevoland	250.8	272.3	271.6	270.6
Totaal	6278.5	7227.2	7223.8	7219.1

Tabel B14

Landbouw in km² per COROP-gebied in 2021, 2040, 2050 en 2060 voor WLO-scenario Laag (Bron: Ruimtescanner)

Regio	2021	2040	2050	2060
Oost-Groningen	592.3	577.1	573.3	569.7
Delfzijl en omgeving	229.1	226.1	225.7	225.3
Overig Groningen	1009.9	975.5	972.0	966.8
Noord-Friesland	1056.7	1016.3	1010.8	1003.1
Zuidwest-Friesland	739.0	720.2	716.2	712.6
Zuidoost-Friesland	724.3	709.0	707.9	704.3
Noord-Drenthe	630.8	589.7	587.2	584.4
Zuidoost-Drenthe	652.5	628.4	623.5	618.9
Zuidwest-Drenthe	428.9	409.3	407.3	404.7
Noord-Overijssel	995.2	952.0	942.4	930.0
Zuidwest-Overijssel	310.6	303.0	302.1	300.1
Twente	959.7	918.0	914.5	909.5
Veluwe	732.6	686.0	676.4	664.4
Achterhoek	1150.1	1109.6	1106.1	1099.8
Arnhem/Nijmegen	425.6	395.0	392.5	388.8
Zuidwest-Gelderland	517.7	501.2	499.5	496.5
Utrecht	838.5	794.9	787.8	776.2

Regio	2021	2040	2050	2060
Kop van Noord-Holland	826.8	802.1	797.4	790.6
Alkmaar en omgeving	156.0	137.3	136.6	134.5
IJmond	47.9	36.8	36.6	36.6
Agglomeratie Haarlem	9.2	6.0	5.9	5.7
Zaanstreek	66.8	48.1	47.9	46.9
Groot-Amsterdam	366.6	318.7	313.0	304.2
Het Gooi en Vechtstreek	55.4	41.6	41.2	40.4
Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	141.0	135.4	133.7	127.7
Agglomeratie 's-Gravenhage	49.0	44.3	41.9	39.0
Delft en Westland	80.6	73.7	68.7	62.5
Oost-Zuid-Holland	335.9	307.3	304.9	300.4
Groot-Rijnmond	610.9	558.9	550.5	533.4
Zuidoost-Zuid-Holland	211.2	202.5	201.9	200.5
Zeeuwsch-Vlaanderen	564.4	541.0	536.1	529.1
Overig Zeeland	733.6	713.8	710.9	704.6
West-Noord-Brabant	755.8	715.8	712.4	706.0
Midden-Noord-Brabant	532.1	498.0	492.8	483.7
Noordoost-Noord-Brabant	833.9	787.0	783.1	773.9
Zuidoost-Noord-Brabant	715.0	656.6	653.1	641.7
Noord-Limburg	477.8	460.4	458.4	451.7
Midden-Limburg	386.4	365.1	363.1	360.4
Zuid-Limburg	333.0	314.0	313.7	313.1
Flevoland	972.4	942.9	932.0	922.5
Totaal	21255.2	20218.4	20080.6	19863.9

Bron van alle tabellen in de bijlage: PBL

Bijlage 2

Overzicht restricties voor ruimtegebruik

ZH=Zeer Hard, Hard=H, M=Midden, Z=Zacht

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
EU	Natura 2000	Nationaal Georegister 2022-01-25 4bbfdb2-7687-4393-9192-35ff89e6dfdo	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Barro	Kustfundament	NL.IMRO.0000.BZKamGCBarro.5025	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Barro	Waddenzee	NL.IMRO.0000.BZKamGCBarro.5025	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Rarro	Militair terrein	NL.IMRO.0000.BZKmrGCRarro.5050 / NL.IMRO.0000.BZKmr11Rarro.3055 (Oirschot)	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Rarro	Militair luchtvaartterrein	NL.IMRO.0000.BZKmrGCRarro.5050 / NL.IMRO.0000.BZKmr11Rarro.3055 (Vliegbasis Gilze-Rijen)	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Rarro	A zone munitieopslagplaats	NL.IMRO.0000.BZKmrGCRarro.5050 / NL.IMRO.0000.BZKmr11Rarro.3055 (MC Ruc- phen)	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Rarro	B zone munitieopslagplaats	NL.IMRO.0000.BZKmrGCRarro.5050 / NL.IMRO.0000.BZKmr11Rarro.3055 (MC Ruc- phen)	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
AMvB Rarro	A zone civiele inrichting voor activiteiten met explosieven	NL.IMRO.0000.BZKmrGCRarro.5050	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Rarro	B zone civiele inrichting voor activiteiten met explosieven	NL.IMRO.0000.BZKmrGCRarro.5050	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Rarro	Voorkeurstraces buisleidingen	NL.IMRO.0000.BZKmrGCRarro.5050	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB LIB	Luchthavengebied	NL.IMRO.0000.IMamGcLIB2021.5002	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB LIB	Sloopzone woningen vanwege EV //LIB1	NL.IMRO.0000.IMamGcLIB2021.5002	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB LIB	Sloopzone woningen vanwege geluid //LIB2	NL.IMRO.0000.IMamGcLIB2021.5002	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB LIB	Beperkingengebied kwetsbare objecten //LIB3	NL.IMRO.0000.IMamGcLIB2021.5002	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB LIB	Beperkingengebied geluidgevoelige gebouwen //LIB4	NL.IMRO.0000.IMamGcLIB2021.5002	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Barro	Openbaar toegankelijk natuur en recreatiegebied Midden IJsselmonde	NL.IMRO.0000.BZKamGCBarro.5025	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Barro	Openbaar toegankelijk natuur en recreatiegebied Schiebroekse en Zuidpolder	NL.IMRO.0000.BZKamGCBarro.5025	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Barro	Openbaar toegankelijk natuur en recreatiegebied Schiezone	NL.IMRO.0000.BZKamGCBarro.5025	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Barro	Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde	NL.IMRO.0000.BZKamGCBarro.5025	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
AMvB Barro	Rivierbed	NL.IMRO.0000.BZKamGCBarro.5025	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Barro	Stroomvoerend deel rivierbed	NL.IMRO.0000.BZKamGCBarro.5025	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
AMvB Barro	Gebiedsreservering	NL.IMRO.0000.BZKamGCBarro.5025	M	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
AMvB LIB	Afwegingsgebied geluid en EV //LIB5	NL.IMRO.0000.BZKamGCBarro.5025 Niet in be- volkingkernen 2011	M	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
BEVI	Register Externe Veiligheidsrisi- co's risico 106/Installatie	https://wetten.overheid.nl/BWBR0016767/2016-01-01	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
BEVI	Register Externe Veiligheidsrisi- co's risico 106/Inrichting	https://wetten.overheid.nl/BWBR0016767/2016-01-01	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Wind	Nabij Windturbines	Windstats 2024 Buffer: 4 * diameter rotor	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Wind	Nabij Windturbines Bestem- mingsplannen	Vrijwaringszone WindTurbine Bestemmings- plannen 01-02-2024 Gebiedsaanduiding Buffer: 4 * diameter rotor	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Cultuur	Rijksmonumenten	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Nationaal Georegister eedd39d6-b427-4e11-9ofd- f5054241c3a7	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Cultuur	RijksMonumenten Contour	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Nationaal Georegister eedd39d6-b427-4e11-9ofd- f5054241c3a7	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Cultuur	Stads en Dorpsgezichten //Is- Hard	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Nationaal Georegister 4e2ef670-cddd-11dd-ad8b- o800200c9a66 rijksbeschermd stads- of dorps- gezicht	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Energie	Hoogspanningslijn	Netkaart 2024 11 maart-versie RIVM	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
Overigen Veiligheid	Buisleiding	Ministerie IenW - register externe veiligheid 2023 Buisleidingen met gevaarlijke stoffen	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Cultuur	Stads en Dorpsgezichten //IsNietHard	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Nationaal Georegister 4e2ef670-cddd-11dd-ad8b-o800200c9a66 gewaardeerd, niet beschermd / in procedure	M	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Regio- nale_luchthavens	Maastricht	I den 70 hoger https://www.clo.nl/indicato-ren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regio-nale-luchthavens-2010-en-2018	ZH	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Regio- nale_luchthavens	Groningen	I den 70 hoger https://www.clo.nl/indicato-ren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regio-nale-luchthavens-2010-en-2018	ZH	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Regio- nale_luchthavens	Lelystad	I den 70 hoger https://www.clo.nl/indicato-ren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regio-nale-luchthavens-2010-en-2018	ZH	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Regio- nale_luchthavens	Rotterdam	I den 70 hoger https://www.clo.nl/indicato-ren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regio-nale-luchthavens-2010-en-2018	ZH	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Regio- nale_luchthavens	Eindhoven Airport	I den 70 hoger https://www.clo.nl/indicato-ren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regio-nale-luchthavens-2010-en-2018	ZH	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Regio- nale_luchthavens	Maastricht	I den 56 70 https://www.clo.nl/indicato-ren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regio-nale-luchthavens-2010-en-2018	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
Overigen Regio- nale_luchthavens	Groningen	Iden 56 70 https://www.clo.nl/indicatoren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regionale-luchthavens-2010-en-2018	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Regio- nale_luchthavens	Lelystad	Iden 56 70 https://www.clo.nl/indicatoren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regionale-luchthavens-2010-en-2018	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Regio- nale_luchthavens	Rotterdam	Iden 56 70 https://www.clo.nl/indicatoren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regionale-luchthavens-2010-en-2018	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Regio- nale_luchthavens	Maastricht	Iden 48 56 https://www.clo.nl/indicatoren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regionale-luchthavens-2010-en-2018	Z	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Regio- nale_luchthavens	Groningen	Iden 48 56 https://www.clo.nl/indicatoren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regionale-luchthavens-2010-en-2018	Z	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Regio- nale_luchthavens	Lelystad	Iden 48 56 https://www.clo.nl/indicatoren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regionale-luchthavens-2010-en-2018	Z	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Regio- nale_luchthavens	Rotterdam	Iden 48 56 https://www.clo.nl/indicatoren/nlo58803-geluidsbelasting-random-regionale-luchthavens-2010-en-2018	Z	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overigen Zon	Zon IsRestrictief hard	Regionale Energie Strategieën Cloud Generation Energy	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
Friesland Provinciale MilieuVerordening	Stiltegebieden	Nationaal Georegister 5778985e-5dao-47bb-b429-bo8b78oed8cb Status bestaand	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Friesland Provinciale MilieuVerordening	Grondwaterbeschermingsgebied	Nationaal Georegister 8f91c438-5d14-4162-b863-bd9b7cfd8013	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Friesland PRV	Ecologische hoofdstructuur	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Friesland PRV	Natuur buiten de EHS	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Friesland PRV	Reserveringszones binnen aan-eengesloten bebouwd gebied	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Friesland PRV	Reserveringszones buiten aan-eengesloten bebouwd gebied	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Friesland PRV	Havenkom Harlingen	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Friesland PRV	Weidevogelkansgebieden	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	Z	Z	Z	Z	Z
Friesland PRV	Weidevogelparels	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	Z	Z	Z	Z	Z
Friesland PRV	Nieuw windturbines	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	ZH
Groningen PRV	Gereserveerd trace spoorverbin-ding	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Gereserveerd trace wegverbin-ding	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Zoekgebied spoorverbinding	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Waterwingebieden	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Pro NNN beheer aanpassingsge-bied	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	NNN beheergebieden	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	NNN natuur aanpassingsgebied	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
Groningen PRV	NNN natuurgebieden	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Waterkeringszone	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Bergingsgebieden	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Noodbergingsgebieden	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Beschermingszone waterkerings- zone	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Profiel van vrije ruimte waterke- ringszone	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Grondwaterbeschermingsgebie- den	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Stiltegebieden	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Leefgebied akkervogels	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	Z	Z	Z	Z	Z
Groningen PRV	Leefgebied weidevogels	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	Z	Z	Z	Z	Z
Groningen PRV	Bos en natuurgebieden buiten het Natuur Netwerk Nederland	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	Z	Z	Z	Z	Z
Groningen PRV	Zones rond wierden en wierde- dorpen	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	Z	Z	Z	Z	Z
Groningen PRV	Nieuwe windturbines niet toege- staan	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	ZH
Drenthe PRV	Natuurnetwerk Nederland	NL.IMRO.9922.POVdrenthe2018GC.GCo2	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Drenthe PRV	Defensieterrein met natuurwaar- den	NL.IMRO.9922.NNNpovDrenthe22WG.VA01	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Drenthe PRV	Landschap van de kolonien van Weldadigheid UNESCO	NL.IMRO.9922.POVdrenthe2018GC.GCo2	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
Drenthe PRV	Waterwingebied	NL.IMRO.9922.POVDrenthe2018GC.GCo2	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Drenthe PRV	Beekdal	NL.IMRO.9922.POVDrenthe2018GC.GCo2	H	H	H	H	n.v.t.
Drenthe PRV	Zonering radioastronomie zone I	NL.IMRO.9922.POVDrenthe2018GC.GCo2	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Drenthe PRV	Bergingsgebied	NL.IMRO.9922.POVDrenthe2018GC.GCo2	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Drenthe PRV	Zonering radioastronomie zone II	NL.IMRO.9922.POVDrenthe2018GC.GCo2	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Drenthe PRV	Stiltegebied	NL.IMRO.9922.POVDrenthe2018GC.GCo2	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Drenthe PRV	Hoogste bescherming	NL.IMRO.9922.POVDrenthe2018GC.GCo2	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Drenthe PRV	Grondwaterbeschermingsgebied	NL.IMRO.9922.POVDrenthe2018GC.GCo2	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Overijssel PRV	Overstromingsrisicogebied	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
Overijssel PRV	Bestaande natuur NNN voorheen EHS	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Overijssel PRV	Waterwingebied	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Overijssel PRV	Overig te realiseren natuur	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Overijssel PRV	Uitwerkingsgebied ontwikkelop- gave Natura 2000	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Overijssel PRV	Zoekgebied natuur NNN voor- heen EHS	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Overijssel PRV	Te realiseren natuur NNN voor- heen EHS	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Overijssel PRV	Waterbergingsgebieden	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Overijssel PRV	Weidevogelleefgebieden	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	Z	Z	Z	Z	Z
Overijssel PRV	Grondwaterbeschermingsgebied	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Overijssel PRV	Uitsluitingsgebieden windturbi- nes	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
Gelderland PRV	Gelders natuurnetwerk	NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC.gc11	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Gelderland PRV	Nieuwe Hollandse Waterlinie	NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC.gc11	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Gelderland PRV	Waterwingebied	NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC.gc11	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Gelderland PRV	Waardevol open gebied	NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC.gc11	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Gelderland PRV	Groene ontwikkelingszone	NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC.gc11	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Gelderland PRV	Verbodsgebied windenergie in NNN	NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC.gc11 excl windturbines onder voorwaarden mogelijk	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H
Gelderland PRV	Stiltegebieden	NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC.gc11	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Gelderland PRV	Ganzenrustgebied	NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC.gc11	Z	Z	Z	Z	Z
Gelderland PRV	Weidevogelgebied	NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC.gc11	Z	Z	Z	Z	Z
Gelderland PRV	Beschermingszone natte landna- tuur	NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC.gc11	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Gelderland PRV	Grondwaterbescherming	NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC.gc11	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Flevoland PRV	Wijziging omgevingsverordening Windplan Groen	NL.IMRO.9924.OVwindplangroen.VA01	ZH	ZH	ZH	n.v.t.	n.v.t.
Flevoland PRV	NatuurnetwerkNederland	NL.IMRO.9924.GeconsOVFlevoland.GV01	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Flevoland PRV	Waterwingebied	NL.IMRO.9924.GeconsOVFlevoland.GV01	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Flevoland PRV	Uitzondering glastuinbouw i r t zonne energie in het landelijk ge- bied	NL.IMRO.9924.OVzonneenergieFle.VA01	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H	n.v.t.
Flevoland PRV	Uitzonderingsgebieden agrari- sche gronden	NL.IMRO.9924.OVzonneenergieFle.VA01	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H	n.v.t.
Flevoland PRV	Stiltegebieden	NL.IMRO.9924.GeconsOVFlevoland.GV01	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Flevoland PRV	Beschermingsgebied	NL.IMRO.9924.GeconsOVFlevoland.GV01	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
Noord-Holland PRV	Natuurnetwerk Nederland	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Holland PRV	Waterwingebied	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Holland PRV	Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Holland PRV	Luchthavengebied Loodswezen IJmuiden	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Holland PRV	Regionale waterkering cat 1	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Holland PRV	Regionale waterkering cat 2	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Holland PRV	Regionale waterkering cat 3	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Holland PRV	Regionale waterkering cat 4	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Holland PRV	Regionale waterkering cat 5	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Holland PRV	Regionale waterkering cat 6	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Holland PRV	Beschermingszone regionale waterkering	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Holland PRV	Ganzenfoerageergebieden	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	Z	Z	Z	Z	Z
Noord-Holland PRV	Stiltegebieden	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Holland PRV	Grondwaterbeschermingsgebied	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	Waterwingebied	NL.IMRO.9928.OVerordening2019.GC10	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	Cat 1 NatuurNetwerk Nederland	NL.IMRO.9928.OVerordening2019.GC10	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	Cat 1 beschermd grasland in de Bollenstreek	NL.IMRO.9928.OVerordening2019.GC10	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	Cat 1 kroonjuweel cultureel erfgoed	NL.IMRO.9928.OVerordening2019.GC10	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	Natuurnetwerk Nederland	NL.IMRO.9928.OVerordening2019.GC10	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
Zuid-Holland PRV	Kasteelbiotoop	NL.IMRO.9928.0Verordening2019.GC10	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	Cat 2 groene buffer	NL.IMRO.9928.0Verordening2019.GC10	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	Cat 2 recreatiegebied	NL.IMRO.9928.0Verordening2019.GC10	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	Landgoedbiotoop	NL.IMRO.9928.0Verordening2019.GC10	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	Regionale waterkering handha- ven theoretisch profiel legger	NL.IMRO.9928.0Verordening2019.GC10	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	Stiltegebied	NL.IMRO.9928.0Verordening2019.GC10	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	Cat 2 belangrijk weidevogelge- bied	NL.IMRO.9928.0Verordening2019.GC10	Z	Z	Z	Z	Z
Zuid-Holland PRV	Blijvend agrarisch gebied binnen Natura2000 gebied	NL.IMRO.9928.0Verordening2019.GC10	Z	Z	Z	Z	Z
Zuid-Holland PRV	Grondwaterbeschermingsgebied	NL.IMRO.9928.0Verordening2019.GC10	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Waterwingebied	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Beschermingszone oppervlakte waterwinning	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Voorlopige lijst UNESCO Werel- derfgoed Neder Germaanse Li- mes bufferzone	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Voorlopige lijst UNESCO Werel- derfgoed Hollandse Waterlinies	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Natuurnetwerk Nederland	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Beperkingengebied bouwwerken provinciale wegen	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Groene contour	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
Utrecht PRV	Vrijwaringszone regionale water- kering	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Waterbergingsgebied	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Stille kern	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Stiltegebied	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Bufferzone stiltegebied	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Aardkundige waarden	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Ganzenrustgebied	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	Z	Z	Z	Z	Z
Utrecht PRV	Weidevogelkerngebied	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	Z	Z	Z	Z	Z
Utrecht PRV	NNN Agrarisch	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	Z	Z	Z	Z	Z
Utrecht PRV	Kwetsbare strategische grondwa- tervoorraad	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Grondwaterbeschermingsgebied	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Waterwingebied	NL.IMRO.9929.OVOmgVer2018.VAo1	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Bestaande natuur	NL.IMRO.9929.WijzOVOmgVer2018.VA11	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Nieuwe natuur	NL.IMRO.9929.WijzOVOmgVer2018.VA11	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Zeeuwse topkwaliteit	NL.IMRO.9929.WijzOVOmgVer2018.VA10	n.v.t.	n.v.t.	H	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Natuurstrand	NL.IMRO.9929.WijzOVOmgVer2018.VA10	n.v.t.	n.v.t.	H	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Beschermingsgebied	NL.IMRO.9929.WijzOVOmgVer2018.VA10	n.v.t.	n.v.t.	H	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Milieubeschermingsgebied overig	NL.IMRO.9929.OVOmgVer2018.VAo1	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Agrarisch gebied van ecologische betekenis	NL.IMRO.9929.WijzOVOmgVer2018.VA11	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Grondwaterbeschermingsgebied	NL.IMRO.9929.OVOmgVer2018.VAo1	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Landschap en erfgoed	NL.IMRO.9929.OVOmgVer2018.VAo1	Z	Z	Z	Z	Z

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
Noord-Brabant PRV	Rivierbed	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Brabant PRV	Waterwingebied	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Brabant PRV	Groenblauwe mantel	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Brabant PRV	Natuur Netwerk Brabant	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Brabant PRV	Nieuwe Hollandse Waterlinie	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Brabant PRV	Regionale waterberging	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Brabant PRV	Reservering waterberging	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Brabant PRV	Aansluiting primaire waterkering	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Brabant PRV	Regionale waterkering	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Brabant PRV	Landelijk gebied (zonder verste- delijking afweegbaar)	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	M	M	M	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Brabant PRV	Aardkundig waardevol gebied	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Brabant PRV	Stiltegebied	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Noord-Brabant PRV	Grondwaterbeschermingsgebied	NL.IMRO.9930.InterimOvrgc.0823	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.
Limburg PRV	Goudgroene natuurzone	NL.IMRO.9931.GCVOOmgeving2014.GC10	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Limburg PRV	Waterwingebieden	NL.IMRO.9931.GCVOOmgeving2014.GC10	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Limburg PRV	Gesloten stortplaats	NL.IMRO.9931.GCVOOmgeving2014.GC10	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Limburg PRV	Reserveringszones langs spoor- wegen en provinciale wegen	NL.IMRO.9931.GCVOOmgeving2014.GC10	H	H	H	n.v.t.	n.v.t.
Limburg PRV	Beschermingsgebied Einstein Te- lescope	NL.IMRO.9931.GCVOOmgeving2014.GC10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H
Limburg PRV	Beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid Limburg	NL.IMRO.9931.GCVOOmgeving2014.GC10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H
Limburg PRV	Stiltegebieden	NL.IMRO.9931.GCVOOmgeving2014.GC10	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
Limburg PRV	Grondwaterbeschermingsgebieden	NL.IMRO.9931.GCVOOmgeving2014.GC10	Z	Z	Z	n.v.t.	n.v.t.

Bron: PBL

Overzicht Stimuli

ZH=Zeer Hard, Hard=H, M=Midden, Z=Zacht

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
Friesland PRV	Opeinde De Peinder Mieden	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Friesland PRV	Driezum Bungalowpark	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	n.v.t.	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.
Friesland PRV	Westergeest Ljeppershiem	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	n.v.t.	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Nieuw bedrijventerrein toegestaan	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	n.v.t.	H	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Concentratiegebieden grootscha- lige windenergie	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H
Groningen PRV	Zoekgebied vervanging windturbi- nes	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H
Groningen PRV	Zoekgebied windenergie Roode- haan	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H
Overijssel PRV	Mogelijkheden voor nieuwe recre- atiewoningen	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	n.v.t.	n.v.t.	H	n.v.t.	n.v.t.
Overijssel PRV	Zoekgebieden windenergie Noordoost Twente	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H
Flevoland PRV	Wijziging omgevingsverordening Windplan Groen	NL.IMRO.9924.OVwindplangroen.VAo1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H
Flevoland PRV	grondgebonden zonne energie in het landelijk gebied (excl uitzon- dering glastuinbouw i r t zonne energie in het landelijk gebied en	NL.IMRO.9924.OVzonneenergieFle.VAo1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
	uitzonderingsgebieden agrarische gronden)						
Noord-Holland PRV	Zoekgebieden wind en wind zon RES 1 o	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H	H
Zuid-Holland PRV	bedrijventerrein met PDV locatie	NL.IMRO.9928.OVerordening2019.GC10	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	bijzondere locatie	NL.IMRO.9928.OVerordening2019.GC10	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Windenergie en Zonnevelden	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VA02	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H	H
Zeeland PRV	Grootschalige bedrijventerreinen	NL.IMRO.9929.OVOmgVer2018.VA01	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Detailhandelsvoorzieningen	NL.IMRO.9929.OVOmgVer2018.VA01	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Verblijfsrecreatie begrenzing bad-plaatsen	NL.IMRO.9929.OVOmgVer2018.VA01	n.v.t.	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.

Bron: PBL

Overzicht Stimuli

ZH=Zeer Hard, Hard=H, M=Midden, Z=Zacht

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblifsre- creatie	Zon	Wind
Friesland PRV	Opeinde De Peinder Mieden	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Friesland PRV	Driezum Bungalowpark	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	n.v.t.	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.
Friesland PRV	Westergeest Ljeppershiem	NL.IMRO.9921.PVR2014FryslanGC.GCo3	n.v.t.	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Nieuw bedrijventerrein toegestaan	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	n.v.t.	H	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Groningen PRV	Concentratiegebieden grootschalige windenergie	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H
Groningen PRV	Zoekgebied vervanging windturbines	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H
Groningen PRV	Zoekgebied windenergie Roodehaan	NL.IMRO.9920.POVgeconsolideerd.GVo7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H
Overijssel PRV	Mogelijkheden voor nieuwe recrea- tiewoningen	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	n.v.t.	n.v.t.	H	n.v.t.	n.v.t.
Overijssel PRV	Zoekgebieden windenergie Noord- oost Twente	NL.IMRO.9923.Verordening2017.GVo9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H
Flevoland PRV	Wijziging omgevingsverordening Windplan Groen	NL.IMRO.9924.OVwindplangroen.VAo1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t. n.v.t.		H
Flevoland PRV	grondgebonden zonne energie in het landelijk gebied (excl uitzondering glastuinbouw i r t zonne-energie in het landelijk gebied en uitzonde- ringsgebieden agrarische gronden)	NL.IMRO.9924.OVzonneenergieFle.VAo1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H	n.v.t.

Beleidsgroep	Naam restrictie	Metadata	Wonen	Werken	Verblijfsre- creatie	Zon	Wind
			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H	H
Noord-Holland PRV	Zoekgebieden wind en wind zon RES 10	NL.IMRO.9927.POVCONSOLID.0710	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H	H
Zuid-Holland PRV	bedrijventerrein met PDV locatie	NL.IMRO.9928.OVerordening2019.GC10	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zuid-Holland PRV	bijzondere locatie	NL.IMRO.9928.OVerordening2019.GC10	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Utrecht PRV	Windenergie en Zonnevelden	NL.IMRO.9926.2020InterimVerord.VAo2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	H	H
Zeeland PRV	Grootschalige bedrijventerreinen	NL.IMRO.9929.OVOmgVer2018.VAo1	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Detailhandelsvoorzieningen	NL.IMRO.9929.OVOmgVer2018.VAo1	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeeland PRV	Verblijfsrecreatie begrenzing bad-plaatsen	NL.IMRO.9929.OVOmgVer2018.VAo1	n.v.t.	n.v.t.	M	n.v.t.	n.v.t.

Bron: PBL

