



#### Planbureau voor de Leefomgeving Centraal Planbureau

# Nederland in 2030 en 2050:

Twee referentiescenario's

TOEKOMSTVERKENNING • WELVAART EN LEEFOMGEVING



#### Programma

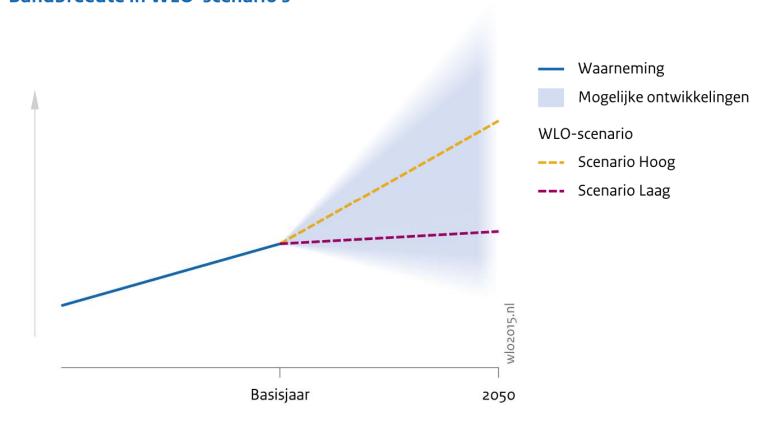
- Welkom
- Inleiding WLO
- Presentatie WLO
- Aanbieding rapport
- Reactie Minister van IenM
- Tijd voor vragen
- Afronding



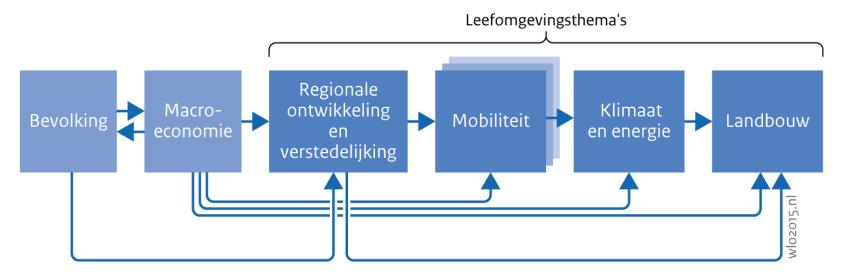
#wlo

Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO)

#### Bandbreedte in WLO-scenario's



#### Samenhang tussen de modules



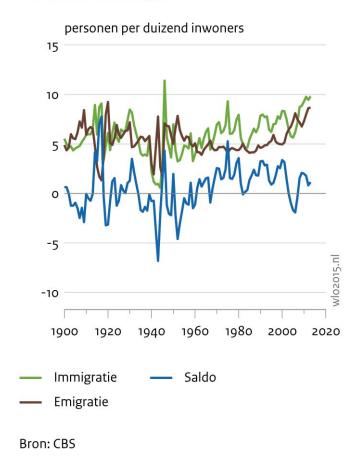
## Demografische en macro-economische ontwikkelingen..

- ... zijn belangrijk voor de toekomstige kansen en opgaven in de fysieke leefomgeving
- ....beïnvloeden elkaar wederzijds

## Buitenlandse migratie grillig en onzeker

- Historisch gezien is buitenlandse migratie zeer grillig
- Dit impliceert dat in de toekomst de buitenlandse migratie erg onzeker is

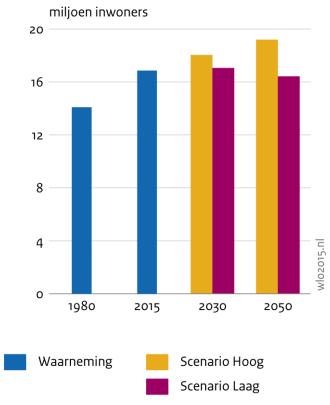
#### **Buitenlandse migratie**



### Groei bevolking onzeker

- Bevolking afgelopen 35 jaar met 2,5 miljoen gegroeid
- Bevolking nu 17 miljoen
- Volgens scenario Hoog verdere groei met 2 miljoen tot 2050
- Volgens scenario Laag lichte groei tot 2030 en daarna krimp

#### Bevolkingsomvang volgens WLO-scenario's

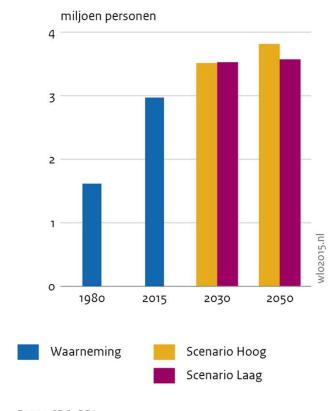




Bron: CBS; PBL

#### Aantal senioren volgens WLO-scenario's

AOW-leeftijd



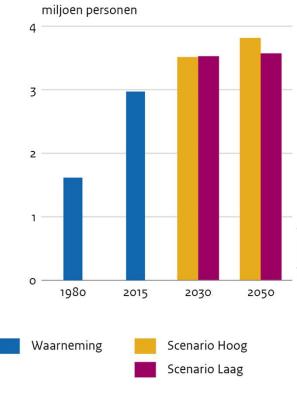
Bron: CBS; PBL

## Sterke toename aantal senioren

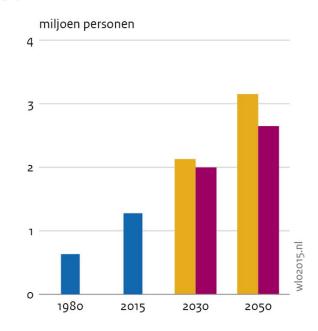
- Sterke vergrijzing tot 2050
- (Bijna) 1 miljoen extra pensioengerechtigden

#### Aantal senioren volgens WLO-scenario's

AOW-leeftijd



75-plus

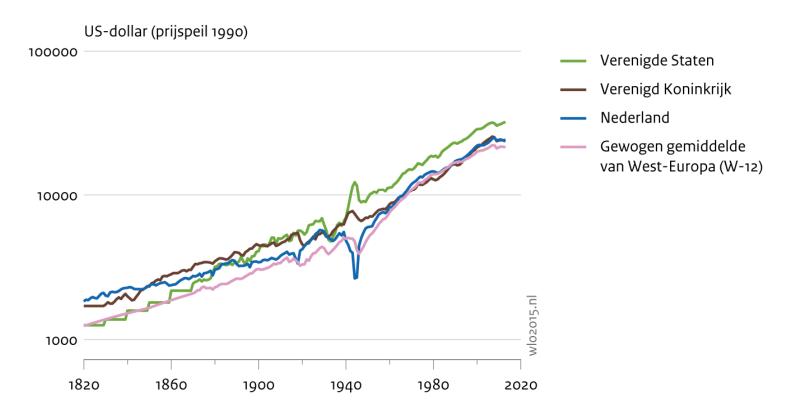


Bron: CBS; PBL

Dubbele vergrijzing: aantal 75-plussers wordt (ruim) twee keer zo groot

Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO) presentatie 1 december 2015

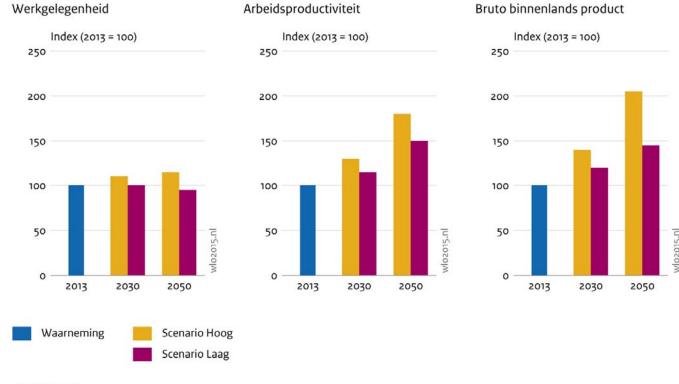
#### Bruto binnenlands product per hoofd



Bron: Conference Board Total Economy Database 2014

## Onzekerheden economische groei

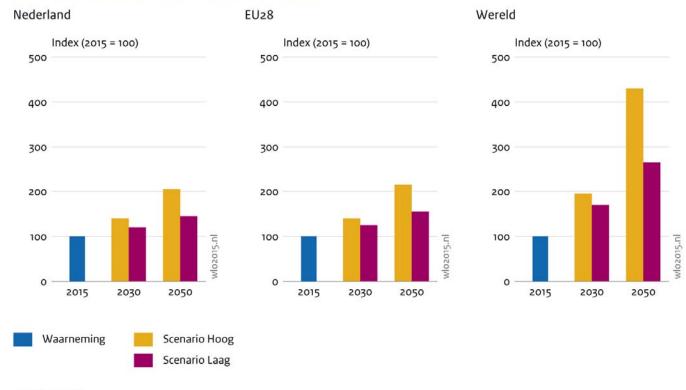
#### Determinanten economie volgens WLO-scenario's



Bron: CPB/PBL

### Nederland in de Wereld

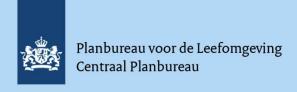
#### Bruto binnenlands product volgens WLO-scenario's



Bron: CPB/PBL

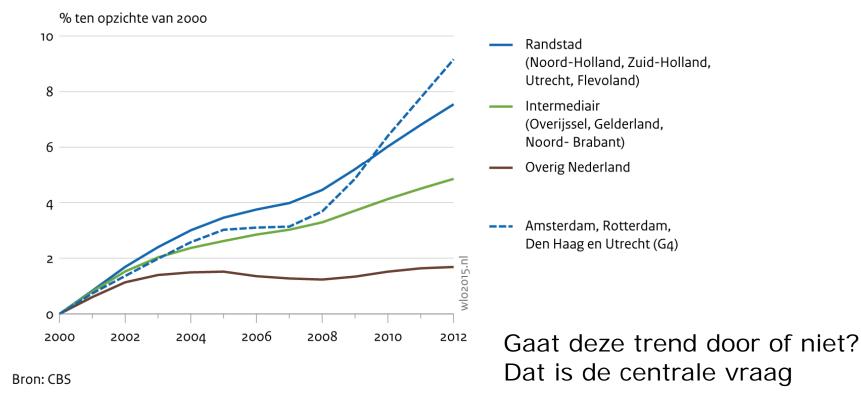
### Hoofdboodschappen demografie en macro-economie

- Bevolkingsgroei is onzeker, krimp is mogelijk
- Het migratiesaldo is onzeker, maar erg belangrijk
- Mensen leven langer en gezonder: vergrijzing zet door
- De economie (bbp) groeit waarschijnlijk langzamer dan in de afgelopen decennia
- Hoeveel langzamer hangt af van de mate van verdere technologische ontwikkeling (robotisering, ICT)
- De groei in Nederland is vergelijkbaar met die in West-Europa en de Verenigde Staten.
   Hoge groei is te vinden in de opkomende economieën



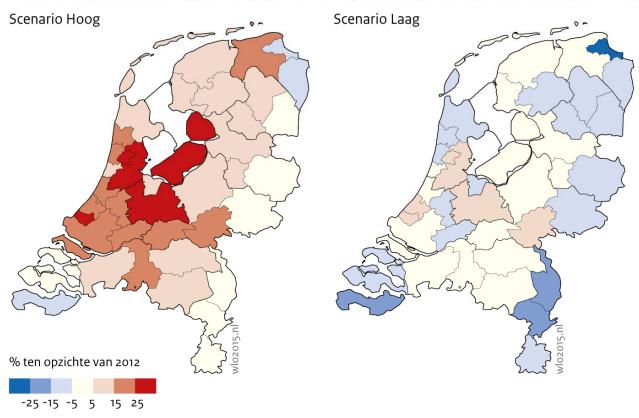
## Randstad en steden zijn sinds 2000 sterk gegroeid

#### Verandering van bevolkingsomvang ten opzichte van 2000



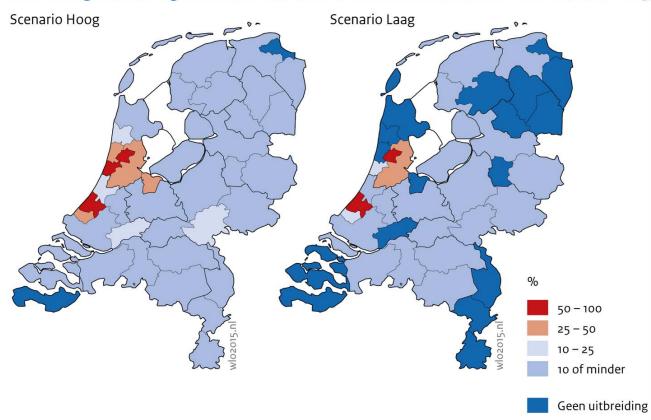
Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO) presentatie 1 december 2015

#### Verandering van bevolkingsomvang per COROP-gebied volgens WLO-scenario's, 2012 – 2050



Bron: PBL/CPB (Tigris XL)

#### Uitbreiding van woningvoorraad als aandeel van daarvoor beschikbare ruimte, 2012 – 2050



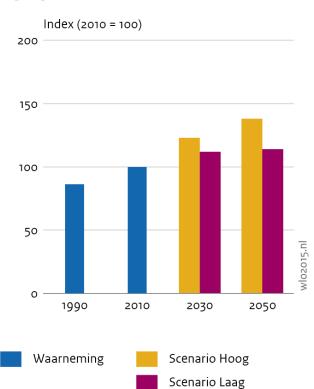
Bron: PBL/CPB (Tigris XL)

## Hoofdboodschappen regionale ontwikkelingen en verstedelijking

- Bevolkings- en banengroei zijn in veel gebieden niet meer zeker
- Krimp (mogelijk fors) in sommige regio's
- Huishoudensverdunning doet ertoe, o.a. voor de woningvraag
- Opvangen van groei kan in sommige regio's een opgave worden, bv. ruimte voor woningbouw

#### Personenmobiliteit volgens WLO-scenario's

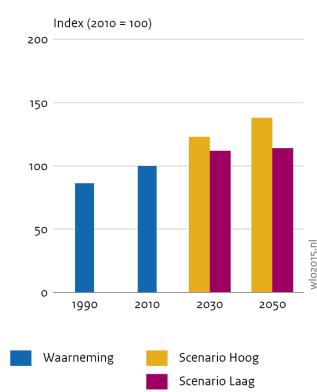
Afgelegde kilometers



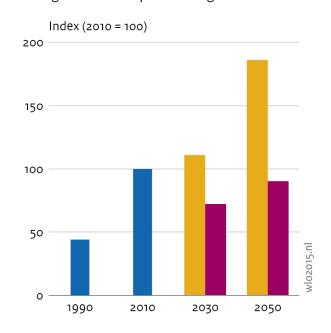
Bron: PBL/CPB; CBS/KiM; RWS

#### Personenmobiliteit volgens WLO-scenario's

#### Afgelegde kilometers

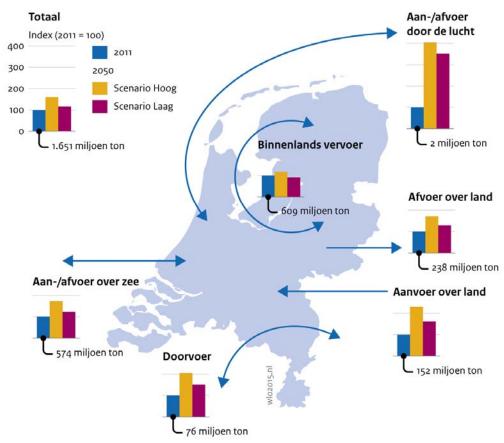


#### Voertuigverliesuren op hoofdwegennet



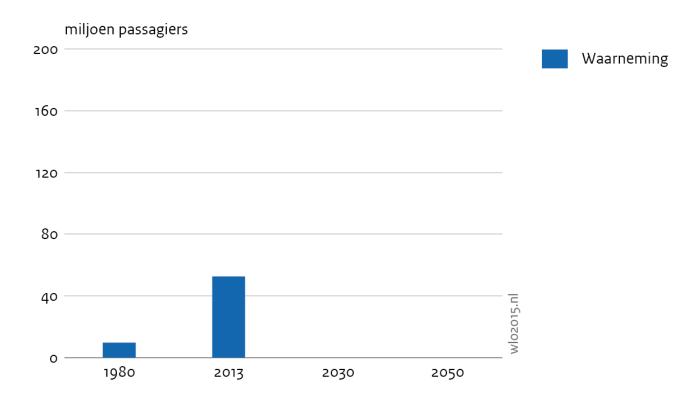
Bron: PBL/CPB; CBS/KiM; RWS

#### Vervoerd gewicht volgens WLO-scenario's



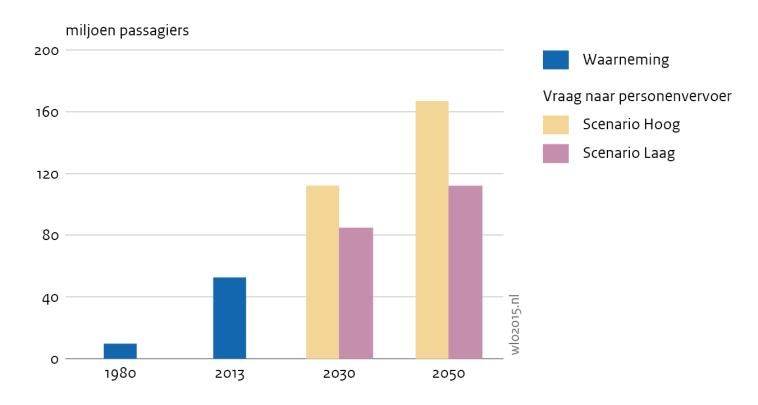
Bron: CPB/PBL, CBS/Eurostat/ Havenbedrijf Rotterdam

#### Aantal passagiers via Schiphol volgens WLO-scenario's



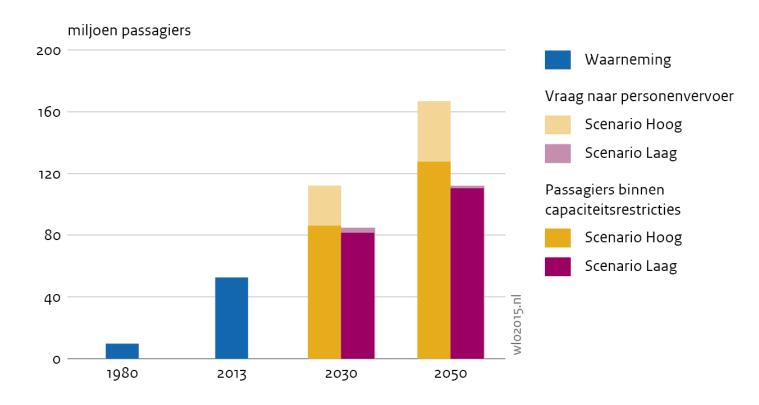
Bron: CPB/PBL; Eurostat

#### Aantal passagiers via Schiphol volgens WLO-scenario's



Bron: CPB/PBL; Eurostat

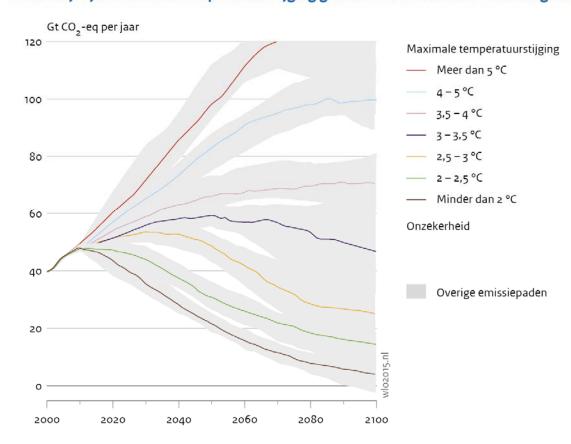
#### Aantal passagiers via Schiphol volgens WLO-scenario's



Bron: CPB/PBL; Eurostat

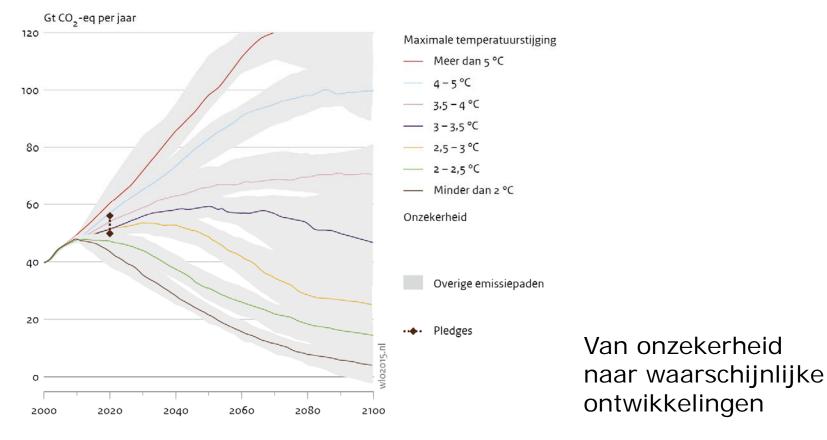
### Hoofdboodschappen mobiliteit

- Toename personenmobiliteit, knelpunten vooral in scenario Hoog na 2030
- Internationaal vrachtvervoer groeit hard
- Geluidsrestricties Schiphol gaan knellen in scenario Hoog

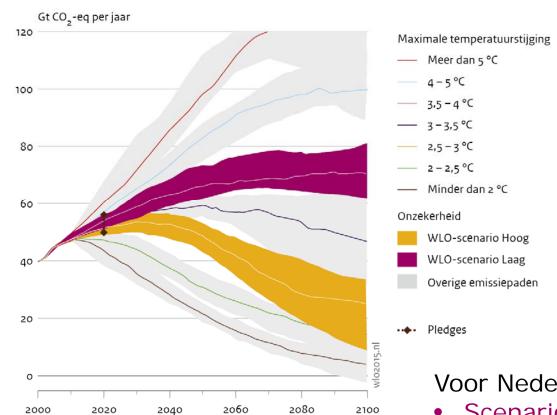


Bron: UNEP Gap Report 2013

Belangrijkste onzekerheid is internationaal klimaatbeleid



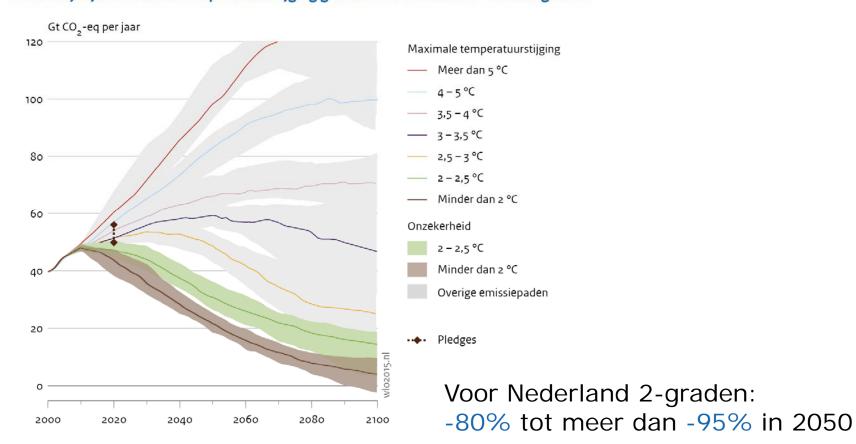
Bron: UNEP Gap Report 2013



Bron: UNEP Gap Report 2013

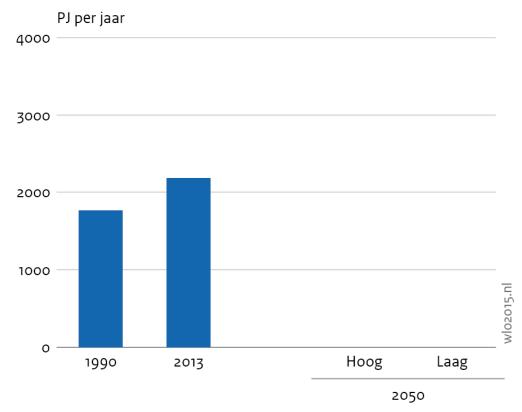
#### Voor Nederland:

- Scenario Laag = -45% in 2050
- Scenario Hoog = -65% in 2050

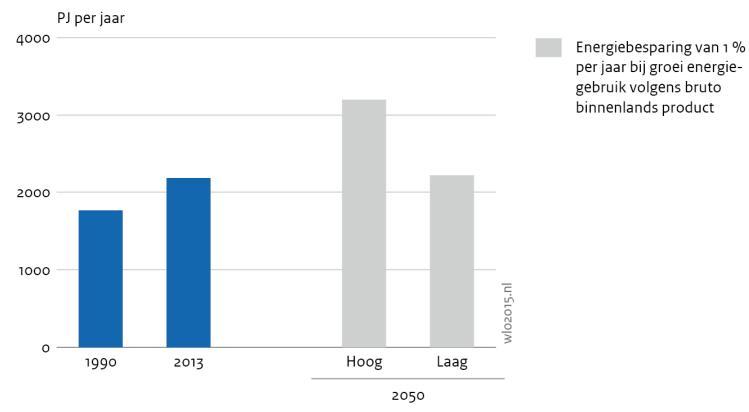


Bron: UNEP Gap Report 2013

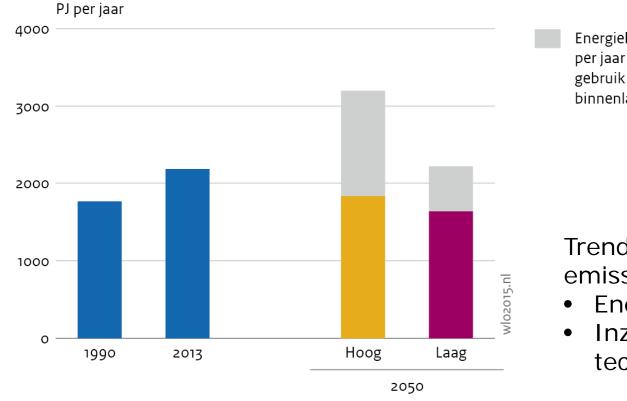
#### Finaal energiegebruik volgens WLO-scenario's



#### Finaal energiegebruik volgens WLO-scenario's



#### Finaal energiegebruik volgens WLO-scenario's

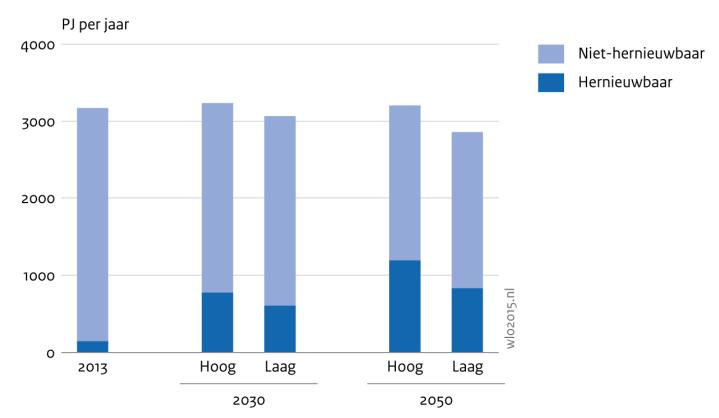


Energiebesparing van 1 % per jaar bij groei energiegebruik volgens bruto binnenlands product

Trendbreuk CO<sub>2</sub>-emissies door:

- Energiebesparing
- Inzet hernieuwbare technologie

#### Primair energiegebruik volgens WLO-scenario's



## CO<sub>2</sub>-prijzen in WLO-scenario's

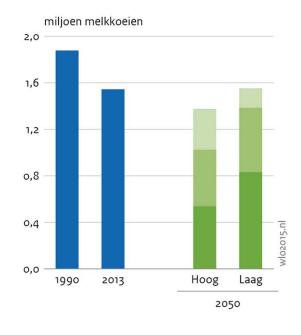
		2013	2030	2050
	euro per ton CO <sub>2</sub>			
Scenario Hoog		4	40 (ETS-prijs)	160
Scenario Laag		4	15 (ETS-prijs)	40 (ETS-prijs)
2- graden		4	100 – 500	200 – 1000

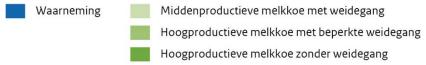
## Hoofdboodschappen klimaat en energie

- Aandeel hernieuwbare energie neemt snel toe.
- Nog lang leunen op fossiele energie.
  Afvang en ondergrondse opslag van CO<sub>2</sub> (CCS)
- Bij streng klimaatbeleid (scenario Hoog) nemen de kosten na 2030 fors toe
- Tweegradendoelstelling valt buiten de bandbreedte die scenario Hoog en Laag omspannen.

#### Melkvee volgens WLO-scenario's

Aantal melkkoeien



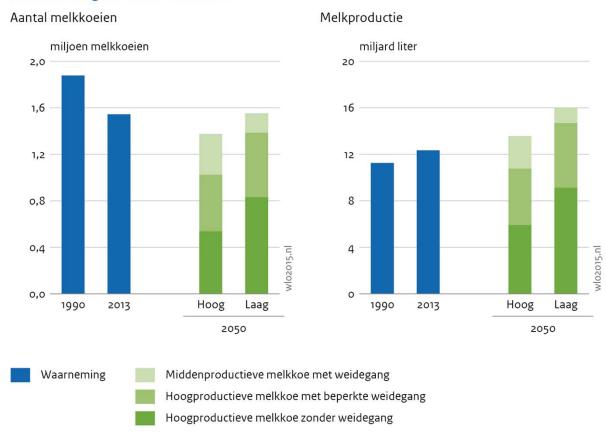


Bron: PBL

## Scenario Hoog in vergelijking met scenario Laag

- Meer aandacht voor klimaat en milieu
- Minder areaal beschikbaar voor landbouw
- Meer extensieve (melk)veehouderij en weidegang

#### Melkvee volgens WLO-scenario's



Bron: PBL

## Hoofdboodschappen landbouw

- Daling van het areaal, maar hogere landbouwproductie
- De regionale milieudruk door verzurende, vermestende en luchtverontreinigende stoffen daalt in beide scenario's
- Lokaal positieve gevolgen voor natuur en waterkwaliteit

## Aan de slag - bijsluiter

- Gebruik BEIDE referentiescenario's
- Aanvullende onzekerheidsverkenningen (indien nodig)
- (Nog) niet geschikt voor alle mogelijke thema's
- Pas op met beleidsmaatregelen die in de scenario's zijn opgenomen
- WLO: houdbaar tot 2021

Set Michigan Life is basised in our set of development on extract the style best inconsequenting. Best Michigan Set, and development is set of the second of a support of the Michigan Set of the Second Second

Vasar de referent lessement à si avvice medioritating a galaire vour de commentation en demografiants activitating. Que la comment per comment en end compression à controvating par les verpouts. Balany com de entrovation par se let galand en et la confirmaçaire, Demonde si par se le dans que de baselle en de mandragaire en altri à galand en le discontragation à l'avvenue si par se par la comment de la confirmación de la commentation de descriptions, en les significant de commentation de la commentation de la commentation de descriptions, en les significant de commentation de la commentation de descriptions, en les significant de la commentation de la commentation de descriptions, en la commentation de la commentation de la commentation de descriptions, en la commentation de la commentation de description de la commentation de la commentation de de la commentation de la commentation de la commentation de description de la commentation de la commentation de la commentation de de la commentation de la commentation de la commentation de la commentation de description de la commentation de la comm

Desmand till order antere krimderstellingen geden over het beskmatige internationeel en nationeel befolk, in een eertelige vallen kunnen deze op onderstellingen het seht ende bekalderspron en onde byfrage, van eers finne behalders deringsten een de verkoard behalden. In

- De velgande enderwersen komen in de bijeluter aan de en
- Debruik van de referentieseenarie's
  Debruik van de ensekerheidsverkenningen in samvulling op de referentieseenarie
- National bissis in minimal gold florentiperd trendmat gibilis
  Desire van de Utgangspunten van seenand's door nieuwe insisten, ontelikelingen en beie
- Boschlöbeanhold on detailniveau van de date

Onder WilD-sechand's versions we do three referentiescens rid's inclusief de the matische samulismée enseignée dans ridische matische

I Bij hat oestellen van de WilD-keenand's en van de bijsluter is dan oek rokening gehouden met de keenanholten en aanwijsingen die voor het opstellen van Mitta's gelden (MISA-leidraad, Romijn & Romes, 2012).

3 Beleid in de WLO-scenario's

in dit hoofdstuk gaan wellin op de aannames die over beleid zijn gemaaktien de gevolgen daanvan voor nat gebruik van de W.O-scanario's olj hat ontwikkelen van hat Nederlandse beleid, in de scenario's it enkeling gehouden met international en national beleid.

ternationaal balisid is een omgevingsvariabele die onderdeel is van het scenario en verschilt tusse enario Hoog en scenario Lasg. Als sodanig belinvloest het Internationaal beleid het Nederland er 2050 uitstel en daar is in de referentiscenarior's albobaar interlainbe mee aelekouden.

De sou minor a timo de concernigare, moio hat vasticalismo no de selectopogras en noj de colectoporo de minor un noticona la selecto, har altorisco to de centro de que no meganificamismo por vastario que se concernidad de la composició de la concernidad del l

In paragrant 3.1 g san we in op hoe hat internationaal balaid is vormgageven en wat dat betak voor hat gebruik van de W.C.I. in paragrant 3.2 doen we nettelfbe voor het nationale (minimaa gedifferentiserod) palaid.

3.1 Internation shall be let if that international besief is your de Naderlandse overheid een omgevingsvarisbele die - nat andere omgevingsvariabelen toels de internationale economische of de demografische omgevingsvariabelen toels de internationale economische of de demografische omgevingsvariabelen omgevingsvariabelen is word in existentionale und en dei monte et also an bezonten.

por hat internationale balled wordt in de referentiescemend's rekening gehouden met bestaand alied tot meestal ongevieer 2000. Voor de periode daama wordt implicitat verondstale dat het estaande beleid ongevieer wordt voortgeast. Er wordt bijvoorbeeld veronderstald dat het beleid to lordt vormigegeven dat de internationale concurrentiepositie van steden niet veel verandert in de

 Dit is een specifier doel van de Wildhschand's, Scarand's die door andere organisaties worbigebrand hebben als doel de omgewing is sinktien voor die organisaties. Voor nen is het Nederlandse overheidsbeleid vaak well een omgevingsvariabele.

he tan noorbeed in a reason that we well files of a noor relation german that can be a reason that the sport that we're, famen we well files of a noor relationgeman. Deep redoor bont ook een deel van be latente vraag niet in beeld, het geen bij beleidsanalyse de uitkomsten vertekent.

which can be all effections on the suppose of the sub-river of efficiency of the control of the

de Barmaninger til mollitimt byvoordessi siden tot een stigning van het perdoren advonneer met old O procent (East, en 25 progent (Hoog) in 2000 for sidenten van het bastiger (Hoos bardstreet), per gebrikk om de meest voordomende (hvesteringen in de (jinnfrastruduur) (auto- en soodhvegen), te jaarondeen.

Dok voor de andere theme's geldt dat de bandbreedte tussen de referentiessenand's voor de me voorkomende beleids mastregelier geschikt is. Een belangrijke uitsondering is de luchtvaant waar

3.2 Nationaal belei

tasis in di mieding van dese parignaf i aangegene, drast het veronderstelde beleid in de vit osanand som de romosen mimmool gelighermende di endingspeletid. De midlig van het minimaal gedifferentier de trandmatge beleid kan gevolgen hebben voor de beleidsvoorbened in Om daar gro op te engen in de nichtig om in te gaan op hoe met bezaand beleid wordt omgega in de beleidsoorbeneding.

Ser billinging on decidal in an dearbillood residing of a MAS. No MAS. Segment early problematings, a born work of the middle and the sed destination of promotests in the destination of the sed dearbillook of the sed dearbillook

boots in a visibilitariaria serviciostilinga i gi gerandi con inti besid, sonna di servicio ha corto di so somigio del proprio di p





Planbureau voor de Leefomgeving Centraal Planbureau

# Nederland in 2030 en 2050:

Twee referentiescenario's

TOEKOMSTVERKENNING • WELVAART EN LEEFOMGEVING



www.wlo2015.nl



#wlo

Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO)