



Welvaart en Leefomgeving scenario's van 2015: Nederland in 2030 en 2050

Deze trendalert geeft de kernpunten weer van de Welvaart en Leefomgeving (WLO) scenario's uit 2015, de opvolgers van die uit 2006. Had de WLO 2006 nog vier scenario's, de nieuwste editie heeft er twee. En hadden de scenario's in 2006 nog een naam, de huidige scenario's worden neutraal aangeduid met 'hoog' en 'laag'. Beide scenario's zijn uitgewerkt voor twee referentiepunten in de toekomst, 2030 en 2050. De focus op de fysieke omgeving is hetzelfde gebleven. Vijf thema's verwant aan de fysieke omgeving zijn aan de hand van de scenario's uitgewerkt, te weten Demografie, Regionale ontwikkeling en verstedelijking, Macro-economie, Mobiliteit, Klimaat en Energie, en Landbouw. Deze trendalert beschrijft de twee scenario's in het algemeen, noemt de kernonzekerheden en hoofdpunten voor elk van de thema's, en gaat na hoe en waarom deze WLO-scenario's verschillen van die uit 2006.

Consequenties voor u

	Laag	Middel	Hoog	Beknopte uitleg
Impact				Voor wat betreft scenario Laag
				Voor wat betreft scenario Hoog



Verbeelding van de vijf thema's die in de WLO-scenario's worden uitgewerkt: Demografie, Regionale ontwikkeling en verstedelijking, Mobiliteit, Macro-economie, Landbouw, en Klimaat en Energie.



Trendbeschrijving en achtergrond

Deze trendalert gaat in op de Welvaart en Leefomgeving (WLO) scenario's uit 2015. Deze zijn gezamenlijk ontwikkeld door het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving. De voornaamste doelgroep is beleidsmakers. Tegen de achtergrond van een onzekere toekomst, bieden de scenario's hen enig zicht op de beleidsopgaven waar zij voor gesteld staan de komende zes jaar, met betrekking tot de fysieke omgeving. Zij kunnen met behulp van de scenario's beleidsvoorstellen en visies opstellen en mogelijke effecten ervan toetsen. De scenario's geven daarmee steun in het voorbereiden op de toekomst.

Deze editie van de WLO kent een modulaire aanpak, bestaande uit een overkoepelend cahier / rapport en zes themacahiers. De themacahiers gaan over Demografie, Regionale ontwikkeling en verstedelijking, Macro-economie, Mobiliteit, Klimaat en Energie, en Landbouw. Het hoofdcahier werkt de twee scenario's uit. In de deelcahiers zijn voor elk thema de belangrijkste onzekerheden verkend, en die vormen de basis voor nadere invulling. Het zevende cahier is een bijsluiter voor hoe om te gaan met de scenario's. Deze trendalert gaat in op de hoofdpunten uit het hoofdcahier en de themacahiers en geeft vervolgens

aan de hand van de 'bijsluiter' aan hoe en waarom ze verschillen met de vorige WLO scenario's uit 2006.

De basisscenario's: Hoog en Laag

Twee scenario's zijn in de WLO uitgewerkt, aangeduid met 'Hoog' en 'Laag'. Ze zijn uitgewerkt voor twee referentiepunten in de toekomst, te weten 2030 en 2050. De twee kernonzekerheden waarlangs de scenario's zijn ontwikkeld, zijn demografische en economische groei. Het hoge scenario gaat uit van een relatief sterke economische groei van 2% per jaar met een relatief sterke bevolkingsaanwas. Het lage scenario veronderstelt een gematigde jaarlijkse groei van de economie met 1% en een beperkte bevolkingsaanwas. Beide scenario's geven een bandbreedte aan waarbinnen de toekomst zich met enige

Onzekerheid	Scenario Hoog	Scenario Laag
Demografie	Hoog migratiesaldo Sterke stijging levensverwachting, hoge vruchtbaarheid	Laag migratiesaldo Beperkte stijging levensverwachting, lage vruchtbaarheid
Economie	Sterkere groei wereldeconomie en internationale handel Behoud concurrentiepositie, Sterkere groei arbeidsproductiviteit Grotere dienstensector	Beperkte groei wereldeconomie en internationale handel Behoud concurrentiepositie, Gematigde groei arbeidsproductiviteit Kleinere dienstensector
Technologie	Snellere ontwikkeling	Tragere ontwikkeling
Klimaatbeleid	Substantieel	Beperkt
Energieprijzen (olie, kolen, gas)	Laag	Hoog
Ruimte	Voortzetting trend tot concentratie in de Randstad en enkele grote steden	Afzwakking concentratietrend
Gedrag consumenten	Geen fundamentele gedragsverandering	Geen fundamentele gedragsverandering

waarschijnlijkheid zal afspelen.

De economische groei in scenario Hoog wordt onder meer gestimuleerd door een groeiende bevolking en snelle technologische ontwikkelingen. Er is sprake van een relatief groot internationaal vertrouwen, wat weer een positief effect heeft op de veiligheid en handel. Liberalisering en globalisering zetten door en de concurrentiepositie is redelijk sterk. De financiële markten hebben eveneens een positief effect op de economie. Geopolitieke spanningen hebben weinig effect op de energieprijzen, die relatief laag blijven. Er worden bindende klimaatafspraken gemaakt waardoor de temperatuurstijging beperkt blijft tot 2,5 tot 3 graden ten opzichte van 1990.

In zekere zin zijn ontwikkelingen in scenario Laag tegengesteld aan die in scenario Hoog. Dus in scenario Laag zijn er veel meer spanningen en conflicten; is er weinig internationaal vertrouwen en wordt er minder (goed) samengewerkt; reiken liberalisering en globalisering, en daarmee de internationale handel minder ver; is er minder concurrentie en daarmee minder innovatie; loopt de olieprijs op; en worden geen ambitieuze klimaatakkoorden gesloten. Dit alles vertraagt de technologische vooruitgang en stagneert de interne markt, waardoor economisch herstel matig zal zijn. De temperatuurstijging loopt op met 3,5 tot 4% ten opzichte van 1990.



Wat volgt zijn de hoofdpunten en onzekerheden voor elk van de vijf thema's.

Demografie

Een belangrijke onzekerheid op demografisch vlak is de bevolkingsgroei of -krimp. In beide scenario's blijft de bevolking groeien tot 2030, in scenario Hoog sterker dan in Scenario Laag. Daarna zet de bevolkingsgroei in scenario Hoog door tot 19,2 miljoen mensen in 2050, in scenario Laag krimpt de bevolking juist tot 16,4 miljoen. Min of meer dezelfde trends (groei tot aan 2050 in Hoog, en groei tot aan 2030, vervolgens krimp in Laag) gelden voor het aantal huishoudens en de potentiële beroepsbevolking. Een belangrijke indicator voor bevolkingsgroei, maar ook meteen de meest onvoorspelbare, is buitenlandse migratie. Het aantal senioren en oudere huishoudens (met een hoofdbewoner van 65+) nemen sterk toe in beide scenario's. Dat geldt ook voor het aantal alleenstaanden, hoewel in minder hoge mate. Deze trends worden vooral ingegeven door economische groei; de relatief sterke groei in het Hoge scenario heeft positieve effecten op bijvoorbeeld de gezondheid, levensverwachting en aantal kinderen, en omgekeerd in het Lage scenario.

Macro-economie

Technologische ontwikkeling wordt gezien als de belangrijkste aanjager van arbeidsproductiviteit, en

daarmee van economische groei. Maar die ontwikkeling is onzeker, en hangt onder meer af van zogeheten doorbraaktechnologieën en betere ICT toepassingen in de dienstensector. Werkgelegenheid is vooral afhankelijk van bevolkingsgroei. In het hoge scenario groeit de bevolking en is de technologische ontwikkeling hoog, wat leidt tot gezondere mensen die langer leven en werken. Er is veel vertrouwen, men werkt veel samen, wat leidt tot globalisering en meer internationale handel. Men is optimistischer en neemt meer risico's, met een relatief sterke economische groei tot gevolg. Die groei is er ook in scenario Laag, maar minder hoog, vooral vanwege een beperkte technologische ontwikkeling en op de langere duur, een krimpende bevolking.

Regionale ontwikkeling en verstedelijking

Zien we spreiding of concentratie van wonen en werken in Nederland? Dat is de grootste onzekerheid aangaande dit thema. Het gaat er hierbij vooral om of de groei in en rondom de steden doorzet. In scenario Laag zal de concentratie afzwakken, en in Hoog sterk toenemen. In beide scenario's zal de sterke (Hoog) of gematigde concentratie (Laag) vooral plaatsvinden in de Randstad. In overig Nederland (Noord-Nederland, Zeeland en Limburg) is sprake van de laagste groei of zelfs (flinke) krimp. Het aantal banen vertoont een soortgelijk patroon: (sterke) groei in de stedelijke regio's en stagnatie of afname daarbuiten. In het Hoge

scenario zal de woningvraag snel stijgen in de stedelijke gebieden, en een knelpunt zal zijn aan deze vraag tegemoet te komen. De spreiding van ouderen in Nederland zal overigens veel gelijkmatiger zijn.

Mobiliteit

De ontwikkeling van mobiliteit lijkt af te hangen van een groter aantal kernonzekerheden dan bij de andere thema's. Demografisch zijn het aantal mensen relevant, alsmede de bevolkingssamenstelling –oudere mensen zijn bijvoorbeeld doorgaans minder mobiel dan jongere. Economische groei drijft mobiliteit; waar en hoe mensen wonen en werken eveneens; en tot slot zijn internationale energie- en klimaatakkoorden van belang: hoe ambitieuzer de afspraken en de vertaling daarvan in wetten, hoe meer prikkels voor een duurzamer en/of andere typen vervoersmodaliteiten. Wat betreft personenmobiliteit vlakt in beide scenario's het aantal auto's af; in scenario Laag vanwege een gematigde inkomensontwikkeling, in Hoog vanwege de stijging van de kosten van autobezit. Ook het aantal afgelegde kilometers neemt toe in beide scenario's. Voorgenomen investeringen in infrastructuur remt de groei van congestie tot aan 2030 af. Omdat auto's zuiniger worden, zal de uitstoot CO₂ door auto's afnemen. Het goederenvervoer in, en van of naar, Nederland neemt toe in beide scenario's en hetzelfde geldt voor zowel personen- als vrachtvervoer door de lucht. Nederlanders zullen steeds meer per vliegtuig



reizen. Schiphol zal de stijgende vraag naar luchtverkeer moeilijk kunnen accommoderen binnen de bestaande afspraken.

Klimaat en energie

De kernonzekerheid voor de toekomstige Nederlandse energiehuishouding is het mondiale klimaatbeleid. Vergaande of juist summiere afspraken, en de vertaling daarvan in beleid en wetten, heeft vergaande gevolgen voor dit thema. De twee scenario's gaan er vanuit dat huidige afspraken worden nagekomen, en leunen daarbij op de doorvertaling van de laatste IPCC scenario's naar Nederland (KNMI en PBL, 2015). Voor beide scenario's geldt dat het klimaatbeleid strenger wordt, hoewel minder in het Lage dan in het Hoge scenario. Dat vertaalt zich in een groei van de wereldgemiddelde temperatuur van 3,5 – 4 graden in Laag en 2,5 – 3 graden in Hoog. Broeikasgasemissies nemen sterk af met 45% in 2050 ten opzichte van 1990 in Laag, en in Hoog zelfs met 65%. De energie-efficiëntie verbetert snel, waardoor het finale energiegebruik daalt in beide scenario's. Deze afname, gelijktijdig met economische groei, is een trendbreuk met het verleden. Hoewel het aandeel hernieuwbare energie sterk groeit, blijft fossiele energie dominant voor het primaire energiegebruik. Nieuwe, koolstofarme technologieën als CO₂-afvang en opslag worden als belangrijk gezien, maar de toepassing ervan is onzeker, vanwege het experimentele karakter.

Landbouw

Naast de twee gemeenschappelijke kernonzekerheden die het Hoge en Lage scenario bepalen, namelijk demografische en economische groei, zijn voor landbouw de onzekerheden die aan bod kwamen in de thema's regionale ontwikkeling en verstedelijking, en klimaat en energie bij uitstek van belang. Voor de landbouw speelt vooral de vraag van toekomstige productie en omvang van de veestapel. In scenario Laag neemt de landbouwproductie meer toe dan in Scenario Hoog, en is ook het landbouwareaal en de veestapel groter. In scenario Hoog ligt de nadruk op kwaliteit, terwijl in scenario Laag een lage kostprijs het uitgangspunt is. In beide scenario's dalen de emissies van ammoniak, lachgas, fijnstof en stikstofoxiden ten opzichte van het referentiejaar 2013. Emissie van methaan daalt ook in het Hoge scenario, maar stijgt juist in het Lage scenario, omdat in die laatste een hogere melkproductie wordt verondersteld. Hetzelfde patroon als methaanemissie geldt voor het mestoverschot.

Totstandkoming en gebruik van de scenario's

Tot dusver zijn de scenario's en de belangrijkste uitkomsten sec beschreven. Diegenen bekend met de WLO scenario's van 2006 zullen zich misschien hebben afgevraagd waarom er nu nog maar twee scenario's zijn, nota bene zonder veelzeggende namen. Bovendien zijn er volgens de auteurs bescheidenere

uitspraken gedaan in de WLO 2015 dan in die van 2006. De 'bijsluiters' die de planbureaus als aparte cahier hebben opgenomen in deze WLO editie schijnt licht op deze vragen.

De voorliggende WLO scenario's zijn 'rustiger' en 'beleidsarmer' dan die van 2006. De belangrijkste onzekerheden zijn meegenomen, maar er zijn geen al te extreme ontwikkelingen verkend of uitspraken gedaan. In voetbaltaal: de randen van het speelveld zijn niet opgezocht. In de plaats zijn inschattingen gemaakt van wat realistische aannames zijn voor het Hoge en Lage scenario. Die aannames zijn zoveel als mogelijk gedaan op basis van bestaand en gemaakt beleid, en de trendmatige effecten daarvan in de praktijk. Nieuw beleid is veelal buiten beschouwing gelaten. Dat is wat wordt bedoeld met beleidsarme scenario's.

Het rustige karakter komt dus onder meer tot uiting in de keuze voor twee in plaats van vier scenario's, en met de neutrale aanduidingen 'hoog' en 'laag'. De bandbreedte tussen deze twee scenario's zijn kleiner dan die tussen het hoogste en laagste scenario in de vorige WLO. Het uitwerken van twee rustige en beleidsarme scenario's was mede op aanraden van beleidsmakers; het werken met vier scenario's bleek te complex. Dat brengt ook beperkingen met zich mee, zoals dat de scenario's "...in zekere mate de status quo



bevestigen" (CPB & PBL, 2015h: 20). Dat komt tot uiting in veronderstellingen en causale redeneringen over bijvoorbeeld de klimaataanpak of economie die (post-crisis) steeds meer onder vuur zijn komen te liggen. Daarnaast kan een studie als deze niet alles meenemen; ontwikkelingen als de circulaire economie, het afvalvraagstuk en de kwestie van ongelijkheid zijn bijvoorbeeld buiten beschouwing gelaten.

Tot slot is de bijsluiter, als aparte cahier in het WLO pakket, op zichzelf interessant; het laat zien dat het denken over de toekomst, over hoe *om te gaan* met de toekomst, veranderd en ontwikkeld is in tien jaar. Het behandelt punten die voor toekomstverkenner en doorgewinterde strategen weliswaar gesneden koek zijn, maar niet minder van belang. Zoals dat in het gebruik geen keuze gemaakt moet worden voor één scenario, maar altijd beide scenario's moeten worden meegenomen. Het komt ook tot uiting in de nadruk op onzekerheden; waar eerdere scenario's vaak nog (impliciet) blik gaven van welke ontwikkelingen wel of niet plausibel zouden zijn in de toekomst, zijn verhaallijnen in de huidige scenario's veel explicieter gekoppeld aan en geschetst rondom een of meerdere kernonzekerheden. Naast de beschrijvingen van de twee scenario's zijn daarom ook zogeheten "aanvullende onzekerheidsverkenningen" uitgevoerd, waarin heel andere en extremere aannames worden gehanteerd om na te gaan wat die zouden kunnen

betekenen voor de fysieke leefomgeving in de toekomst.

Relevantie

Hoewel de WLO-scenario's in de eerste plaats gemaakt zijn voor beleidsmakers binnen de ministeries die zich in meest directe zin ontfemen over de fysieke leefomgeving, zijn ze ook voor waterbedrijven interessant. Immers, water kan niet los worden gezien van de fysieke (leef)omgeving en allereerste ontwikkelingen die daarop van toepassing zijn.

Voor drinkwaterbedrijven die niet zelf scenario's ontwikkelen, maar aan de hand van bestaande scenario's het eigen beleid willen vormgeven en/of willen toetsen op robuustheid, bieden de WLO-scenario's veel aanknopingspunten, zoals:

- De watervraag en distributie in relatie tot de (sterke) bevolkingsgroei, met name in de Randstad, of juist (forse) krimp in de perifere gebieden van Nederland;
- Veranderingen in waterproductie/zuivering n.a.v. technologische vernieuwing;
- HRM in relatie tot trends in wonen, werken en/of reizen van, naar of voor het werk;

- Zekerstellen van bronnen voor drinkwater in relatie tot de druk daarop vanuit bijvoorbeeld landbouw of tot klimaat- en energiebeleid.

De aparte themacahiers maakt het bovendien eenvoudig om van één specifiek thema de mogelijke effecten voor de eigen bedrijfsvoering uit te werken. De bijsluiter biedt tot slot handige tips, buiten die in deze trendalert aangestipt, voor het werken met de scenario's, en waar ze beter wel, en beter niet voor kunnen worden gebruikt.

Meer informatie

- Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving (2015). *Nederland in 2030 en 2050: Twee referentiescenario's. Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving*. Den Haag: CPB & PBL. [Download hier](#)
- Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving (2015). *Cahier Demografie*. Den Haag: CPB & PBL. [Download hier](#)
- Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving (2015). *Cahier Macro-economie*. Den Haag: CPB & PBL. [Download hier](#)



- Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving (2015). *Cahier Regionale ontwikkelingen en verstedelijking*. Den Haag: CPB & PBL. [Download hier](#)
- Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving (2015). *Cahier Mobiliteit*. Den Haag: CPB & PBL. [Download hier](#)

- Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving (2015). *Cahier Klimaat en energie*. Den Haag: CPB & PBL. [Download hier](#)
- Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving (2015). *Cahier Landbouw*. Den Haag: CPB & PBL. [Download hier](#)

- Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving (2015h). *Bijsluiter bij de WLO-scenario's*. Den Haag: CPB & PBL. [Download hier](#)

Keywords

Welvaart en Leefomgeving, scenario's, fysieke Leefomgeving, planbureaus, Nederland