Bouwen voor 2140

Langetermijndenken, kortetermijndoen

Bouw2040

Bouwen voor 2140
Langetermijndenken, kortetermijndoen

Auteurs
Josefien Meerevoort
Eva Staal
Sybren Bosch
Mathijs van Kouwen

Ontwerp
Leonie Lous
Monique Willemse

Initiatiefnemers

De ArgumentenFabriek

CC BY NC SA ND 2026

www.argumentenfabriek.nl

Copper8

www.copper8.com

In opdracht van

Bouw2040

Zie de partnerorganisaties van Denktank Bouw 2040 op pagina 58.

Inhoud

Voorwoord 3

Samenvatting 4

Inleiding 7

Hoofdstuk 1. Analyse tot 2140 11
Trendskaart 12
Demografie 14
Klimaat 16

Hoofdstuk 2. Doelen en schaarsten 25
Doelen 25
Doelenkaart 26
Schaarsten 29

Hoofdstuk 3. Verandervoorstellen 31
1 Lokaal risicoprofiel 32
2 Klimaatrisicolabel 34
3 Grondhypotheek 36
4 Digitale gebiedsontwikkeling vanuit bandbreedtes 38
5 De grote verdichting 40
6 Woning voor de toekomst 42
7 Toegepaste bouwbiologie 44
8 Cultuurverandering 46

Geleerde lessen 48

Tot slot 51
Bijlage 1: Denktank Nederland 2040: een terugblik vanuit 2040 51
Bijlage 2: Trends- en factorenkaart 52
Bijlage 3: Aannamekaart 54
Verantwoording 56
Over de auteurs 57
Wat partners zeggen over Denktank Bouw 2040 58
Meedenkers 60
Bronnen 61

Voorwoord

Nederland staat voor complexe ruimtelijke uitdagingen.

We gaan de komende jaren miljarden euro's investeren in de energietransitie, landbouwtransitie, klimaatadaptatie, nieuwe infrastructuur en woningbouw. We staan daarmee misschien wel voor de grootste verbouwing sinds de Tweede Wereldoorlog. Het zijn grote investeringen in Nederland voor de lange termijn. Het tekort aan betaalbare woningen leidt tot grote druk om nieuwe woningen te bouwen. Maar die urgentie mag niet ten koste gaan van het maken van verstandige keuzes. Immers, al die woningen staan er als het goed is over honderd jaar nog.

Dat vraagt om een blik op de lange termijn. We moeten nu al nadenken over hoe de bevolkingsgroei zich gaat ontwikkelen, hoe mensen straks willen wonen én hoe klimaatverandering zich gaat ontwikkelen, met alle onzekerheden van dien. Onze laaggelegen delta is kwetsbaar voor de gevolgen van klimaatverandering. Het risico op overstromingen, wateroverlast, langdurige perioden van droogte en extreme hitte neemt toe. Hoe klimaatverandering zich precies gaat ontwikkelen, weten we niet. Maar het is essentieel dat we nu al rekening houden met toenemende weersextremen om onze steden leefbaar te houden. Daarom moeten we nu al heel goed nadenken over waar we gaan bouwen en hoe.

Als leden van Denktank Nederland 2040 vinden wij Denktank Bouw 2040 hierom een heel goed initiatief. Dat een groep experts vanuit verschillende invalshoeken heeft gekeken naar de woningbouwopgave, rekening houdend met de lange termijn, en die heeft vertaald naar concrete adviezen voor de korte termijn. We hopen dat deze aanbevelingen serieus worden meegenomen in de haast en urgentie van de woningcrisis. Want we bepalen nu hoe Nederland er in 2140 uitziet. De toekomst begint vandaag.

Tim van Hattum, *hoofd Klimaatprogramma bij Wageningen University & Research*
Marja Elsinga, *hoogleraar Housing Institutions & Governance bij TU Delft*
Beiden lid van Denktank Nederland 2040

Samenvatting

De woningen die we de komende jaren bouwen, staan er naar verwachting minstens honderd jaar. Tegelijkertijd staat Nederland in de komende periode voor grote veranderingen. Door klimaatverandering krijgen we vaker te maken met extreem weer – meer droogte, meer neerslag, meer hitte en mogelijk ook meer kou. Demografische ontwikkelingen leiden daarnaast tot een structureel oudere bevolking, met een groter aandeel eenpersoonshuishoudens.

Denktank Bouw 2040 heeft in kaart gebracht welke veranderingen nodig zijn om de gebouwde omgeving aan te passen aan deze trends. Het vertrekpunt zijn de trends tot 2140, vervolgens doordachten we wat in 2040 nodig is om voorbereid te zijn op die trends. De focus ligt hierbij op wonen, vanuit de grote woningbouwopgave waar Nederland nu aan werkt. Ruim vijftig experts formuleerden met elkaar acht verandervoorstellen.

Verandervoorstel 1 Lokaal risicoprofiel

Kwetsbaarheid voor klimaatrisico's in de gebouwde omgeving, zoals voor wateroverlast door neerslag, overstroming en droogte, verschillen per gebied in Nederland. Ieder gebied krijgt een profiel op basis van deze risico's. Met deze inzichten wegen medeoverheden af waar wordt gebouwd en onder welke aanvullende maatregelen voor klimaatadaptatie, zowel aan de gebouwen als aan de wijk.

Verandervoorstel 2 Klimaatrisicolabel

Veel bestaande woningen zijn kwetsbaar voor schade door klimaatverandering. Een klimaatrisicolabel voor gebouwen, vergelijkbaar met het energielabel, maakt inzichtelijk wat de risico's zijn en welke maatregelen deze kunnen verlagen. Bij aan- en verkoop van woningen heeft het klimaatrisicolabel effect op de taxatie en de hypotheek.

Verandervoorstel 3 Grondhypotheek

Maatregelen voor klimaatadaptatie op gebiedsniveau zijn vaak effectiever dan op gebouwniveau, maar partijen investeren onvoldoende in deze maatregelen. De grondhypotheek dient om vroeg bij een gebiedsontwikkeling financieringsruimte te maken voor klimaatadaptatie. Het eigendom van grond en woning is gesplitst. De grond wordt het onderpand van een lening bij een bank en gebruikers betalen voor gebruik van de grond. Met die verwachte structurele inkomsten betaalt de grondeigenaar de lening terug voor het investeren in klimaatadaptieve maatregelen.

Verandervoorstel 4 Digitale gebiedsontwikkeling vanuit bandbreedtes

Gebieden ontwikkelen duurt meerdere jaren. Ontwerpeisen en omgevingsfactoren veranderen tussentijds regelmatig. Door informatie over een gebied vroegtijdig te digitaliseren en met bandbreedtes te werken in plaats van strakke eisen kunnen partijen flexibeler inspelen op veranderingen.

Verandervoorstel 5 De grote verdichting

In veel bestaande wijken is ruimte voor verdichting, maar ook kwaliteitsverbetering nodig. Door wijkgericht woningen toe te voegen en de openbare ruimte en ondergrond te verbeteren, zijn bestaande wijken de basis voor een veerkrachtige stad.

Verandervoorstel 6 Woning voor de toekomst

De komende decennia verandert onze demografie: er zijn meer ouderen en eenpersoonshuishoudens. De woning voor de toekomst is een woning die kan meeveranderen. Qua woningtype zijn ruime appartementen met buitenruimte voor veel doelgroepen geschikt. Deze gebouwen hebben een statische draagconstructie en een aanpasbare inbouw, zodat de plattegrond van het huis eenvoudig aangepast kan worden.

Wat zijn onze acht verandervoorstellen?



Afbeelding 0.1

Verandervoorstel 7 Toegepaste bouwbiologie

Bij het bouwen van woningen gebruiken we veel synthetische materialen en installatietechniek. Met natuurlijke principes in ontwerp- en materiaalkeuzes, verbruiken woningen minder energie, hebben ze minder impact op het milieu en leven bewoners in een gezondere woning. Ontwerpen en bouwen naar natuurlijke principes schalen we op, onder andere door het Kennishuis Bouwbiologie.

Verandervoorstel 8 Cultuurverandering

Cultuur bepaalt mede het succes van de verandervoorstellen. De cultuur gaat over de houding en het gedrag van mensen, en de kernwaarden hieronder. In de gewenste samenwerkingscultuur voor partijen in de gebouwde omgeving staan vijf kernwaarden centraal: vooruitgang, openheid, adaptiviteit, collectiviteit en doeltreffendheid.

Deze verandervoorstellen zijn bedoeld als prikkelende ideeën voor het gesprek over de lange termijn. Ze bevatten aanbevelingen van Denktank Bouw 2040.

Daarnaast leerde het denkwerk ons:

1. Voor langetermijndenken over de gebouwde omgeving kijken we naar de periode van dertig tot honderd jaar in de toekomst (generationele horizon)
2. Ontwerpen kan adaptiever
3. Beleidskeuzes kunnen adaptiever
4. De zure appel komt, de vraag is wanneer we de (des)investeringen doen
5. Anders financieren is essentieel

Tot slot: langetermijndenken vergt het vermogen om over eigen belangen heen te kijken.

We ervaarden in dit denkwerk grote bereidheid hiertoe. Bij het maken van de verandervoorstellen keken we naar wat nodig is, voorbij de politieke realiteit van wat vandaag mogelijk is. Deze publicatie is hiermee een uitnodiging tot langetermijndenken en creatief samenwerken aan de hele bouw- en ontwikkelsector.

Inleiding

Wat we bouwen, staat voor minstens honderd jaar. De gebouwen die we vandaag neerzetten, moeten dus ook over een eeuw nog passen bij onze woon-, werk- en leefomgeving.

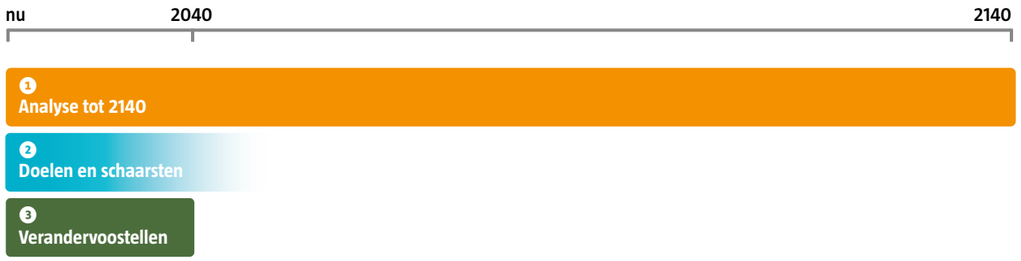
Nederland zet tussen nu en 2040 in op de grootste woningbouwsprint die we in decennia hebben gezien. Het overgrote deel van de gebouwen die we nu neerzetten, zal er over honderd jaar nog staan. Als we kijken naar deze lange termijn, zijn er twee belangrijke onderwerpen met invloedrijke trends die relatief goed voorspelbaar zijn, trends met een fundamentele invloed op wat we bouwen, voor wie, waar en hoe. Allereerst zijn er de gevolgen van klimaatverandering. Ten tweede is er de ontwikkeling van de demografie. Hoe we bouwen om voorbereid te zijn op deze trends, doordacht Denktank Bouw 2040. De hoofdvraag: hoe moet werken aan de gebouwde omgeving in 2040 veranderd zijn om de langetermijnuitdagingen richting 2140 goed aan te kunnen?

Het resultaat, een set onderbouwde verandervoorstellen voor de bouw en gebiedsontwikkeling, leest u in deze publicatie. We laten zien welke veranderingen er nodig en mogelijk zijn om een toekomstbestendige gebouwde omgeving te realiseren.

Aan toekomstscenario's, studies en verkenningen is geen gebrek. Een samenhangend langetermijnperspectief op de ruimte in Nederland biedt de aanstaande Nota Ruimte. In *Bouwen voor 2140* kijken we nog een horizon verder, voorbij de politieke realiteit, en proberen we het langetermijn perspectief volwaardig mee te nemen in keuzes over hoe we de bouw en gebiedsontwikkeling in ons land organiseren en hierbij samenwerken.[1] Want: wie onvoldoende anticipeert op langetermijntrends, neemt vandaag risico's waarvan de financiële gevolgen de komende decennia zichtbaar worden. Tot 2050 investeren we een geschatte 300 miljard euro in woningbouw.[2] Met Denktank Bouw 2040 agenderen we met een brede coalitie van overheden, ontwikkelaars, financiers en bouwers ideeën over welke concrete veranderingen nodig zijn om Nederland goed voor te bereiden op de de toekomst en dit geld goed te besteden.

Hoe hebben we dit denkwerk aangepakt? We beginnen in hoofdstuk 1 met een analyse van de hoofdtrends gericht op 2140. Deze hebben we samen met experts in kaart gebracht. Vervolgens hebben we gekeken naar bestaand beleid: wat zijn doelen die Nederland zichzelf stelt? Met experts en de denktank hebben we ontbrekende doelen benoemd, te lezen in hoofdstuk 2.

In welke hoofdstukken lichten we het denkwerk toe?



Afbeelding 0.2

Het denkwerk waarmee we vernieuwing in het debat hopen te brengen, de verandervoorstellen, lees je in hoofdstuk 3. De verandervoorstellen zijn gericht aan alle betrokkenen, met acties voor bouw- en ontwikkelpartijen, ambtenaren van alle overheidslagen, politici, financiers, kennisinstellingen, adviseurs en leveranciers van de bouwsector. Bij het maken van de verandervoorstellen keken we naar wat *nodig* is, voorbij de politieke realiteit van wat vandaag *mogelijk* is.

Deze publicatie is hiermee een uitnodiging tot langetermijndenken en creatief samenwerken aan de hele bouw- en ontwikkelsector. We danken de leden van Denktank Bouw 2040 en alle experts voor hun boeiende denkwerk en hopen dat *Bouwen voor 2140* nieuwe energie biedt om te werken aan een écht toekomstbestendige gebouwde omgeving.

Josefien Meerevoort en Eva Staal,
De Argumentenfabriek
Sybren Bosch en Mathijs van Kouwen, *Copper8*

Wat is Denktank Bouw 2040?

Denktank Bouw 2040 is een initiatief van De Argumentenfabriek en Copper8. De denktank is een groep publieke en private partijen die vindt dat langetermijndenken over de leefomgeving beter kan en beter moet: AM, BPD, Vesteda, Bouwend Nederland, Techniek Nederland, de provincies Flevoland en Zuid-Holland, de staf van de deltacommissaris, en de VNG. Denktank Bouw 2040 is mede mogelijk gemaakt door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

De denktank heeft een aantal doelen:

- Een heldere probleemanalyse bieden van de langetermijnrisico's voor de sector en belemmeringen voor langetermijnkeuzes door de sector;
- Een beter gesprek op gang helpen over de toekomstbestendigheid van wat we bouwen tussen de bouwsector, beleidsmakers en andere beslissers;
- Een concrete set verandervoorstellen leveren die richting geeft voor langetermijninvesteringen en langetermijnbeleid inspireert;
- Deelnemers een plek bieden om stil te staan bij de inhoud en fundamentele gesprekken te voeren los van de waan van de dag en hen trainen in het denken over de lange termijn.
- Een bijdrage leveren aan het stimuleren van het langetermijndenken in Nederland.

De denktank is een brede samenstelling van partijen, waarin we denken buiten eigen kokers en gericht op de toekomst. Achter in deze publicatie reflecteren denktankleden op dit denkwerk.

Hoe verhoudt *Bouwen voor 2140* zich tot *Nederland 2040 - Een toekomstbeeld?*

Het boek *Nederland 2040 - Een toekomstbeeld* beschrijft keuzes voor Nederland voor de lange termijn. De Denktank Nederland 2040, bedenker van dit toekomstbeeld, denkt nu al ruim vier jaar, en met de bijdrage van honderden mensen, na over langetermijnkeuzes voor de Nederlandse samenleving, op initiatief van De Argumentenfabriek en de VNG.

De analyse en keuzes van Denktank Nederland 2040 vormen het startpunt voor het denkwerk Denktank Bouw 2040. Hierover lees je meer in de bijlage. In deze publicatie maken we een verdiepingsslag op het denkwerk van Denktank Nederland 2040, specifiek op de bouw en gebiedsontwikkeling. Ook kijken we verder dan 2040 naar 2140.

Waarom 2040 en 2140?

Waarom hebben we ons als denktank gericht op 2040 en 2140, en niet op 2050 of 2100? In het langetermijndenken onderscheiden we vier relevante tijdshorizonnen, naast de korte termijn, te zien in afbeelding 0.3.

De eerste is de **historische horizon**. Een belangrijke, want wie de geschiedenis niet kent, kan het heden niet begrijpen en de toekomst niet goed vormgeven.

De tweede horizon is de **individuele horizon**, de periode tussen vijf en dertig jaar vanaf vanaf nu. Dat is een voor mensen voorstelbare tijdshorizon en de periode waarin de meeste gebiedsontwikkelingen starten en opleveren.

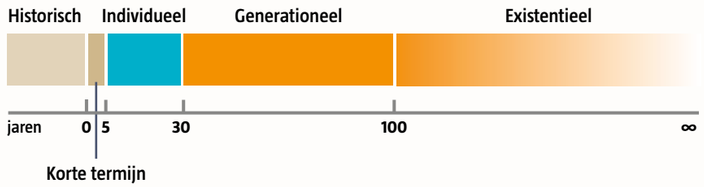
De derde horizon is de **generationele horizon**, van dertig tot honderd jaar vooruit. Hier zijn keuzes relevant voor de generaties na ons. Ook dit is een zeer relevante horizon voor de gebouwde omgeving, omdat de gebouwen die we nu neerzetten vaak minstens honderd jaar staan. Bij deze horizon komen vragen op als 'gaan we verantwoordelijk om met de ruimteverdeling?', 'hoe laten we deze wijken na, na een eerste generatie bewoners?', 'beschermen we toekomstige generaties met dit ontwerp voldoende tegen langetermijnrisico's?'.

Ten slotte is er nog de **existentiële horizon**, van honderd jaar tot het oneindige. Bij het denken over de ruimte in Nederland kun je je dan afvragen: welke gebieden houden we droog voor zeespiegelstijging, waar willen we onze economische kernen behouden of juist nieuwe vestigen?

Nederland heeft tot 2040 veel bouwprojecten in de pijplijn. Het perspectief van zowel ontwikkelaars als bouwers gaat vaak tot dertig jaar vooruit: de individuele horizon. Tegelijkertijd staan deze gebouwen, als het goed is, veel langer. Daarom is juist de generationele horizon relevant: Wat bouwen we? Voor wie? Op welke plek? En op welke manier? We nemen daarom de generationele horizon als het richtpunt voor onze analyse.

Vervolgens kijken we terug naar 2040. Gegeven de langetermijntrends voor 2140, wat moeten we anders doen dan nu om ons daar goed op voor te bereiden? Veel van de verandervoorstellen zijn veelomvattende ingrepen in hoe we besluiten nemen, plannen uitvoeren en denken over de gebouwde omgeving. Daar is tijd voor nodig. 2040 is zowel ambitieus als haalbaar.

Wat zijn de vier horizonnen van langetermijnbeleid?



Afbeelding 0.3
Bron: De Argumentenfabriek (2025), *Langetermijndenken in beleid*

Hoofdstuk 1
Analyse tot 2140

De gebouwde omgeving van 2140 is vandaag in aanbouw. Een groot deel van de gebouwen die er dan zullen staan, staat al. Maar er gaat ook nog veel veranderen. In dit eerste hoofdstuk analyseren we de trends die tussen 2040 en 2140 vorm zullen geven aan onze steden, dorpen en landschappen.

Als Denktank Bouw 2040 richten we ons op de toekomst van wonen, niet op infrastructuur of utiliteitsbouw. Voor veel mensen in Nederland bouwen we de komende jaren woningen. Ook renoveren we tot en met 2040 een aanzienlijk deel van onze huidige woningvoorraad. Denktank Bouw 2040 vindt dat er nu goed nagedacht moet worden over met welke langetermijntrends we rekening moeten houden bij het (ver)bouwen.

We beperken ons bewust tot wonen, dat houdt dit grote vraagstuk nog enigszins behapbaar. Infrastructuur en bouwen voor werkgelegenheid en voorzieningen zijn zeker verbonden met wonen, maar verdienen een eigen verdieping met eigen verandervoorstellen. Door ons te concentreren op woonomgevingen, kunnen we dieper ingaan op de specifieke uitdagingen en kansen die hierbij horen.

Welke onderwerpen zijn dan belangrijk bij het denken over de gebouwde omgeving van de komende eeuw? Deze hebben we opgenomen in het overzicht in afbeelding 1.1. We vroegen experts: welke trends hebben de grootste prioriteit bij het denken over de toekomst van de gebouwde omgeving? De conclusie was eenduidig: het veranderende klimaat en de veranderende demografie. Beide trends hebben veel effect op de andere onderwerpen, die op een kortere termijn spelen. De analyse over klimaat en demografie lees je hier, een korte analyse van de andere onderwerpen vind je in bijlage 2 .

Welke onderwerpen zijn belangrijk bij het denken over de toekomst van de gebouwde omgeving?

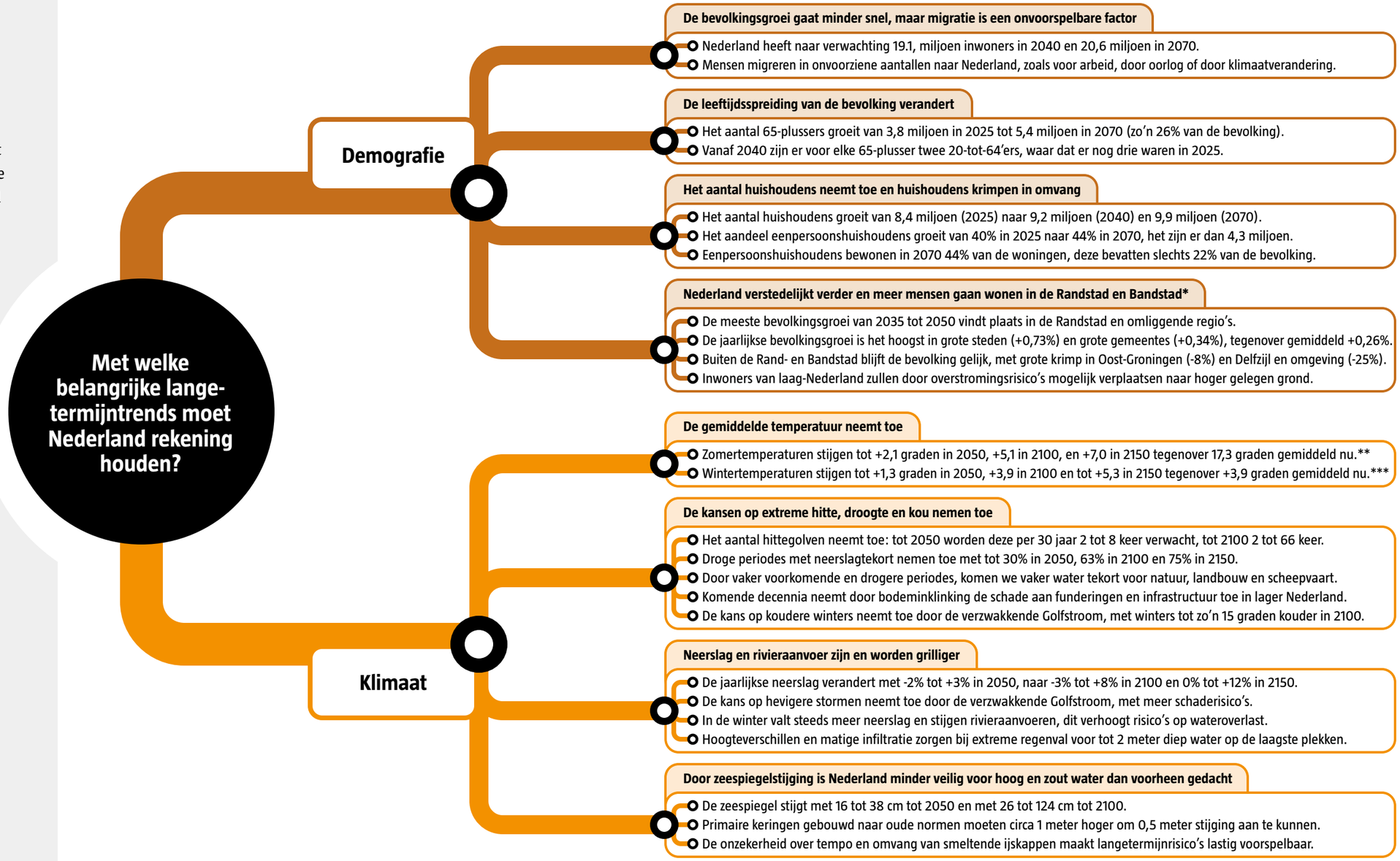


Afbeelding 1.1

Trendskaart

Als we naar de lange termijn kijken, richting 2140, zijn er twee trends met fundamentele invloed op wat we bouwen, voor wie, waar en hoe. Demografische ontwikkelingen zijn van grote invloed op hoe we de ruimte in Nederland zouden moeten inrichten, net als de effecten van klimaatverandering. De langetermijngevolgen van klimaatverandering en demografische ontwikkeling zijn geordend in afbeelding 1.2.

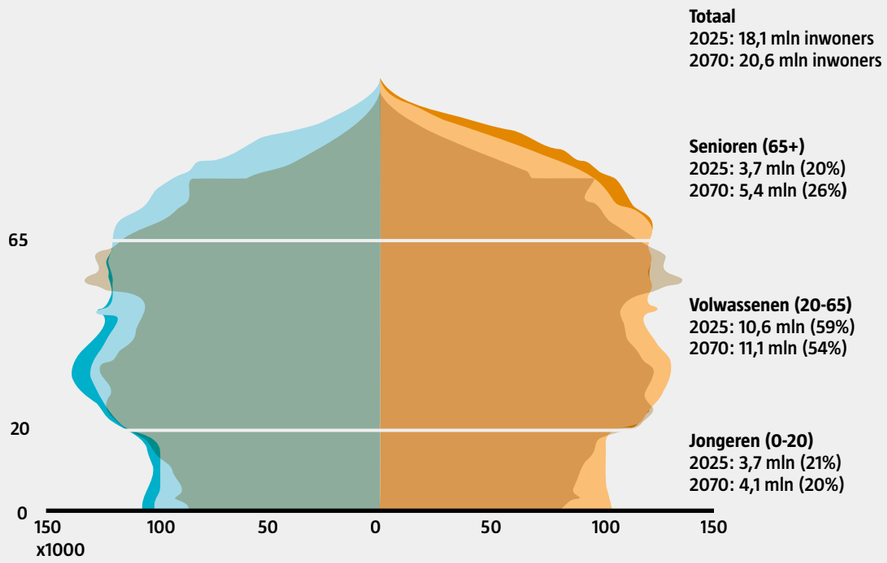
Je blik zo ver naar de toekomst richten, gaat met onzekerheden gepaard. Veel kunnen we nog niet weten of voorspellen. Tegelijkertijd kunnen we vanuit deze trends wel realistische scenario's opstellen. Waar bekend ordenen we de informatie naar jaartal.



* Bandstad: Zwolle, Deventer, Arnhem en de Brabantse stedenrij
** tegenover een gemiddelde zomertemperatuur van 17,3 graden in 2026
*** tegenover een gemiddelde wintertemperatuur van 3,9 graden in 2026

Afbeelding 1.2

Wat is de samenstelling van de bevolking in 2025 en 2070?



Afbeelding 1.3
In de bevolkingspiramide zie je de bevolkingsopbouw van Nederland voor het jaar 2025, en de prognose voor het jaar 2070. Voor elke leeftijd staat links het aantal mannen en rechts het aantal vrouwen
Bron: CBS Bevolkingspiramide, bewerking door De Argumentenfabriek en Copper8

Demografie

Laten we eerst naar de mensen kijken. We geven de ruimte in Nederland vorm om samen in te wonen, werken, reizen en leven.

Bevolkingsgroei en verstedelijking

Een groeiende bevolking en economische groei leiden naar verwachting tot meer verstedelijking en tot groei van kleine kernen, en bij nieuwbouw ook tot meer druk op de ruimte. Volgens verwachtingen zijn we in Nederland in 2040 met 19,1 miljoen mensen en dan piekt ook de vergrijzing. Daarna neemt de groei af: in 2070 zijn we naar verwachting met 20,6 miljoen[1], te zien in afbeelding 1.3.

Bevolkingsgroei in Nederland wordt grotendeels bepaald door migratie. ‘Natuurlijke aanwas’ is er namelijk niet, door een geboortecijfer dat lager is dan het sterftecijfer. Mensen migreren naar Nederland om te werken, studeren, asiel aan te vragen of zich te verenigen met familie. Asielmigratie kent een relatief hoog percentage blijvende mensen. Onvoorspelbare ontwikkelingen op de korte termijn, zoals de oorlog van Rusland tegen Oekraïne, bepalen mede hoeveel mensen straks in Nederland wonen. Het migratiesaldo laat zich moeilijk voorspellen, zoals afbeelding 1.4 laat zien. Prognoses uit het verleden waren te ruim of te krap, vergeleken met de werkelijk waargenomen migratie.

Ook zijn we in 2040 en 2070 gemiddeld ouder dan nu: meer mensen zijn 65-plus en 75-plus. Nederland telt in 2040 ongeveer 2,6 miljoen 75-plussers, 85 procent meer dan begin jaren twintig.[2] Naast grotere druk op de pensioenvoorziening, het zorgstelsel en de arbeidsmarkt, heeft dit ook gevolgen voor hoe we wonen. Het Rijk heeft berekend dat er tot 2030 een extra behoefte[3] is van 290 duizend ouderenwoningen. De huidige bouwplannen komen hiervoor ongeveer 75 duizend woningen tekort.[4]

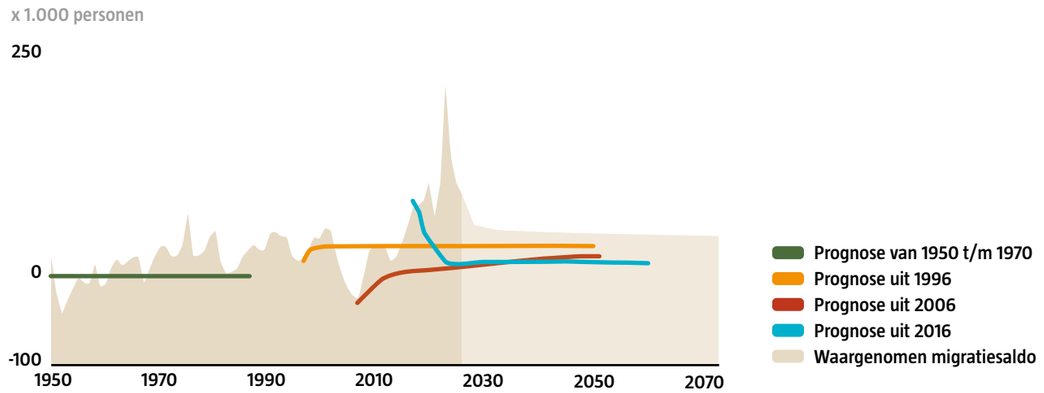
Steeds meer mensen wonen in steden. De stadsbevolkingen groeien naar verwachting blijvend harder dan in de rest van het land.[5] Met name in de Randstad en de steden hieromheen: de ‘Bandstad’, dat zijn Zwolle, Deventer, Arnhem en de Brabantse stedenrij. Een groeiende groep mensen huisvesten, is niet makkelijk. Hoewel er komende jaren veel huizen bij komen – er wordt veel verdicht en uitgebreid – bestaat er alsnog een mismatch tussen de bestaande woningen en wat mensen nodig hebben.

Bewoners en woningen

Mensen wonen samen of alleen onder één dak en vormen zo ‘een huishouden’. De groei in huishoudens is groter dan de bevolkingsgroei. De verwachting is een kleine 20 procent groei, van 8,4 miljoen huishoudens in 2025 naar 9,9 miljoen in 2070. Een miljoen van deze nieuwe huishoudens bestaan uit alleenwonenden. De huishoudensverdeling zal er dus anders uitzien, met veel meer alleenstaanden, ouderen, studenten en migranten.

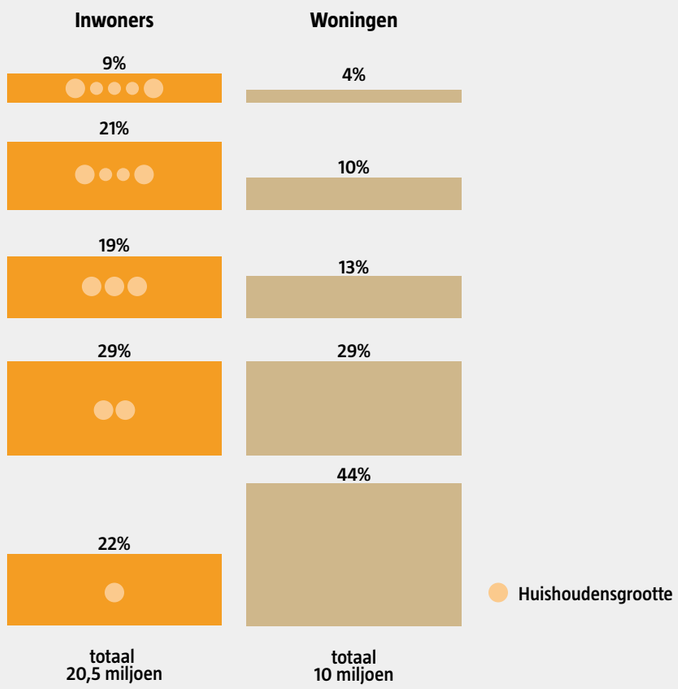
Momenteel is 80 procent van de woningen in Nederland naoorlogs en gebouwd voor gezinnen.[6] Nederland heeft, met 21 procent van onze woningen, één van de laagste hoeveelheden appartementen in Europa. De komende jaren worden veel appartementen bijgebouwd. Met onze 55 procent rijtjeswoningen scoren we dan juist weer zeer hoog. De huidige bouwplannen leveren nog meer eengezinswoningen op.[7] Terwijl we, zagen we, straks juist met meer eenpersoonshuishoudens zitten. Een groot

Wat zijn door de jaren heen migratieprognoses en hoeveel mensen migreren werkelijk naar Nederland?



Afbeelding 1.4
Deze afbeelding gaat over het migratiesaldo: het aantal mensen dat naar Nederland migreert, min het aantal mensen dat uit nederland migreert.
Bron: CBS en Keilman (1990)

Hoe zijn inwoners naar verwachting in 2070 verdeeld over woningen?



Afbeelding 1.5
Bron: CBS kerngetallen huishoudens, bewerking door Argumentenfabriek en Copper8

deel van deze woningen staat er nog in 2070 en daarna. Door de nu verwachte groei in het aantal eenpersoonshuishoudens zal 44 procent van de woningen in 2070 worden bewoond door 22 procent van de bevolking, zoals te zien is in afbeelding 1.5. Onze huidige woningvoorraad sluit dus niet aan bij de huidige en toekomstige samenstelling van onze bevolking. Met een levensduur van zo'n honderd jaar is de belangrijkste vraag daarom niet alleen hoeveel van de huidige woningen er nog staan, maar ook of Nederland nu woningen bouwt die passen bij de huishoudens van 2140. Het antwoord op die vraag in nu: nee.

Klimaat

De tweede fundamentele ontwikkeling die relevant is voor de toekomst van de gebouwde omgeving, is de wereldwijde verandering van het klimaat: het langjarige patroon van temperatuur, neerslag en andere weersomstandigheden.

Uitstoot en opwarming

Hoe het klimaat verandert, hangt onder meer af van de hoeveelheid broeikasgassen die de mens uitstoot wereldwijd. We weten dat de wereldbevolking en de wereldeconomie stevig zullen doorgroeien de komende decennia.[8]

Onze planeet is al overbelast en de druk zal alleen maar toenemen. Dit komt ook doordat we de uitstoot die wordt veroorzaakt door onze consumptie naar andere landen hebben verplaatst. De daling van uitstoot van broeikasgassen in Nederland stagneert en wereldwijd groeit de uitstoot van broeikasgassen vooralsnog door. De effecten hiervan zijn voelbaar, zoals watertekorten, bosbranden en overstromingen.

Het klimaat verandert: de gemiddelde temperatuur op aarde stijgt. Tot nu toe al 1,4 graden en we koersen af op 3 graden tegen het eind van de 21ste eeuw.[9] Het patroon waarin de wereld warmer wordt, is gevisualiseerd in afbeelding 1.6. Deze 'klimaatstreepjescode' laat zien hoe het structureel warmer wordt, ook naar de toekomst toe. Wereldwijde en lokale opwarming is de drijvende kracht achter droge en natte weersextremen, overstromingen, bosbranden en zeespiegelstijging, natuureffecten waar we ook in Nederland mee te maken krijgen.

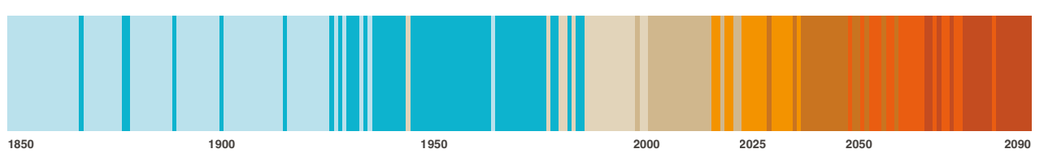
Nederland is, als laaggelegen en dichtbevolkte delta, extra kwetsbaar voor de gevolgen van klimaatverandering. De meerderheid van de Nederlanders maakt zich ook zorgen over klimaatverandering.[10] De Deltascenario's rekenen voor Nederland door wat de uitstoot van de wereld, en het aandeel van Nederland hierin, betekent aan klimaateffecten voor Nederland. Iedere zes jaar worden deze vier mogelijke toekomstbeelden tot 2050 en 2100 geactualiseerd, gebaseerd op klimaatwetenschap en sociaaleconomische ontwikkelingen. Het gemiddelde van de klimaateffecten hebben we samengevat in afbeelding 1.7.

Regen en rivieren

Ten eerste wordt het weer grilliger. Dit betekent dat regen onregelmatiger valt. In de winter valt steeds meer neerslag, in de zomer steeds minder. De kans op extreme regenval, van 25 millimeter of meer in een uur, neemt toe van eens per 5 jaar nu, naar eens per 2 jaar in 2100.[11] Deze piekbuien vormen een risico voor de gebouwde omgeving, want waterlopen en het riool zoals deze er nu liggen, kunnen dit water niet snel genoeg afvoeren. Bij extreem weer zoals de 'Limburgbui' van 2021, zal in vrijwel alle stedelijke en laaggelegen gebieden water op straat blijven staan en lopen gebouwen risico op instromend water.[12] Afbeelding 1.8 visualiseert de mogelijke wateroverlast bij zo'n Limburgbui per regio. Naast schade, leidt meerdaagse wateroverlast door gebrek aan infiltratiemogelijkheden en pompcapaciteit tot ernstige situaties zoals onbegaanbare wegen, onbereikbare ziekenhuizen, kortsluiting op het elektriciteitsnet en economische schade zoals mislukte oogsten.

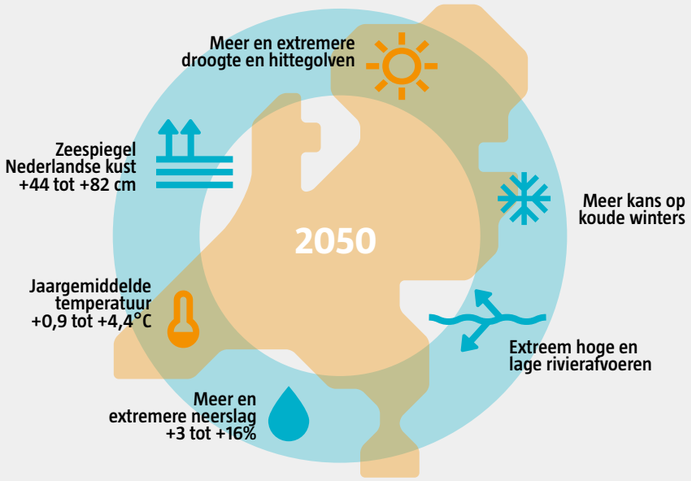
Ook veranderen door klimaatverandering de rivieraanvoeren: 's winters stroomt steeds meer water Nederland in, 's zomers steeds minder. Vaker hoge pieken in rivieraanvoeren verhoogt risico's op (ernstige) wateroverlast langs rivieren.

Wat is de mondiale temperatuurverandering en -verwachting?



Afbeelding 1.6
Wereldwijde temperatuurstijging sinds 1850 volgens IPCC-scenario SSP2-4,5 uit 2021
Bron: www.oneday2050.org/2050stripes, bewerking door Argumentenfabriek en Copper8

Wat is de bandbreedte van effecten van klimaatverandering in 2050 volgens de Deltascenario's?



Afbeelding 1.7
Cijfers uit Deltascenario's uit het Nationaal Deltaprogramma
Bron: *Adviescommissie Droogte (2022), Zonder water geen later - Naar een omslag in het (grond)waterbeheer in Noord-Brabant,* bewerking De Argumentenfabriek en Copper8

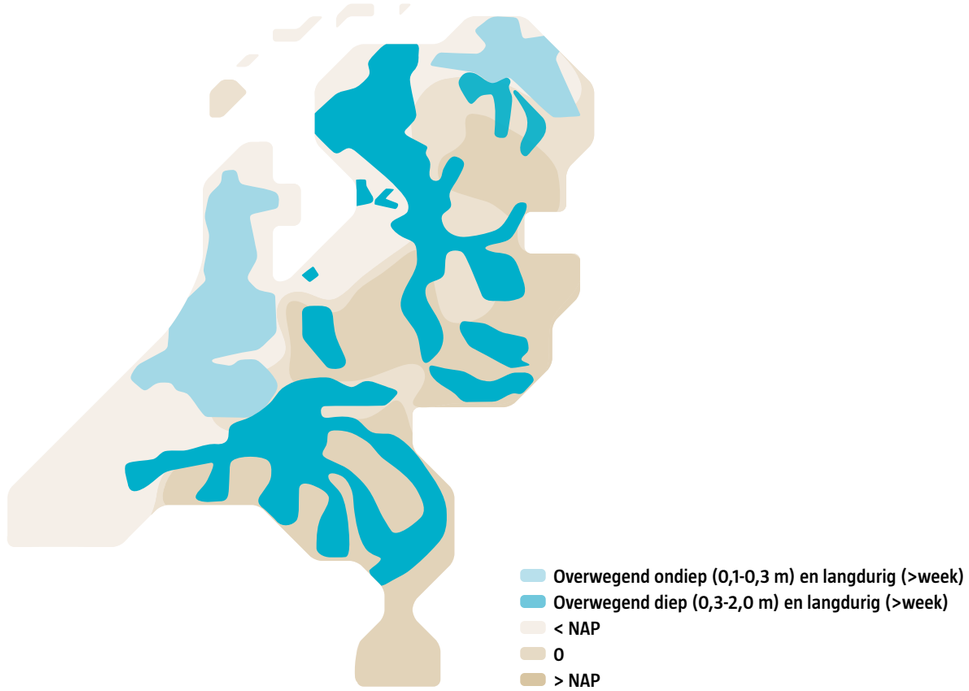
Zeespiegelstijging

Voor een land met grote delen onder zeeniveau en een lange kustlijn, is zeespiegelstijging een cruciaal gevolg van klimaatverandering. Bovendien daalt de Nederlandse bodem minstens zo hard als de zeespiegel stijgt. In een kwart van Nederland wonen mensen onder het huidige zeeniveau. Hoewel onze veiligheid voor water, bij het voltooien van alle werkzaamheden uit het Deltaprogramma, tegen 2050 weer voldoende op orde is voor hoog water uit de zee en rivieren, vraagt deze ook op de langere termijn continu aandacht.

Door klimaatverandering zal de zeespiegel na 2100 waarschijnlijk nog harder stijgen. Onzeker is hoe hard precies. Dat de Noordzee met een meter gaat stijgen, is vrijwel zeker. Prognoses voor wanneer dit gebeurt in afbeelding 1.10. Het precieze jaartal hangt onder meer af van de omvang en het tempo waarmee de poolkappen smelten, zoals de Groenlandse en de West-Antarctische ijskap.

Ook wordt rekening gehouden, al is het nog mondjesmaat, met het scenario van het stilvallen van de Amoc (Atlantische Meridionale Omwentelingscirculatie, het systeem van oceaanstromingen waar de trans-Atlantische golfstroom onderdeel van is).

In welke zones komt water te staan bij grootschalige, extreme regen?



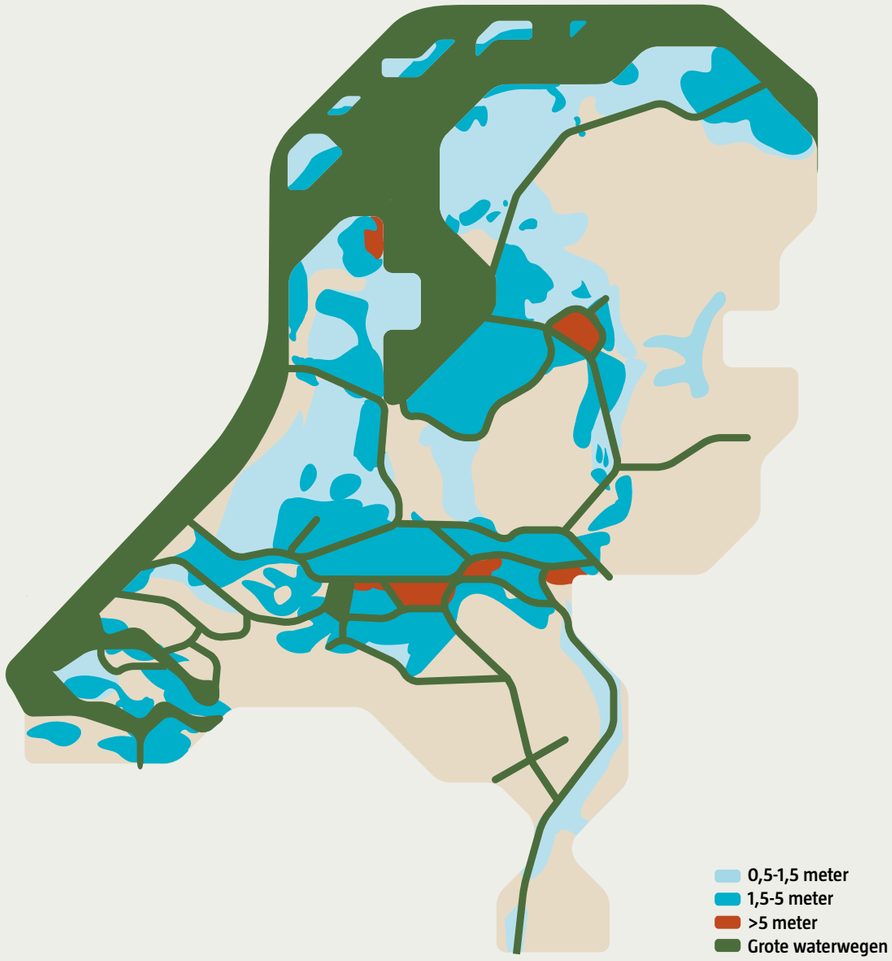
Afbeelding 1.8
Grootschalige, extreme regen betekent 200 milimeter regenval in 48 uur in een hele regio
Bron: Deltares (2025), *Landelijk waterbeeld grootschalige extreme regen,* bewerking door De Argumentenfabriek en Copper8

Dit heeft zowel grote effecten op de zeespiegel als op het tot nog toe milde zeeklimaat in Nederland. De precieze langetermijngevolgen laten zich lastig voorspellen. Deze ontwikkelingen zijn vanwege de grote onzekerheid niet opgenomen in de Deltascenario's, maar ze worden wel beschreven als 'wat als'-ontwikkelingen.

De kans op overstroming door hoog water uit rivieren en de zee tot 2050, hebben we gevisualiseerd op afbeelding 1.9. In afbeelding 1.10 tonen we dat verschillende klimaatscenario's een verschillend moment laten zien waarop de zeespiegel in Nederland met 1,0 meter is gestegen ten opzichte van nu.

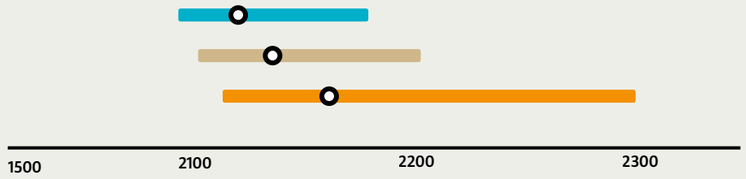
Wanneer we nadenken over waar we wonen, werken en leven in Nederland, moeten we rekening houden met een structureel flink hogere zeespiegel en dus met de ruimte die dit vraagt voor veilige waterkeringen. Om aan dezelfde waterveiligheidsnorm te voldoen, moeten dijken dus flink hoger en breder, ook na 2050.

In welke zones komt bij overstroming uit rivieren en zee water te staan?



Afbeelding 1.9
Gecombineerd kaartbeeld met overstromingskansen en overstromingsdiepte tot 2050
Bron: Defacto Stedenbouw (2022), op basis van bron data LIWO, bewerking door De Argumentenfabriek en Copper8

Wanneer is de zeespiegel mogelijk een meter gestegen in Nederland?



Afbeelding 1.10
Bron: Nasa, *sea level projection tool,* op basis van IPCC scenario's uit 2021

Hoe benaderen we overstromingsrisico's in waterveiligheidsbeleid?

Waterveiligheidsbeleid draait om risico's en om normen. Hierbij geldt een eenvoudige regel: hoe groter de mogelijke gevolgen van een overstroming, hoe kleiner we de kans willen maken dat dit gebeurt, en dus hoe strenger de norm. De norm geeft aan welke kans we maximaal bereid zijn te accepteren, dat is de kern van de 'risicobenadering'. De normen zijn vastgelegd als omgevingswaarden in de Omgevingswet.

Het vertrekpunt van de risicobenadering is een basisbeschermingsniveau voor iedereen die achter een dijk woont. De individuele kans op overlijden door een overstroming mag uiterlijk in 2050 nergens groter zijn dan 1 op 100.000 per jaar, oftewel 0,001 procent. Alle primaire waterkeringen moeten voldoen aan deze norm. Veel dijken voldoen nu nog niet aan die norm voor 2050.

Op plekken waar een overstroming grotere gevolgen heeft, geldt een nog strengere norm voor de dijken. Dit is het geval als de economische schade groot kan zijn of als vitale infrastructuur van nationaal belang aanwezig is, zoals energiecentrales of belangrijke transportverbindingen. In de praktijk betekent dit dat hoogte-eisen per dijk verschillen. Als we blijven bouwen in overstromingsgevoelige gebieden moeten we dijken nog meer versterken om aan de norm te voldoen.

Wanneer alle werkzaamheden uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma zijn uitgevoerd, voldoen alle keringen aan de huidige norm. Dat zal naar verwachting tegen 2050 het geval zijn.

Droogte

Tot slot leidt de hogere gemiddelde temperatuur tot meer hitte en droogte. Rond 2050 kan Nederland 9 tropische dagen van 30 graden of meer per jaar verwachten, ten opzichte van gemiddeld 5 nu. Daarna loopt dit op tot wel 13 tot 35 dagen per jaar. Ook kan het kwik rond 2100 vrijwel jaarlijks een dag 40 graden noteren.[13]

Door toenemende hitte zullen ook droge periodes extremer worden en langer duren. Water verdampt sneller en een neerslagtekort ontstaat vaker. Een extreem droog jaar als 2018 of 2026 zal rond 2050 iedere vijf jaar voorkomen, en vanaf 2100 elke twee jaar.[14] Door aanhoudende warmte en droogte dalen de grondwaterstanden. Vooral in de veen- en kleigebieden leidt dit tot inklinking van de bodem. Doordat hogere temperaturen en langere droogte vaker voorkomen, zal Nederland ook te maken krijgen met meer bosbranden.

Bodemdaling heeft de ingrijpendste gevolgen voor de gebouwde omgeving. Door bodemdaling beschadigen funderingen van gebouwen. Naar verwachting krijgen 425 duizend gebouwen en woningen in de komende tien jaar te maken met funderingsschade. Richting 2050 loopt dit aantal op tot 780 duizend.[15] De schade kan oplopen tot 54 miljard euro.[16] Ook wegen, treinsporen, kabels en leidingen verzakken. Veiligheidsrisico's nemen toe door droogte, denk aan scheuren in dijken.

Effecten voor de huidige woningen en bewoners

Het Nederlandse klimaat wordt dus extremer, warmer, natter en droger, én de zeespiegel stijgt. Al deze effecten hebben gevolgen voor de gebouwde omgeving: de dorpen en steden. Een groene openbare ruimte is weerbaarder doordat ze water kan opvangen en verkoeling biedt. Anders dan mensen vaak denken, raken onze steden echter steeds verder versteend. Veel steden zijn op papier wel met vergroening bezig, maar intussen voldoet meer dan de helft van de wijken niet aan de norm.[17] Het aantal vierkante meters groen dat voor een bewoner toegankelijk is, daalt zelfs.

De meeste gebouwen zijn nu ook niet bestand tegen deze klimaateffecten. Het wordt vaker en langduriger boven de 30 graden. In steden ontstaat een hitte-eilandeffect: in de gebouwde omgeving wordt het heter en blijft warmte langer hangen, ook 's nachts. Zonder klimaatadaptatiemaatregelen krijgt in 2050 41 tot 57 procent van de meergezinswoningen last van oververhitting, ten opzichte van 35 procent nu.[18]

Vooral de oudere stadswijken zijn niet goed ingericht op hittestress en wateroverlast.[19] Bewoners worden dus niet evenveel geraakt door klimaatrisico's: deze risico's zijn groter in oudere wijken met minder draagkrachtige bewoners. Hitte en kou leiden tot meer overlast en hogere kosten voor bewoners van kwalitatief minder goede woningen. Klimaatrisico's vergroten ongelijkheid, doordat niet alle bewoners de middelen hebben om hun woningen klimaatadaptief te maken.[20]

De langetermijntrends laten zien welke ontwikkelingen de komende decennia op Nederland afkomen. De volgende vraag is hoe het huidige beleid daarop anticipeert: welke doelen heeft Nederland al gesteld?

Het denkkader: *Nederland 2040 - Een toekomstbeeld*

De Nederlandse gebouwde omgeving staat voor meer fundamentele uitdagingen dan alleen een veranderend klimaat en een veranderende demografie. Als we de fundamentele trends onder klimaat en demografie in isolatie konden aanpakken, was de uitdaging voor Nederland misschien nog enigszins overzichtelijk. Maar deze trends staan niet op zichzelf. Ze vallen in de Nederlandse context, die de omgang met de trends complexer maakt.

Zo komt Nederland voor bouwen en renoveren al jaren technisch personeel tekort.[21] Dat geeft vertraging en hogere werkdruk. Bovendien concurreert de bouw op de vergrijzende arbeidsmarkt met de energie-, water- en defensiesector. De lage instroom bij technische opleidingen zal het tekort de komende jaren niet oplossen. De instroom bij bouwopleidingen groeit weer.

Bovendien vragen nieuwbouw en verduurzaming van woningen ruimte op het elektriciteitsnet, dat door netcongestie nu al overbelast is en dat naar verwachting nog zeker tien jaar blijft. Hiervoor moet veel energie-infrastructuur worden aangelegd of veel slimmer en zuiniger worden omgesprongen met elektriciteit.



Ruimte is ook schaars. Binnen dezelfde vierkante kilometers moet, naast woningen, energie- en mobiliteitsinfrastructuur, meer ruimte gevonden worden voor natuur en water. Ook de beschikbaarheid van drinkwater wordt steeds vaker een knelpunt. Eenzelfde concurrentiestrijd woedt in de ondergrond om ruimte voor water en energie, kabels en leidingen en verschillende grondwaterpeilen. Ook is voor dit alles voldoende geld nodig. Ons verdienvermogen moet op peil blijven, wat weer om ruimte voor economische activiteiten vraagt. Dit zijn slechts enkele van de uitdagingen die we hebben in de gebouwde omgeving, naast klimaat en demografie. Wat betreft technologie kunnen we ons niet voorstellen wat de rol van AI en robotisering zal zijn in 2040 of daarna. Technologische ontwikkelingen laten zich slecht voorspellen, vandaar dat we deze trends hier negeren. Het enige wat we erover kunnen zeggen, is dat adaptief vermogen van groot belang is.

We gebruiken *Nederland 2040 - Een toekomstbeeld* dankbaar als denkkader. Hieruit nemen we de belangrijkste trends over bovengenoemde onderwerpen over. We beschrijven deze op hoofdlijnen in de bijlagen:

- Bijlage 1: Denktank Nederland 2040: een terugblik vanuit 2040
- Bijlage 2: Trends- en factorenkaart
- Bijlage 3: Aannamekaart

Dankzij dit samenhangende toekomstbeeld voor heel Nederland kunnen wij ons hier focussen op de gevolgen van klimaat- en demografische verandering op de gebouwde omgeving, en houden we onze gesprekken vrij van discussies en onzekerheid over andere belangrijke onderwerpen.

Wil je meer weten over dit toekomstverhaal? Bezoek dan toekomstnederland2040.nl.

Hoofdstuk 2
Doelen en schaarsten

De toekomst van onze leefomgeving wordt niet alleen gevormd door trends, maar ook door de keuzes die we nu maken. Welke doelen stellen we? En met welke schaarsten hebben we daarin rekening te houden?

Doelen

We zagen in hoofdstuk 1 dat demografie en klimaat ons gebruik van de gebouwde omgeving fundamenteel veranderen. Een groeiende, vergrijzende en veranderende bevolking vraagt niet alleen om meer woningen, maar vooral om een woningvoorraad en leefomgeving die beter aansluiten bij de samenstelling en behoeften van toekomstige generaties.

Daarnaast moeten veel gebouwen en gebieden beter bestand zijn tegen meer hitte, meer droogte, intensievere neerslag en een hogere zeespiegel. Bovendien moet de gebouwde omgeving liefst zo min mogelijk bijdragen aan het verergeren van deze klimaatrisico's.

Achter deze trends en hoe we ermee willen omgaan, schuilen drie beleidsdoelen[1]:

- **Beschikbaarheid**
  Voldoende toegang tot een passende en betaalbare woning voor iedereen
- **Veiligheid**
  Een veilige en klimaatbestendige gebouwde omgeving (klimaatadaptatie)
- **Duurzaamheid**
  Een klimaatneutrale en circulaire gebouwde omgeving, met minimaal gebruik van grondstoffen en energie (klimaatmitigatie)

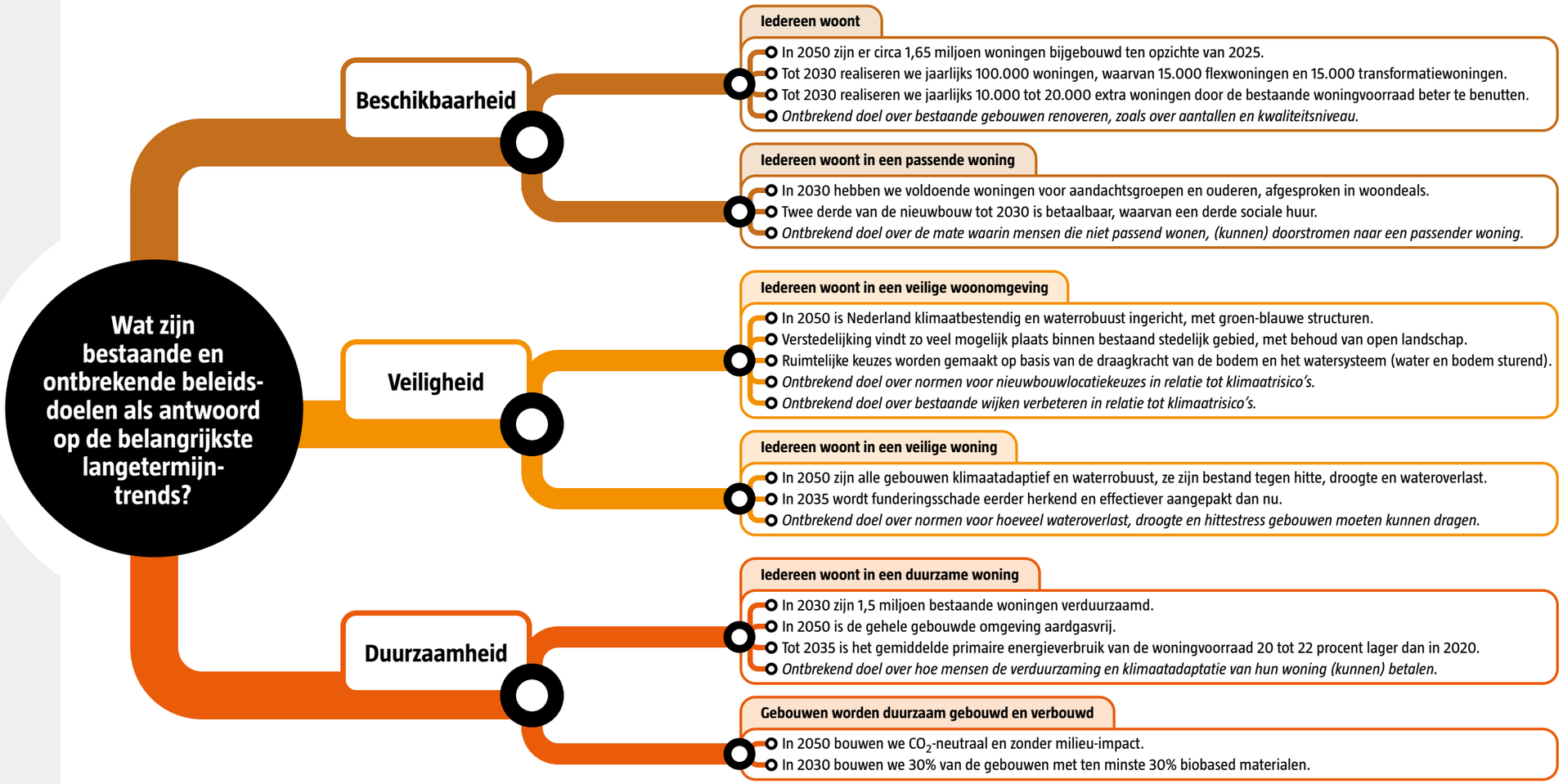
Dit zijn doelen die de politiek en rijksoverheid meewegen bij de verdeling van de ruimte in Nederland. Andere doelen wegen ook mee:

- **Bereikbaarheid**
  Betrouwbare toegang tot voorzieningen en werk, ongeacht woonplaats of inkomen
- **Ruimtelijke kwaliteit**
  Een aantrekkelijke leefomgeving waarin mensen prettig en sociaal veilig kunnen wonen, met toegang tot groen
- **Gezondheid**
  Een schone, leefbare leefomgeving die bijdraagt aan de fysieke en mentale gezondheid van inwoners
- **Welvaart**
  Welzijn en werkgelegenheid

We visualiseren deze doelen in afbeelding 2.2.

Voor de hoofddoelen duurzaamheid, beschikbaarheid en veiligheid, verzamelen we bestaande nationale beleidsdoelen in afbeelding 2.1. Zoals te zien is op deze kaart richt Nederland veel beleid op 2030 en 2040. Of, als het om waterveiligheid gaat, op 2050, met soms een 'doorkijk' tot 2100. Dat weinig beleid op de lange termijn gericht is, is voor een deel te verklaren doordat we nooit zekere feiten hebben over veel langetermijntrends. In denksessies signaleerden we waar, naar de mening van experts, doelen écht ontbreken in reactie op de langetermijntrends. Wat moeten deze doelen zijn? Dat vraagt om een uitvoerig gesprek tussen politiek, beleidmakend en uitvoerend Nederland.

Doelenkaart



Afbeelding 2.1
VRO Volkshuisvesting en ruimtelijke ordening
I&W Infrastructuur en waterstaat
EZK Economische Zaken en Klimaat
BZK Binnenlandse Zaken en Koninkrijkskrelaties

Bronnenlijst

Ministerie BZK, *Woondeals* (2022)
Ministerie BZK, *Programma woningbouw* (2022)
Ministerie I&W, *Nationale klimaatadaptatiestrategie* (2016)
Ministerie I&W, *Kamerbrief 'Water en bodem sturend'* (2022)
Landelijke maatlat groene en klimaat-adaptieve gebouwde omgeving (2023)
Ministerie BZK, *Nationaal isolatieprogramma* (2022)
Ministerie I&W, *Transitie-agenda circulaire bouweconomie* (2018)
Nationale aanpak biobased bouwen (2023)
Ministerie BZK, *Nationale woon- en bouwagenda* (2022)
Omgevingswet (2024)
Klimaatakkoord (2019)
Ministerie EZK, *Klimaatplan 2021-2030* (2020)
Nationaal Deltaprogramma 2023 (2022)
Nationaal Programma Regionale Energiestrategie (NPRS, 2021)
Wet betaalbare huur (2024)
Ministerie EZK, *Programma ruimte voor economie* (2023)
Ministerie VRO, *Ontwerp nota ruimte* (2025)

Welke doelen wegen overheden mee bij het inrichten van de leefomgeving?



Afbeelding 2.2
Bron: Ontwerp Nota Ruimte (2025) en de Nationale Omgevingsvisie (2020), vrij vertaald

Wie doelen wil halen, moet eerst helder hebben wat die doelen zijn. Daarnaast zijn grote stappen nodig, en haast is geboden: voor veel doelen liggen we niet op koers.

Neem het klimaat. De wetten en internationale afspraken waarmee Nederland heeft ingestemd, zijn ambitieus. Zo ligt in de Klimaatwet vast dat de uitstoot van broeikasgassen in 2030 55 procent lager moet zijn dan in 1990, en in 2040 90 procent lager. Wat we daadwerkelijk verminderen, staat daarmee in schril contrast. Het Planbureau voor de Leefomgeving concludeert vrijwel ieder jaar dat we deze doelen met het huidige beleid niet halen.

Ook klimaatadaptatie is noodzakelijk als we Nederland willen wapenen tegen weersextremen. Ook wat dat betreft kan Nederland zich beter voorbereiden en staan we voor belangrijke keuzes.[2] Toch sneuvelen ambities voor groen en blauw in wijken vaak zodra het financieel krap wordt, doordat wettelijke normen ontbreken. Bovendien laten de baten van *nature-based solutions* zich lastig in euro's uitdrukken, en is er discussie over wie de benodigde investeringen moet doen.

Bij het verhogen van dijken en het versterken van keringen liggen we wel op koers. Als alle werkzaamheden op tijd klaar zijn, is Nederland in 2050 volgens de huidige normen beschermd tegen hoog water. Die waterkeringen houden echter nog geen rekening met de verwachte zeespiegelstijging en rivierafvoeren na 2100.

Een groeiende uitdaging ligt bij de bestaande gebouwen. Het aantal gebouwen dat klimaatadaptief, kwalitatief goed en duurzaam moet worden, neemt toe, en daarmee ook de kosten. Richting 2040 wordt verwacht dat grootschalige verduurzaming versnelt, mede onder invloed van EU-beleid.

Dan de woningbouw. Sinds 2021 is de ambitie om honderdduizend woningen per jaar toe te voegen. Dat lukt niet: het aantal toegevoegde woningen, inclusief woningsplitsingen en transformaties, daalde van ongeveer 90 duizend in 2021 naar 80 duizend in 2025. Voor veel nieuwbouwplannen staat de financiering onder druk, vooral bij woningen voor specifieke doelgroepen zoals senioren.

Waarom verloopt het halen van deze doelen in de gebouwde omgeving zo stroef? Het boek *Nederland 2040 - Een toekomstbeeld* concludeert dat Nederland op veel fronten is vastgelopen, doordat samenleving en economie stuiten op vijf fundamentele schaarsten.

Schaarsten

De vijf schaarsten uit het boek zijn: menskracht, ruimte, geld, grondstoffen (inclusief water) en energie. Samen vormen ze de fysieke, economische en ecologische grenzen van de Nederlandse delta. Ze maken pijnlijk duidelijk dat doormodderen op de oude weg geen optie meer is, en dat niet alles overal tegelijk kan. De vijf schaarsten houden het volgende in:

Menskracht: door de piek in de vergrijzing en een historisch achterblijvende groei van de arbeidsproductiviteit ontstaan structurele personeelstekorten in essentiële sectoren zoals de zorg, het onderwijs, de bouw en de uitvoering. Hier komt bij dat het naleven van eisen en regels ook mensenwerk is, en veel uitvoeringscapaciteit vraagt.

Ruimte: als een van de dichtstbevolkte landen ter wereld kampt Nederland met felle, onderling strijdige ruimteclaims voor ruim een miljoen extra woningen, landbouw, natuurherstel, energie-infrastructuur en klimaatadaptatie.

Geld (verdienvermogen en publieke middelen): onbeheersbaar stijgende zorgkosten dreigen andere publieke investeringen te verdringen, zoals in infrastructuur, onderwijs en innovatie. Tegelijk remt een ingewikkeld stelsel van toeslagen, belastingen en regels de economische dynamiek en investeringen vanuit het buitenland.

Grondstoffen (inclusief water): een hoge consumptie per inwoner leidt tot uitputting van natuurlijke bronnen, ernstige water- en bodemvervuiling en een strategische afhankelijkheid van buitenlandse machtsblokken voor kritieke materialen.

Energie: de noodzakelijke afbouw van het gebruik van fossiele brandstoffen, dwingt samen met netcongestie en een verdrievoudiging van de stroomvraag tot een ingrijpende herinrichting van onze energievoorziening.

Deze schaarsten dwingen partijen in de gebouwde omgeving om anders te werken. Er zijn manieren nodig om met minder vakmensen te bouwen, bijvoorbeeld door verder te automatiseren. Er zijn slimme oplossingen nodig om dezelfde ruimte voor meerdere functies te gebruiken. Er is een financieel klimaat nodig dat investeringen in de bouw aantrekkelijk maakt in plaats van ze te remmen, maar tegelijkertijd ook rekening houdt met de kosten die de klimaatrisico's mogelijk met zich meebrengen. En er zijn alternatieven nodig voor traditionele grondstoffen, en plannen die aansluiten op de energietransitie in plaats van ermee te botsen.

Daarnaast ervaren projectontwikkelaars en bouwers de eisen en regels in het ontwerp- en bouwproces als belemmerend. Nederland is geen eenvoudig land (meer). Ten eerste doordat er naast landelijke eisen ook lokale bovenwettelijke eisen worden gesteld. Ten tweede komen regels van verschillende partijen en zijn deze niet altijd eenduidig. Ten derde richten regels zich vaak op maatregelen of middelen in plaats van op doelen, wat ontwerpvrijheid beperkt. Tot slot zijn regels en eisen inherent trager dan de praktijk, regelgeving veroudert wanneer er veel vernieuwende ontwikkelingen zijn.

Denktank Bouw 2040 stelt veranderingen voor die het halen van de doelen wél mogelijk maken. Deze verandervoorstellen lees je in het volgende hoofdstuk.

Hoofdstuk 3
Verandervoorstellen

In 2140 kijken we terug op een tijdperk waarin de bouw zichzelf heruitvond. Hoe zag Nederland eruit in 2040? Hoe zijn we toen anders gaan bouwen? En wie doet wat, anders dan in 2026?

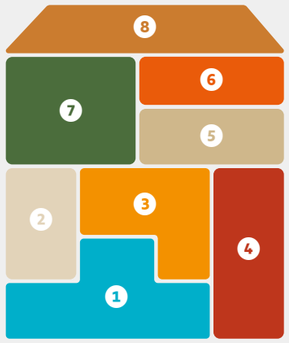
Op deze vragen geven we in dit hoofdstuk antwoord. We zochten uit hoe we samen een dichtbevolkte, kwetsbare delta toekomstbestendig inrichten. Met Denktank Bouw 2040 en experts hebben we acht verandervoorstellen opgesteld. Realistische antwoorden op de vraag hoe we anders aan de gebouwde omgeving (samen)werken om de grootste langetermijntrends het hoofd te bieden. De verandervoorstellen vormen samen een logisch geheel, dat je kunt zien als een bouwwerk (afbeelding 3.1).

Het fundament bestaat uit anders omgaan met de ruimte in Nederland, namelijk rekening houdendmet plaatselijke klimaatrisico's door het Lokaal risicoprofiel 1. Hierop bouwen de financiële verandervoorstellen voort, zoals Klimaatrisicolabel 2 en Grondhypotheek 3. Zolang de financiële prikkels niet veranderen, blijven partijen doen wat ze altijd deden.

Ook stellen we een andere wijze voor als fundament van samenwerken in gebiedsontwikkeling: Digitale gebiedsontwikkeling vanuit bandbreedtes 4, waarin de gebiedsinformatie uit de risicoprofielen goed ingezet kan worden. Deze nieuwe financiële en digitale werkelijkheid maakt het mogelijk om andere woningen te bouwen op andere locaties. Dat werken we uit in De grote verdichting 5, Woning voor de toekomst 6 en Toegepaste bouwbiologie 7. Om al deze voorstellen te laten slagen, moet ook de cultuur in de sector veranderen. Het laatste voorstel, Cultuurverandering 8, vormt daarom het dak van het bouwwerk.

Hierna volgen de acht verandervoorstellen. Elk voorstel opent met een vetgedrukte zin die beschrijft waar we in 2040 willen staan, met het oog op 2140. Daarna benoemen we de knelpunten van nu: wat gaat er vandaag mis? Vervolgens beschrijven we het voorstel op hoofdlijnen en laten we in een visualisatie de kern ervan zien, met toelichting over hoe het voorstel in de praktijk uitpakt. We sluiten elk voorstel af met de voor- en nadelen voor Nederland om af te wegen bij keuzes.

Wat zijn onze acht verandervoorstellen?



Afbeelding 3.1

Wat zijn onze vijf criteria voor verandervoorstellen?

Plannen voor anders werken aan de gebouwde omgeving...
- ... die positief effect hebben op Nederland voor de lange termijn
- ... die bestaan uit een samenhangende set maatregelen
- ... die onderscheidend zijn van elkaar
- ... die duidelijk en concreet zijn
- ... met prikkelende ideeën die het maatschappelijke debat oprekken, maar waar denktankleden niet unaniem voorstander van hoeven te zijn.

Verandervoorstel 1
Lokaal risicoprofiel

Met het oog op 2140 wegen we tussen nu en 2040 klimaatrisico-profielen per gebied mee in de locatiekeuze voor woningbouw.

Klimaatrisico's zijn de mogelijke gevolgen van klimaatverandering, zoals hittestress, wateroverlast, droogte en overstromingen, voor mens, natuur en gebouwde omgeving. Klimaatrisico's verschillen per gebied, ook binnen Nederland. Grofweg verschillen de klimaatrisico's tussen hoger- en lagergelegen Nederland en tussen het stedelijk en landelijk gebied. Ondanks de lokale verschillen in klimaatrisico's geldt voor nieuwbouw en renovatie van gebouwen landelijk uniforme bouwregelgeving, zoals dat wijken in staat moeten zijn om 70 millimeter neerslag per uur op te vangen. Toch waarschuwde de deltacommissaris dat 80 procent van de nieuw te bouwen woningen op overstromingsgevoelige locaties gepland staat. Hoe kan dat? De klimaatrisico's worden onvoldoende meegenomen in afwegingen en komen vaak te laat in beeld. Nederland heeft een niet-verplicht Ruimtelijk Afwegingskader[1], maar hiermee zijn veel partijen onbekend. In antwoord op deze knelpunten stellen we voor bindende keuzes te maken over waar we wel en niet bouwen op basis van de risicoprofielen, met klimaatadaptatieregels en een voorwaardelijke woningbouwsubsidie. Ook creëeren we bufferruimte, lees hierover in bijlage 1.

Hoe werkt het verandervoorstel?

Wat zijn de hoofdkenmerken?

Focus	Klimaatrisico's in een gebied meewegen bij locatiekeuzes voor nieuwbouw.
Langetermijndoel	Mensen wonen niet (meer) op kwetsbare locaties voor klimaatrisico's noch in woningen die hen hiertegen beschermen.
Betrokkenen	Rijksoverheid, provincies, gemeenten, ontwikkelaars, ontwerpers en bouwers.

Wat is het verandervoorstel op hoofdlijnen?

- Voor 2040 hebben alle gemeenten een risicoprofiel op basis van huidige en toekomstige klimaatrisico's.
- Het profiel laat de kwetsbaarheden voor klimaatschade zien, op de thema's wateroverlast, hitte, droogte en overstroming.
- Het profiel geeft een inschatting van het financiële risico, zoals mogelijke schade en geschatte investeringen.
- Overheden bepalen met de risicoprofielen of nieuwbouw doorgaat en met welke klimaatadaptatiemaatregelen.
- Ontwikkelaars, ontwerpers en bouwers gebruiken de profielen voor het ontwikkelen van bestendige woningen en wijken.
- Woningbouwsubsidies voor projecten zijn gekoppeld aan het naleven van het risicoprofiel in het bouwontwerp.
- Grond in hoogrisicoprofielen krijgt een alternatieve bestemming, zoals landbouw, natuur, waterberging of energie.

Wie doet wat richting 2040?

- Kennisinstellingen ontwikkelen een landelijke methode voor het opstellen van risicoprofielen per gebied.
- Partijen delen kennis over het gebied, zoals waterschappen over de (on)mogelijkheden van het regionale watersysteem.
- Het Rijk bepaalt de risicoprofielen per gebied, in samenwerking met kennisinstellingen en medeoverheden.
- Het Rijk ontwikkelt maatregelenpakketten in bouwregelgeving, samenhangend met de soort en mate van klimaatrisico.
- Provincies, gemeenten en ontwikkelaars bereiden hun processen voor op werken met risicoprofielen.
- Het Kennisportaal Klimaatadaptatie brengt informatie bijeen, makkelijk vindbaar voor iedereen.

Hoe ziet het risicoprofiel van twee mogelijke woningbouwlocaties eruit?

Risicoprofiel	Wateroverlast door extreme neerslag	Overstroming langs rivier of aan kust	Droogte bij gebrek aan neerslag	Hittestress bij langdurig hoge temperatuur
Afhankelijk van	• waterdiepte • frequentie/intensiteit • afvoercapaciteit	• overstromingskans • waterdiepte • maximale waterstand	• bodemtypen • grondwaterstand • watertekort	• gevoelstemperatuur • warme nachten • verkoelingsopties • kwetsbare populatie
Voorbeeld 1	○ ○ ● ○	○ ● ○ ○	○ ○ ● ○	○ ○ ● ○
Voorbeeld 2	○ ● ○ ○	○ ● ○ ○	○ ○ ○ ●	○ ○ ○ ●

Voorbeeld 1
Voormalig bollenveld in kustregio
Voorbeeld 2
Voormalige landbouwgrond langs rivier

- Onveilig op lange termijn, bouw afgeraden
- Serieuze risico's op lange termijn, klimaatadaptatie kern van ontwerp
- Relatief veilig op lange termijn, wel maatregelen in ontwerp
- Veilig voor lange termijn

Lokaal risicoprofiel in de praktijk

De risicoprofielen zijn een concreet hulpmiddel om de blik te verleggen van kortetermijnrendement naar langetermijneffecten. In een wijk met code oranje voor wateroverlast houden ontwikkelaars rekening met serieuze risico's op de lange termijn. Woningen en wijken worden technisch zo ontworpen en gebouwd dat ze klimaatadaptatief zijn in de lokale water- en bodemsituatie, zoals het plaatsen van belangrijke elektra en installaties op de eerste verdieping. Ook nemen ze maatregelen in de wijk. De verdiepte speeltuin in de wijk vangt rege nwater op. Dit wordt afgevoerd via de waterlopen die naast alle wandelpaden liggen. Bewoners hebben minder last van hitte door meer bomen, groene of witte gevels en kleinere ramen op het zuiden.

Voor- en nadelenkaart

Wat zijn de voor- en nadelen van dit verander-voorstel voor Nederland?

Voordelen

- Risicoprofielen maken klimaatrisico's zichtbaar voor alle partijen, veel partijen zijn hier nu niet mee bekend.
- Door niet meer te bouwen in kwetsbaar gebied, voorkomen we toekomstige kosten voor noodmaatregelen en schadeherstel.
- Partijen hebben door subsidievoorwaarden een financiële prikkel voor het naleven van, water- en bodembeleid.
- Financiers en verzekeraars kunnen de risicoprofielen benutten in hun risicoanalyses, voorwaarden en producten.

Nadelen

- De risicoprofielen kunnen een marktschok veroorzaken, die anders later of geleidelijk zou komen.
- De waarde van woningen in bestaande wijken in risicorijke gebieden kan dalen als gevolg van risicoprofielen.
- Niet alle risico's zijn op te lossen met bouweisen, zoals bij extreem hoge temperaturen of regenval.

Verandervoorstel 2

Klimaatrisicolabel

Met het oog op 2140 zijn tussen nu en 2040 klimaatrisico's van een woning bekend en transparant bij aan- en verkoop.

Woningeigenaren worden geconfronteerd met steeds meer klimaatgerelateerde risico's met financiële gevolgen voor de lange termijn, zoals door funderingsschade, wateroverlast of hoge energierekeningen door slechte isolatie. De afgelopen jaren kunnen mensen de energiezuinigheid van hun woning transparanter inzien met het energielabel. Ook over de staat van de fundering is informatie nu standaard vindbaar in een taxatierapport.

En een 'Waterwijzer Gebouwen' is in ontwikkeling, die watergerelateerde klimaatrisico's zichtbaarder moet maken voor woningen.

De komende jaren worden financiële gevolgen van klimaatverandering, bijvoorbeeld als gevolg van extreme hitte of neerslag. Mensen moeten funderingen herstellen en airco's of zonwering aanschaffen. Op dit moment hebben bewoners bij de aankoop van een woning echter geen of slecht zicht op deze klimaatrisico's. In antwoord op deze knelpunten stellen we voor om de werkelijke waarde van woningen zichtbaar te maken met het klimaatrisicolabel.

Hoe werkt het verandervoorstel?

Wat zijn de hoofdkenmerken?

Focus	De financiële impact van klimaatrisico's vroeg inzichtelijk maken, zodat iedereen verantwoord woningen aankoopt.
Langetermijndoel	Mensen zijn in staat de klimaatrisico's die aan hun woning kleven financieel te dragen.
Betrokkenen	Alle vastgoedeigenaren, Rijksoverheid, taxateurs, makelaars, hypotheekverstrekkers, verzekeraars.

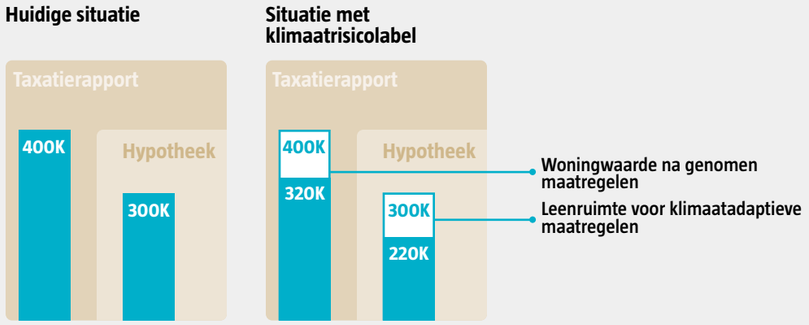
Wat is het verandervoorstel op hoofdlijnen?

- Voor 2040 is inzicht in de financiële impact van klimaatrisico's van een woning verplicht onderdeel van het verkoopproces.
- Verkopers hebben een informatieplicht over de klimaatrisico's van hun woning, zoals water- of funderingsschade.
- Vastgoedeigenaren checken periodiek hun klimaatrisico's, met behulp van de risicoprofielen (verandervoorstel 3).
- Doordat risico's en maatregelen transparant zijn, worden deze onderdeel van de waarde van een woning.
- Verstrekkers verlenen hypotheken op basis van deze waarde en kunnen extra leenruimte bieden voor noodzakelijke maatregelen.
- Verzekeraars verzekeren woningen op basis van de vastgestelde risico's.
- Financiële partijen stimuleren maatregelen omdat de bewoner en de bank daar voordeel bij hebben, zoals met een hypotheekkorting.

Wie doet wat richting 2040?

- Het Rijk stelt kaders voor de informatieplicht en beschikbaarheid van die informatie, zoals bij het energielabel.
- Taxateurs en makelaars scholen zich in het inschatten van klimaatrisico's aan woningen.
- Hypotheekverstrekkers en verzekeraars actualiseren hun voorwaarden op basis van klimaatrisico's.
- De branche houdt toezicht op naleving van de informatieplicht.

Hoe verandert het klimaatriscolabel de hoogte van de taxatiewaarde en de hypotheek?



Klimaatrisicolabel in de praktijk

Stel, een gezin wil een jarendertigwoning kopen in een wijk met souterrains. De ramen zijn niet waterdicht dus bij een hevige bui loopt het souterrain onder. Bovendien staat de meterkast in het souterrain. Het taxatierapport bevat een risicoparagraaf: naast de waarde van de woning staat het risico op waterschade benoemd, met daarbij de geschatte kosten van herstel en renovatie. Op basis daarvan is de woning lager getaxeerd dan bij een vergelijkbare woning waar al maatregelen zijn genomen. Doordat het risico zichtbaar is in de werkelijke waarde van de woning, neemt het gezin dit mee in hun bod. Ook kunnen zij bij een verbouwing direct maatregelen nemen om het risico te verlagen. De hypotheekverstrekker berekent hoeveel geld zij kunnen lenen, minus de kosten voor schadeherstel of renovatie, of extra kunnen lenen om de klimaatadaptieve maatregelen te nemen.

Voor- en nadelenkaart

Wat zijn de voor- en nadelen van dit verandervoorstel voor Nederland?

Voordelen

- Mensen kopen huizen verantwoord: zij kunnen schadebeperking- en herstel dragen.
- Investeren in de woning tegen klimaatrisico's loont voor eigenaren: de waarde van de woning stijgt.
- Bij genomen maatregelen hebben bewoners minder kans op langdurige wateroverlast, vochtproblemen en extreme hitte.
- Mensen komen niet meer terecht in woningen waarvan zij het onderhoud niet kunnen dragen.

Nadelen

- Voor veel eigenaren verdampt mogelijk een deel van de (over)waarde van hun woning wanneer risico's inzichtelijk worden.
- Bij woningnood (grotere vraag dan aanbod), kunnen mensen alsnog te veel (willen) betalen voor mindere kwaliteit.
- Verhuurpartijen moeten mogelijk flink investeren op korte termijn, wat doorwerkt in de huurprijs.
- Als woningen met hoge risico's minder aantrekkelijk worden om te exploiteren, kan het aanbod in bepaalde gebieden afnemen.

Verandervoorstel 3
Grondhypotheek

Met het oog op 2140 kunnen bij gebiedsontwikkelingen de hypotheken worden opgedeeld in woningen en grond, waarbij de grondhypotheek het mogelijk maakt om een klimaatbestendige openbare ruimte te financieren.

Bij het overgrote deel van de Nederlandse woningen zijn het eigendom van de woning en het gebruik van de grond juridisch met elkaar verbonden. De eigenaar bezit dus zowel de woning als de grond. In de praktijk werkt dat als volgt: een ontwikkelaar koopt de grond, maakt die bouwrijp en bouwt hier woningen op. De kavel met de woning erop wordt als één pakket aangeboden aan de koper. De prijs die de koper betaalt, is dus de optelsom van de woning en de grond.

Alle maatregelen in een gebied moeten daarom worden gefinancierd en terugverdiend in die optelsom: de korte ontwikkelperiode van grond-aankoop tot sleuteloverdracht. Vervolgens worden altijd met de grond doorverkocht.

Maatregelen voor klimaatadaptatie in de openbare ruimte, zoals meer bomen voor verkoeling, vragen een grote investering en hebben een lange levens-duur en onderhoud. Deze maatregelen kunnen de woningen duurder maken voor toekomstige kopers, omdat deze in de grondexploitatie moeten worden terugverdiend. Ambitieuze maatregelen worden daarom niet vaak genomen, vanuit de focus op 'betaalbaarheid' voor de korte termijn. In antwoord op deze knelpunten stellen we de grondhypotheek voor, die extra financieringsmogelijkheden creëert voor gebiedsontwikkelingen.

Hoe werkt het verandervoorstel?

Wat zijn de hoofdkenmerken?

Focus	Langetermijninvesteringen in de openbare ruimte mogelijk maken door een hypotheek te nemen op de grond.
Langetermijndoel	Meer mensen wonen in wijken die bestand zijn tegen een veranderend klimaat.
Betrokkenen	Grondeigenaren, ontwikkelaars, gemeenten, (institutionele) beleggers.

Wat is het verandervoorstel op hoofdlijnen?

- Voor 2040 maken grondeigenaren vroegtijdig geld vrij door langlopende leningen met hun grond als onderpand.
- Grondeigenaren in bestaande of nieuwe wijken investeren dit geld in een klimaatadaptieve openbare ruimte.
- Grondeigenaren financieren deze investeringen met de grondhypotheek, zoals bij een publiekesectorbank.
- Grondgebruikers, zoals bewoners, betalen de grondeigenaar periodiek voor het gebruik van de grond.
- Grondeigenaren betalen rente en lossen de grondhypotheek af met betalingen van de grondgebruikers.
- De termijn van de grondhypotheek is lang en de rente laag zodat grote investeringen mogelijk worden.
- Grondeigenaren kunnen grond, lening en aflossing overdragen aan anderen, zoals een gemeente of coöperatie.

Wie doet wat richting 2040?

- Grondeigenaren overwegen een grondhypotheek en formuleren heldere voorwaarden voor grondgebruikers.
- Provincies faciliteren grondeigenaren in hun gebied met kennis en het delen van goede voorbeelden.
- Beleidmakers rekenen het betalen voor grondgebruik mee als woonlasten bij betaalbaarheidsbeleid.

Hoe werkt een woninghypotheek in combinatie met betalen voor grondgebruik?



Grondhypotheek in de praktijk

De grondhypotheek kan meerdere vormen hebben, waaronder een grondcoöperatie die erfpacht uitgeeft. De coöperatie, die bij een nieuwe gebiedsontwikkeling wordt opgericht, blijft eigenaar van de grond en geeft deze uit in erfpacht. Wie een woning in deze nieuwe wijk koopt, betaalt halfjaarlijks voor het gebruik van de grond van hun woning en tuin.

Voor- en nadelenkaart

Wat zijn de voor- en nadelen van dit verander-voorstel voor Nederland?

Voordelen

- Er komt geld vrij voor investeringen in klimaatadaptatie waar nu onvoldoende geld voor beschikbaar is.
- De openbare ruimte klimaatadaptief maken, voorkomt schade en verhoogt de waarde van de buurt.
- De betaalvoorwaarden voor grondgebruik koppelen aan het inkomen van bewoners biedt kansen voor betaalbaarheidsbeleid.
- Langetermijninvesteerders, zoals pensioenfondsen, kunnen de lange termijn van een grondhypotheek interessant vinden.

Nadelen

- Grondbezit is zeer versnipperd, grondeigenaren bepalen zelf of zij een grondhypotheek aangaan en hoe.
- Binnen wijken kunnen verschillende grondhypotheekconstructies ontstaan, wat voor bewoners verwarrend kan zijn.
- Grondwaarde stijgt sterk bij woningnood, hogere betalingen voor grondgebruik kan verhuizen ontmoedigen.

Verandervoorstel 4

Digitale gebiedsontwikkeling vanuit bandbreedtes

Met het oog op 2140 ontwikkelen we tussen nu en 2040 projecten met heldere, digitale informatie. De samenwerkende partijen zijn van begin af aan transparant over de bandbreedtes voor hun prestaties.

Gebiedsontwikkelingen beslaan nu vaak acht tot vijftien jaar, veel partijen werken hierbij samen. Onderweg komen nu geregeld nieuwe eisen en ambities op tafel, bijvoorbeeld omdat partijen als waterschappen, netbeheerders of sociaaldomein organisaties te laat aan tafel worden gevraagd of omdat eisen en ambities veranderen mettertijd. Omdat deze nieuwe eisen vaak niet flexibel zijn, moeten plannen hierdoor terug naar de tekentafel. Ook nieuwe informatie, zoals over diersoorten of de staat van de bodem, is versnipperd beschikbaar of duikt pas op wanneer de plannen hier eigenlijk niet meer op kunnen worden aangepast. De gebiedsontwikkeling kan op grote schaal eenvoudiger, sneller en adaptiever. In antwoord op deze knelpunten stellen we een nieuwe werkwijze voor: flexibele, digitale gebiedsontwikkeling vanuit bandbreedtes.

Hoe werkt het verandervoorstel?

Wat zijn de hoofdkenmerken?

Focus	Het proces van gebiedsontwikkeling vereenvoudigen en adaptiever maken.
Langetermijndoel	Mensen wonen sneller in betaalbare, duurzame woningen in een leefbare omgeving.
Betrokkenen	Alle bij gebiedsontwikkelingen betrokken partijen, Rijksoverheid en brancheverenigingen.

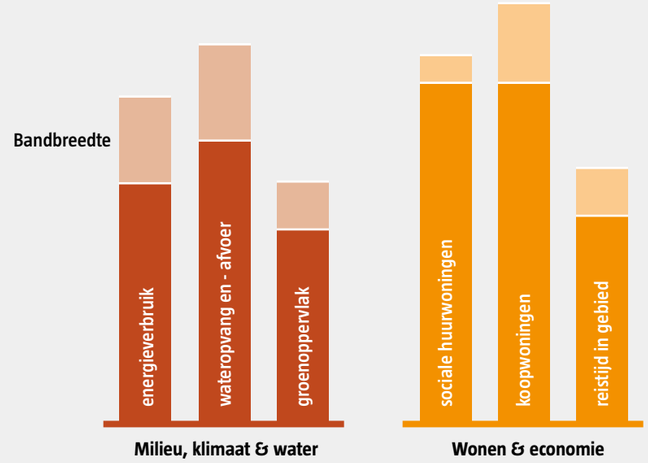
Wat is het verandervoorstel op hoofdlijnen?

- Vóór 2040 ontwikkelen projectteams gebieden binnen bandbreedtes die partijen afspreken, in plaats van met vaste eisen.
- Alle betrokken partijen, zoals waterschappen en netbeheerders, schuiven vroeg aan tafel en denken mee met elkaars belangen.
- Partijen spreken bij een nieuwe ontwikkeling vroeg en transparant de bandbreedte af waarbinnen ze kunnen presteren.
- De bandbreedtes gaan ook over kwalitatieve waarden voor aantrekkelijk wonen, zoals gemeenschapsvorming en cultuur.
- Partijen brengen hun gebied digitaal in beeld en krijgen vroeg overzicht in de kenmerken en uitdagingen.
- Projectteams zoeken, met mandaat, binnen deze bandbreedtes efficiënt de optimale combinaties (parametrisch ontwerpen).
- Processen worden deels tegelijk uitgevoerd, zoals gebouwen ontwerpen en participatie organiseren (parallel plannen).
- Partijen leggen bij aanvang geld in een fonds voor financiering van het ontwikkel- en ontwerpproces.

Wie doet wat richting 2040?

- Overheden en brancheverenigingen maken een eenduidige werkwijze om de bandbreedtes inzichtelijk te maken.
- Ontwikkelaars vormen interdisciplinaire ontwerpteams, vaardig in parametrisch ontwerpen, die samenwerken met betrokken partijen.
- Betrokken partijen organiseren zich zodat ze vroegtijdig bandbreedtes in prestaties af kunnen geven.
- Marktpartijen ontwikkelen producten als *digital twins* die voor een gebied relevante informatie digitaal bij elkaar brengen.

Wat zijn voorbeelden van bandbreedtes waarbinnen projectteams een nieuw gebied ontwerpen?



Werken met bandbreedtes in de praktijk

Alle betrokken partijen werken vanaf het begin intensief samen, in meerdere werksessies. Hierdoor ontstaat binnen een half jaar inzicht in alle eisen en verwachingen, met daarbij de bandbreedtes die voor de betrokken partijen acceptabel zijn. Het projectteam kan vervolgens aan de slag met het uitwerken van een optimaal programma binnen de bandbreedtes. Hiervoor gebruiken ze digitale werkelijkheden zoals *digital twins* waarin verschillende ontwerpscenario's kunnen worden gedraaid. Met alle informatie vroeg in beeld, kan een veerkrachtige combinatie van wonen, voorzieningen en groen worden gevonden. Het parallel plannen van processen als vergunningen en burgerparticipatie kort het proces jaren in. Deze eerste grote werkzaamheden worden betaald uit het gezamenlijke fonds, dat ook dient als *buy in* voor partijen in het ontwikkelproces.

Voor- en nadelenkaart

Wat zijn de voor- en nadelen van dit verandervoorstel voor Nederland?

Voordelen

- Bandbreedtes maken flexibele scenario's mogelijk, zo zijn gebiedsprogramma's adaptiever op onvoorziene ontwikkelingen.
- Werken met bandbreedtes helpt partijen de samenhang tussen elkaars uitdagingen te zien en samen de balans te zoeken.
- Gebiedsontwikkelingen kunnen worden verkort, zoals van tien jaar tot vier, dat scheelt partijen tijd en geld.
- Door snellere gebiedsontwikkelingen wonen mensen eerder in woningen en past het aanbod beter bij de vraag.
- Wijken worden duurzamer door vroegtijdig duurzame keuzes te maken met de beschikbare informatie.

Nadelen

- Heldere digitale gebiedsinformatie hebben in een vroeg stadium, vraagt veel onderzoek door alle betrokken partijen.
- Bandbreedtes kunnen in een vroeg stadium verkeerd worden ingeschat, dit risico kan kostbaar en vertragend uitpakken.
- Partijen worden afhankelijker van digitale aanbieders en verbruiken meer computerkracht, energie en water.

Verandervoorstel 5

De grote verdichting

Met het oog op 2140 bouwen we tussen nu en 2040 veel extra woningen door wijken te verdichten en de openbare ruimte toekomstbestendiger te maken.

De vraag naar huizen is met name hoog in stedelijke gebieden. In veel bestaande wijken, vooral grote wijken uit de jaren zeventig en tachtig, is ruimte voor verdichting. Woningbouwcorporaties zouden de komende tien jaar zestigduizend woningen jaarlijks voor zestigduizend kunnen toevoegen binnen het eigen bezit.[2] Een deel van deze kansrijke wijken is echter slecht bestand tegen hitte of piekbuien, kent bodemdaling, funderingsproblemen en heeft met een verouderde energievoorziening. Deze wijken hebben dus ook investeringen nodig in groen, waterberging en (energie)infrastructuur.

Het is vaak ook financieel complex om woningen toe te voegen in bestaande wijken. De grond is van verschillende eigenaren, renoveren is vaak duur en de langetermijnbaten van investeringen zijn niet altijd goed in euro's uit te drukken. Landelijk, regionaal en lokaal wordt al veel geprobeerd en deze ontwikkelingen verdienen opschaling. In antwoord op deze knelpunten stellen we voor om gelijktijdig wijken te verdichten én te verbeteren, ten bate van de toekomstige en huidige bewoner.

Hoe werkt het verandervoorstel?

Wat zijn de hoofdkenmerken?

Focus	Woningen toevoegen in bestaande wijken gebeurt gelijktijdig met het toekomstbestendig maken van de openbare ruimte.
Langetermijndoel	Meer mensen wonen in wijken die bestand zijn tegen klimaateffecten.
Betrokkenen	Gemeenten, woningcorporaties, vastgoedeigenaren.

Wat is het verandervoorstel op hoofdlijnen?

- Voor 2040 werken we wijkgericht aan het verdichten en verduurzamen van de bestaande woningen en openbare ruimte.
- In naoorlogse wijken met eenzelfde architectuur, is een snelle en herhaalbare verdichtingsaanpak mogelijk.
- Gemeenten bepalen met vastgoedeigenaren per wijk de woonbehoefte en ruimte voor extra woningen.
- Gemeenten bepalen per wijk de uitdagingen in de openbare ruimte en ondergrond zoals voor water en hitte.
- Verdichting gaat samen met groenbehoud en gerichte vergroening van gevels, binnentuinen en openbare ruimte.
- Gemeenten creëren investeringsruimte door langetermijnbaten op andere terreinen, zoals zorg, mee te wegen.
- Vastgoedeigenaren ontvangen subsidie van gemeenten als zij meetbare doelen halen, zoals een lagere wijktemperatuur door groen.

Wie doet wat richting 2040?

- Het Rijk stelt geld beschikbaar om gemeenten en vastgoedeigenaren te stimuleren en ondersteunen bij de wijkaanpak.
- Gemeenten maken optoppen, splitsen, woningbouw op parkeerterreinen en renovatieplannen juridisch eenvoudiger.
- Gemeenten stimuleren samenwerking tussen grond- en gebouweigenaren binnen wijken, zoals corporaties en marktpartijen.
- Gemeenten en vastgoedeigenaren bedenken samen hoe het groen wordt beheerd, samen met bewoners en buren.

Hoe kunnen we wijken verdichten en tegelijk groener en diverser maken?



De grote verdichting in de praktijk

In naoorlogse wijken in steden liggen soms grote parkeerplaatsen en grasvelden die weinig worden gebruikt. Deze ruimte kan worden gebruikt voor verdichting, het vergroten van de biodiversiteit en voor waterberging. Zo ontstaat ook meer diversiteit in wijken met eenzijdige woningtypen. Denk aan het toevoegen van een hoger appartementencomplex in een wijk met rijtjeswoningen. Met deze nieuwe gebouwen kunnen ontwikkelaars andere groenstructuren creëren, zoals openbare binnentuinen, waar wadi's kunnen worden aangelegd en bewoners uit de wijk elkaar vaker ontmoeten.

Voor- en nadelenkaart

Wat zijn de voor- en nadelen van dit verander-voorstel voor Nederland?

Voordelen

- Bestaande wijken verbeteren maakt ze bestand tegen klimaateffecten, zoals het hitte-eilandeffect of wateroverlast.
- Door de kwaliteitsimpuls van nieuwbouw en renovatie blijven bestaande wijken de basis voor een veerkrachtige stad.
- Een diverser woningaanbod bevordert doorstroming binnen en tussen wijken.
- Voorzieningen zoals huisartsen kunnen in stand blijven, omdat het aantal inwoners op peil blijft ondanks huishoudensverdunning.
- Bestaande wijken verdichten scheelt nieuwe boven- en ondergrondse infrastructuur elders.

Nadelen

- Wijken verdichten kan meer lokale verkeersdrukte en overlast geven.
- Wijken verdichten staat haaks op het doel van bufferruimte houden, zoals voor natuur, spelen en parkeren.
- Wijken verdichten is over het algemeen niet goed voor de mentale kracht van de bewoners van die wijk.

Verandervoorstel 6
Woning voor de toekomst

Met het oog op 2140 zorgen we tussen nu en 2040 dat de nieuwe woningvoorraad zo goed mogelijk past bij de toekomstige bevolkingssamenstelling.

De huidige woningvoorraad matcht niet met de samenstelling van huishoudens in Nederland, nu niet en ook in de toekomst niet. We hebben veel (relatief grote) eengezinswoningen en weinig (relatief kleinere) appartementen en seniorenwoningen, terwijl juist naar dat laatste nu veel vraag is en ook straks wanneer er meer eenpersoonshuishoudens en 65- en 85-plussers zijn. De nieuwbouwplannen van nu leveren niet de optimale woningvoorraad op voor de lange termijn, maar spelen vooral in op de marktvraag op de korte termijn, ondanks dat er veel appartementen bijkomen. In antwoord op deze knelpunten stellen we voor om woningen zo te bouwen, dat ze aanpasbaar zijn aan een veranderende bevolkingssamenstelling.

Hoe werkt het verandervoorstel?

Wat zijn de hoofdkenmerken?

Focus	De woningvoorraad beter aanpasbaar maken aan veranderende bevolkingssamenstellingen en behoeften.
Langetermijndoel	Mensen hebben meer aanbod aan woningen dat past bij hun woonbehoeften.
Betrokkenen	Gemeenten, Rijksoverheid, industriële bouwpartijen, ontwikkelaars en ontwerpers.

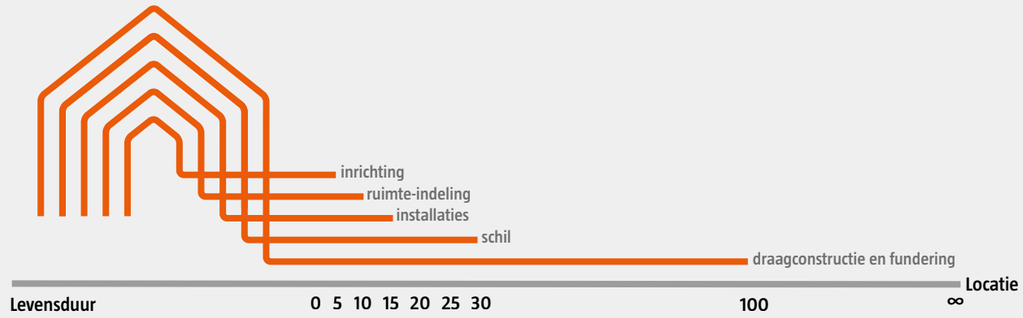
Wat is het verandervoorstel op hoofdlijnen?

- Voor 2040 resulteren alle nieuwbouw- en transformatieplannen in woningen die aanpasbaar zijn aan bewoners nu en later.
- Bouwplannen bestaan uit ruime appartementen met groot balkon of tuin, het woningtype dat bij veel huishoudens past.
- Appartementencomplexen hebben een vaste, dragende structuur, losstaand van een aanpasbare inrichting hierbinnen.
- De woningen hebben flexibele plattegronden: verplaatsbare wanden en aansluitingen die schadeloos verplaatsbaar zijn.
- Aanpasbare appartementencomplexen fungeren zo als ‘flexibele schil’ in de lokale woningmarkt.
- Barrières voor woningaanpassingen voor bewoners worden weggenomen, zoals door simpelere vergunningverlening.
- Woningdelen wordt makkelijker gemaakt, zoals door belemmeringen weg te nemen in de huurtoeslag en kostendelersnorm.

Wie doet wat richting 2040?

- Het Rijk borgt aanpasbaarheid in (bouw)regelgeving voor adaptieve gebouwen en woningdelen.
- Kennisinstellingen ontwikkelen ontwerpprincipes, prestatie-eisen en beoordelingsmethoden voor adaptieve gebouwen.
- Industriële bouwpartijen onderscheiden zich in type gebouwen, bouwwijzen, woningconcepten en materiaalgebruik.
- Ontwerpers nemen aanpasbaarheid als uitgangspunt voor nieuwbouw- en transformatieplannen.
- Wijkgericht verdichten staat haaks op het doel van het creëren van leef- en bufferruimte, ook in steden.
- Ontwikkelaars en corporaties ontwerpen nieuwe exploitatiemodellen voor ruime, adaptieve gebouwen en het beheer ervan.

Wat zijn de levensduren van verschillende gebouwonderdelen?



Woning voor de toekomst in de praktijk

Met aanpasbare appartementencomplexen kunnen partijen inspelen op de veranderende woonvraag in een wijk en gemeente. De draagconstructie van de gebouwen is geschikt voor permanent gebruik in de komende honderd jaar. De schil (zoals dak en ramen) blijft in die tijd goed onderhouden. De ruimte-indeling is adaptief ontworpen: slaapkamers verplaatsen en aanpassen is hierdoor relatief eenvoudig. Terwijl veiligheid, comfort en installatiegebruik behouden blijven. Ook kunnen woningen eenvoudiger worden gesplitst of samengevoegd. Dit kan doordat binnenwanden en installatie-infrastructuur ontworpen zijn voor mogelijke aanpassingen in de toekomst. Gedurende de levensduur van het gebouw kan het voor veranderende groepen bewoners aangepast worden. Zo kunnen woningen zonder schade worden aangepast aan wensen van toekomstige bewoners.

Voor- en nadelenkaart

Wat zijn de voor- en nadelen van dit verander-voorstel voor Nederland?

Voordelen

- Op grote schaal aanpasbare woningen bouwen, biedt kansen voor het standaardiseren van de bouwsector.
- Verbouwen en splitsen vraagt zo minder arbeidskracht en materiaalgebruik, en dus kosten, ook voor latere bewoners.
- Door aanpasbare gebouwen kunnen corporaties en gemeenten verschillende huishoudens in wijken mengen.
- Door de weg vrij te maken voor woningdelen, ontstaat op korte termijn veel woonruimte in bestaande gebouwen.
- Woningen aanpassen kan ook bij andere maatschappelijke vraagstukken helpen, zoals meer collectieve ruimtes tegen eenzaamheid.
- Adaptief bouwen gaat goed samen met biobased bouwen, zoals houtbouwconstructies met flexibele plattegronden.

Nadelen

- Dit verandervoorstel vraagt een grote omslag in denken, van statische naar flexibele woningen, wat nieuwe bouwregelgeving vraagt.
- Door standaardisatie in de bouw kunnen wijken eentoniger worden en verliezen ze mogelijk architectonische kwaliteit en eigen karakter.
- Adaptief bouwen is bij de bouw duurder, door zwaardere dragende constructies en extra aansluitingen.

Verandervoorstel 7
Toegepaste bouwbiologie

Met het oog op 2140 ontwerpen en bouwen we tussen nu en 2040 vooral op basis van principes uit de natuur.

Op dit moment bouwen en renoveren we woningen vooral met synthetische materialen en veel installaties, zoals voor verwarming en ventilatie. Dit leidt tot een grotere milieu-impact en CO_2-uitstoot dan dan bij gebruik van natuurlijke materialen. De komende jaren moeten gebouwen als gevolg van het Klimaatakkoord steeds energiezuiniger worden en bijdragen aan de klimaatdoelen. Bouwen vanuit natuurlijke principes en met natuurlijke materialen helpt daarbij. Toch is er veel meer kennis en ervaring nodig om dit grootschalig toe te passen. Nederlandse opleidingen op dit gebied zijn er vrijwel niet. Ook past natuurlijk materiaalgebruik op grote schaal nog niet goed bij regelgeving, zoals bij eisen uit het Bouwbesluit. Natuurlijk materiaalgebruik is nu vaak duurder. De nadruk bij nieuwbouwontwikkelingen ligt vaak op betaalbaarheid voor de bewoner, waardoor duurzaamheidsambities vaker van tafel vallen. Ook zijn in de huidige bouwcultuur ontwerpdisciplines vaak gesplitst. Zo gaan architecten over het ontwerp, installatie-adviseurs over installatietechniek, constructeurs over de gebouwstructuur en aannemers over de materialen. Terwijl ontwerpen en bouwen naar natuurlijke principes juist vraagt om samenwerking tussen alle disciplines. In antwoord op deze knelpunten stellen we voor op grotere schaal te gaan ontwerpen en bouwen vanuit natuurlijke principes, door onderwijsvernieuwing en aanpassing van regelgeving.

Hoe werkt het verandervoorstel?

Wat zijn de hoofdkenmerken?

Focus	Leren van de natuur in ontwerp- en materiaalkeuzes, voor klimaatmitigatie en -adaptatie in (ver)nieuwbouw.
Langetermijndoel	Mensen zijn beter bestand tegen klimaateffecten in hun woning en verbruiken minder energie.
Betrokkenen	Ontwerpers, bouwers, Rijk.

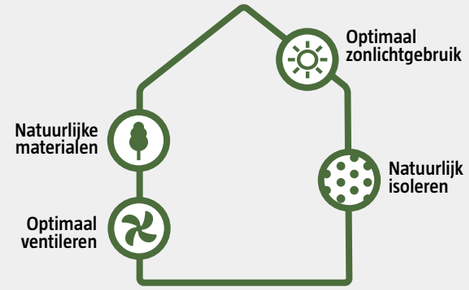
Wat is het verandervoorstel op hoofdlijnen?

- Voor 2040 ontwerpen we woningen volgens natuurlijke principes, zodat ze duurzamer zijn in energie- en materiaalgebruik.
- Bouwregelgeving werkt vanuit doelen in plaats van technische eigenschappen, zoals voor natuurinclusiviteit en CO_2-opslag.
- Partijen verhandelen de CO_2-opslag in bouwmaterialen, wat de kosten van natuurlijke materialen verlaagt.
- De nieuwe regelgeving biedt ontwerpruimte op het gebied van architectuur, materiaalgebruik en installaties.
- Interdisciplinaire bouwteams kiezen zelf hoe resultaten worden bereikt, zoals met biobased materiaal.
- Onderwijsinstellingen leiden ontwerpers en ontwikkelaars van de toekomst op in de opleiding ‘bouwbiologie’.
- Een kenniscentrum voor Bouwbiologie onderwijst en adviseert de sector, helpt milieu-impact monitoren en ontwerpen bijsturen.

Wie doet wat richting 2040?

- Het Rijk herziet bouwregelgeving op basis van doelen in plaats van technische oplossingen, met de sector.
- Het Rijk schrapt regels die ontwerpen naar natuurlijke principes, zoals installatie arm bouwen, tegenzitten.
- Provincies en gemeenten initiëren lokale ketensamenwerking, met een heldere langetermijnvisie.
- Een publiek-private samenwerking richt de opleiding op, en het kenniscentrum dat training en advies aanbiedt.
- Ontwikkelaars en bouwbedrijven investeren in het opleiden van werknemers en het aanpassen van werkprocessen.

Wat zijn principes van toegepaste bouwbiologie?



- Een installatie-arm ontwerp, met minder milieu-intensieve materialen met minder giftige stoffen en uitstoot
- Voldoende verse lucht en ventileren met warmteterugwinning
- Een gunstig ontwerp en oriëntatie van gebouw en ramen benut en weert zonnewarmte effciënt
- Stabiel binnenklimaat door vochtregulerend natuurlijk isolatiemateriaal, en een dampopen, groene of witte gevel

Voor- en nadelenkaart

Wat zijn de voor- en nadelen van dit verander-voorstel voor Nederland?

Voordelen

- Woningen verbruiken minder energie en capaciteit van het elektriciteitsnet.
- Ontwerpen en bouwen naar natuurlijke principes leidt tot klimaatmitigatie door minder CO_2-uitstoot en meer CO_2-opslag.
- Installatiearme woningen vragen minder grondstoffen, dit vermindert ook vraag naar (buitenlandse) kritieke metalen.
- Meer markt creëren voor natuurlijke bouwmaterialen als vlas en hennep, biedt een alternatief voor landbouwers.
- Minder bewoners hebben (gezondheidsproblemen door) een woning met ongezonde materialen.

Nadelen

- Bouwbiologie vraagt andere ontwerp-, materiaal- en bouwkeuzes en deze verandering op grote schaal kost tijd en geld.
- Nederland heeft op dit moment niet voldoende natuurlijke materialen-(ketens) om op korte termijn te kunnen omschakelen en opschalen.
- Nederland wordt voor materialen als hout afhankelijker van buitenlandse industrie en levering.
- Natuurlijke materialen zijn gevoeliger voor vocht en vergen meer diepgaande expertise.

Verandervoorstel 8
Cultuurverandering

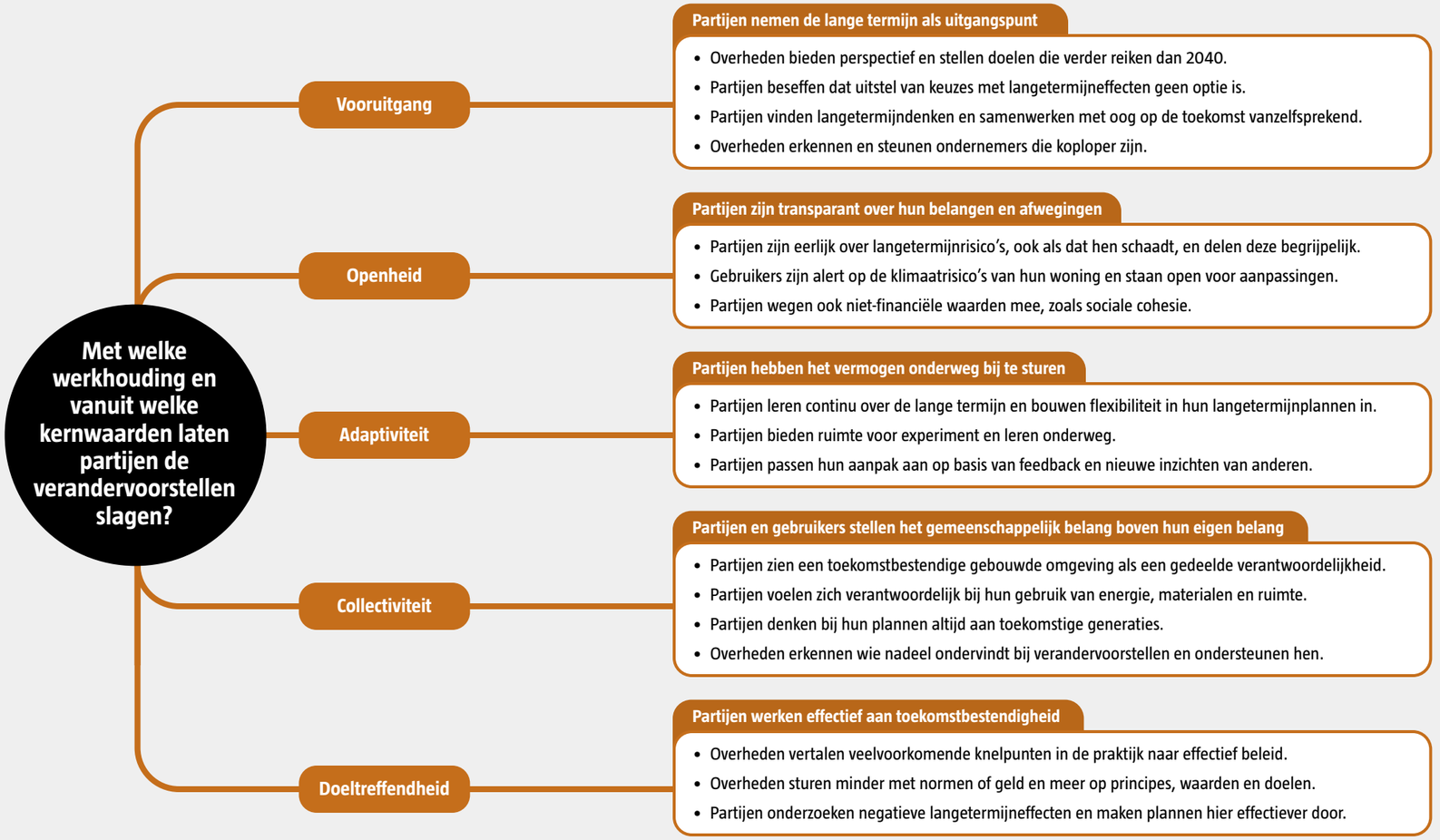
Met het oog op 2140 werken we in 2040 met de hele sector proactief en constructief aan een zo toekomstbestendig mogelijke gebouwde omgeving.

De voorgaande verandervoorstellen vragen niet alleen om actie, maar ook om een andere cultuur van samenwerken. Cultuur zie je terug in werkhoudingen: hoe partijen in hun werk staan. De cultuurkaart hiernaast beschrijft welke werkhoudingen de denktankleden nodig vinden om de verandervoorstellen tot nieuwe samenwerkwijze te maken.

De uitdagingen op lange termijn vragen om vijf kernwaarden die centraal staan in het werken aan de bouw in 2040: vooruitgang, openheid, adaptiviteit, collectiviteit en doeltreffendheid.

Partijen werken vanuit wat de toekomst vraagt. Ze dagen elkaar daarop uit en zetten hun eigen kennis in voor het beste gezamenlijke resultaat. Met 'partijen' bedoelen we alle partijen in het bouwproces, denk aan ontwikkelaars, overheden, waterschappen, woningcorporaties, netbeheerders, bouwers en ontwerpers. Gebruikers van woningen vallen hier niet onder en worden los benoemd, ook zij spelen een belangrijke rol.

Naast de cultuur van de samenwerkende partijen in de gebouwde omgeving en de gebruikers ervan, is ook de politieke cultuur van belang. Gebieden worden voor de (hele) lange termijn ontworpen, maar de partijen die daarmee bezig zijn, hebben tegelijkertijd te maken met de politiek, die 4 tot 8 jaar vooruitkijkt. Dus: ook de politiek moet voorbij de eigen termijnen gaan denken.



Afbeelding 3.1

Geleerde lessen

Vanuit trends richting 2140 dachten we na over wat we in 2040 anders moeten doen in de gebouwde omgeving. Wat hebben we geleerd?

Allereerst zijn we het binnen Denktank Bouw 2040 verrassend vaak met elkaar eens geweest over wat er nodig is op de lange termijn. Iedereen aan tafel zat er in eerste instantie als mens, met een uitnodiging om 'vrij' te denken. De consensus over hoe het er in de toekomst uit moet komen te zien, was groot. Toch twistten we over de route. Organisaties staan bij het beantwoorden van de hoe-vraag vaak tegenover elkaar, zoals over het hoe van klimaatadaptatie-maatregelen of het programmeren van wijken. Dit verschil komt vooral door botsende belangen op de korte termijn. Ook de schaarste aan menskracht, ruimte, geld, grondstoffen en energie helpt niet mee.

Met Denktank Bouw 2040 willen we een nieuw gesprek aanjagen in het publieke debat, een gesprek dat zowel gaat over wat er nodig is op de lange termijn, als over hoe we dat nu voor elkaar gaan krijgen. We komen met concrete verandervoorstellen. Deze verandervoorstellen zijn bedoeld als prikkelende ideeën om het gesprek over de lange termijn te verrijken. De denktankleden waren het niet unaniem eens over alle voorstellen, wel over het willen aanzetten tot denken.

We hebben in elk geval ook geleerd dat er al veel is en wordt ontwikkeld om de gebouwde omgeving toekomstbestendig te maken. Er zijn veel bruikbare innovaties en oplossingen, maar nog niet op grote schaal. De verandervoorstellen bevatten hierom zowel bestaande als nieuwe goede ideeën. Alle verandervoorstellen zijn gericht op de opschaling ervan. De verandervoorstellen samen vormen de meest concrete aanbevelingen van de denktank. We lichten daarnaast nog graag vijf geleerde lessen uit.

1. Voor langetermijndenken over de gebouwde omgeving gebruiken we de generationele horizon

Hoe we de gebouwde omgeving hebben ingericht en nu herinrichten, bepaalt onze manier van wonen, werken en leven voor de komende tientallen tot honderden jaren. Op dit moment is er in besluitvorming vaak weinig tijd en ruimte om goed over de lange termijn na te denken, omdat kortetermijnperspectieven en bestaande belangen in het hier en nu vaak overheersen. Kortetermijndenken vanuit de individuele horizon (afbeelding 0.1) is de standaard. Tegelijkertijd worden de langetermijnrisico's bekender en voelbaarder. Door te denken vanuit de generationele horizon komen deze in het vizier en stellen we onszelf de relevante langetermijnvragen over de gebouwde omgeving.

2. Ontwerpen kan adaptiever

De wereld om ons heen verandert snel. Denk zowel aan klimaat en demografie, als aan geopolitiek en de energietransitie. Nederland is een land van planners: we ontwerpen en ontwikkelen voor een gewenste eindsituatie op basis van de zekerheden uit het verleden, het liefst zo goedkoop en efficiënt mogelijk.

Op de korte termijn zijn prognoses relatief eenvoudig te maken en is er relatief weinig onzekerheid. Op de langere termijn is de onzekerheid groter en moeten we rekening houden met meerdere scenario's. Bovendien wordt de uitkomst onzekerder, naarmate de tijdshorizon verder weg ligt.
Om toekomstbestendige besluiten te nemen, helpt het concreet te zijn over de onzekerheid van kennis. In besluiten reserveren we nu nog onvoldoende ruimte voor het onbekende. Denk aan enerzijds fysieke adaptatieruimte, zoals fysieke bufferruimte in gebieden, en anderzijds aan flexibiliteit in onze flexibiliteit in onze bouwtechniek, om woningen makkelijker aan te passen naar andere, toekomstige bewoners of behoeften (verandervoorstel 6). En tot slot ruimte in werkwijzen, om onze plannen aan te passen als ontwikkelingen daarom vragen (verandervoorstel 4).

3. Beleidskeuzes kunnen adaptiever

Versnellen is het credo in de bouw anno 2026. Er moeten snel nieuwe woningen bij en dit vergroot de druk op de besluitvorming. Tegelijkertijd is ook de noodzaak voor toekomstbestendige keuzes groot. We hebben geleerd dat de politiek en Rijksoverheid op veel toekomstvragen nog geen duidelijke antwoorden hebben geformuleerd, terwijl heldere doelen op de korte termijn nodig zijn om risico's voor de lange termijn te verlagen. We bevelen aan dat snel te gaan formuleren, uitgaande van het principe adaptiviteit. Dat wil zeggen: maak langetermijndoelen voor de gebouwde omgeving die bewust rekening houden met onzekerheden.

4. De zure appel komt, de vraag is wanneer we de (des)investeringen gaan doen

Wanneer we nu geen toekomstbestendige keuzes maken, komen de generaties na ons voor nog hogere kosten te staan. Het onder ogen zien van klimaatrisico's betekent dat we op de lange termijn (des)investeringen zullen moeten gaan doen. Door de financiële gevolgen van klimaatrisico's in de komende decennia nu al inzichtelijk te maken en in te prijzen (verandervoorstellen 1 en 2), halen we de marktschok naar voren.

Kiezen voor een toekomstbestendige gebouwde omgeving kan niet zonder forse investeringen. Publieke en private partijen zullen moeten investeren in het klimaatadaptief inrichten van de openbare ruimte en renoveren van gebouwen (verandervoorstel 5). Ook zullen partijen afschrijven op huidige gebouwen en grondwaarde, wanneer hier door klimaatrisico's niet meer, of alleen onder extra maatregelen, kan worden gebouwd (verandervoorstel 1). Voldoende woningen (ver)bouwen voor het toenemende aantal senioren en eenpersoonshuishoudens die de komende tientallen jaren een woning zoeken, vraagt ook om forse investeringen.

5. Anders financieren is essentieel

De waarde van toekomstbestendigheid meenemen, gebeurt nog onvoldoende op grote schaal. Bij het financieren van plannen kunnen we nu al rekening houden met baten op de lange termijn, door deze naar euro's te vertalen.

Een klimaatadaptief gebied of bouwwerk dat met natuurlijke principes is ontworpen (verandervoorstel 7), heeft een langere levensduur, een lagere energierekening en lagere onderhoudskosten. Deze meerwaarde op de lange termijn kan hogere bouwkosten op de korte termijn rechtvaardigen. Bovendien maken deze keuzes financiële gevolgen van klimaatrisico's op de lange termijn kleiner. We zien tegelijkertijd ook dat niet alle partijen bereid of in staat zijn om die kosten te dragen. Om dit wel mogelijk te maken, zijn dus andere financieringsvormen nodig.

Een goed antwoord op de vraag hoe we alles betalen en financieren, is een belangrijke aanjager van toekomstbestendige keuzes. Hierom bevatten de verandervoorstellen concrete ideeën voor partijen om ruimer te denken over hun financieringswijzen:

- Voor de vastgoedmarkt stellen we het klimaatrisicolabel voor (verandervoorstel 2)
- Voor grondeigenaren stellen we investeringen in klimaatadaptatie voor middels een grondhypotheek (verandervoorstel 3)
- Als prikkels voor klimaatadaptatiemaatregelen, koppelen we woningbouwsubsidies aan het naleven van risicoprofielen (verandervoorstel 1) en ontvangen partijen een bonus bij het behalen van meetbare resultaten bij wijkgerichte verdichting en verbetering (verandervoorstel 5), vanuit de gedachte dat dit kosten op de langere termijn bespaart.

Tot slot: langetermijndenken vergt het vermogen om over eigen belangen heen te kijken.

Bouwen voor 2140 is bedoeld om het gesprek over de toekomst van de Nederlandse gebouwde omgeving te veranderen naar een gesprek over de lange termijn. Een langetermijnperspectief centraal stellen, vraagt over eigen belangen heen kijken en met elkaar meedenken (verandervoorstel 8). Hiervoor is een andere samenwerkingscultuur nodig. Tijdens bijeenkomsten van Denktank Bouw 2040 zagen we dat partijen met uiteenlopende achtergronden elkaars taal, perspectief en belangen leerden kennen, en hebben we ervaren dat de bereidheid heel groot is om daadwerkelijk langetermijnkeuzes te maken voor een toekomstbestendige gebouwde omgeving.

Tot slot

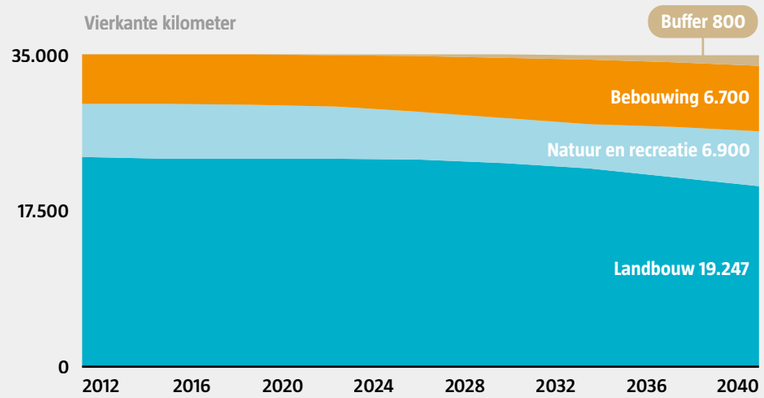
Bijlage 1: Denktank Nederland 2040: een terugblik vanuit 2040

Wat schrijft Denktank Nederland 2040 over ruimtegebruik? ‘Terugkijkend vanuit 2040 zien we dat rond de eeuwwisseling bijna 70 procent van de ruimte in Nederland in gebruik was door de landbouw.Landbouw is mede door schaalvergroting steeds efficiënter geworden. De afgelopen twintig jaar is het landgebruik van de agrarische sector langzaam verder afgenomen, van 66 procent van het totaal in 2017 tot 57 procent in 2040.[1]

Hierdoor is ruimte vrijgekomen die we zijn gaan gebruiken voor wonen, natuur en economische activiteit: zo’n 3.000 vierkante kilometer, een oppervlakte zo groot als de provincie Groningen. Ruim een derde van de vrijgekomen ruimte, ongeveer 1.300 vierkante kilometer, hebben we gebruikt voor bebouwing. Ook hebben we geïnvesteerd in nieuwe wegen en infrastructuur voor openbaar vervoer.[2] We hebben in 2040 ruim 600 vierkante kilometer meer stedelijk gebied dan twintig jaar eerder.[3] De bebouwing is toegenomen door de aanleg van nieuwe energie-infrastructuur voor onder andere windmolens en zonnepanelen. Terugkijkend zien we dat Nederland vooral afscheid heeft genomen van activiteiten met een lage toegevoegde waarde, een groot ruimtebeslag en een grote ecologische voetafdruk. Nederland is een hogelonenland geworden. Arbeidsintensieve, energieverslindende en vervuilende activiteiten hebben we ingeruild voor toekomstbestendige alternatieven. Het consequent beprijzen en normeren van milieuvervuiling, broeikasgasuitstoot en grondstoffengebruik zijn daarvoor essentieel geweest. Ruimte-intensieve activiteiten, zoals akkerbouw voor veevoer of grootschalige distributiecentra, hebben we afgebouwd op plekken waar ruimte schaars is.

Bedrijventerreinen zijn meer ruimte in gaan nemen, omdat de lineaire en circulaire economie nu naast elkaar functioneren. Denk aan locaties voor hercirculatie, opslag en grondstofverwerking. Ook hebben we ruimte gecreëerd voor nationale en Europese defensieoefeningen. We hebben ook 1.000 vierkante kilometer vrijgemaakt voor natuur en klimaatadaptatie: denk aan ruimte voor rivieren, waterberging in het landschap (‘sponswerking’), verbinding tussen natuurgebieden (het Natuurnetwerk Nederland) en natuurinclusieve landbouw. We beschikken nu over een kleine 800 vierkante kilometer ‘bufferruimte’. Dit maakt het wisselen van bestemming gemakkelijker en komt het adaptief vermogen van Nederland ten goede.[4]

Hoe heeft het ruimtegebruik zich ontwikkelt tot 2040?

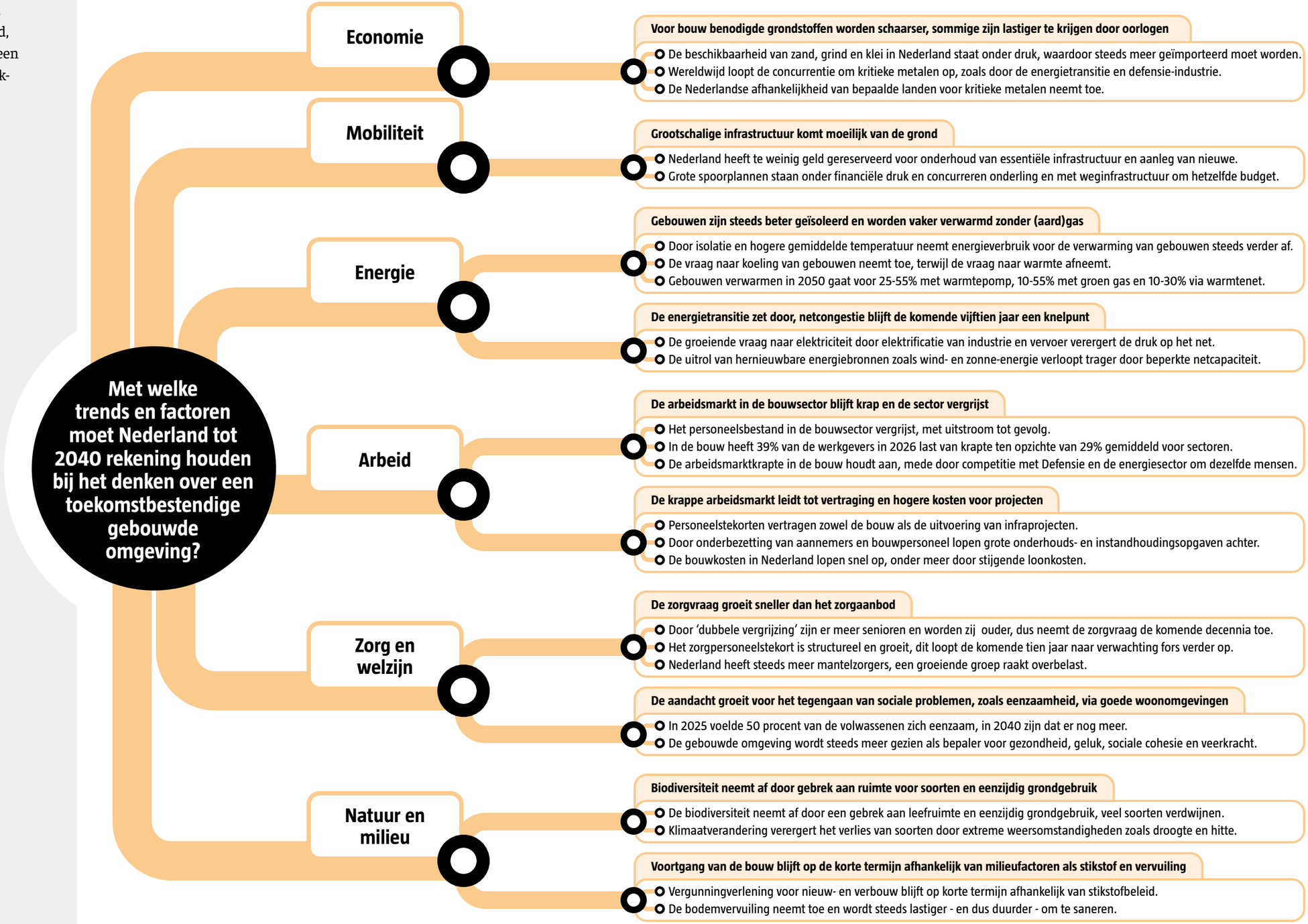


Gerealiseerde ontwikkeling van het ruimtegebruik in Nederland in 2040. Bebouwing omvat bebouwd terrein, semi-bebouwd terrein en verkeersterrein. Het totale oppervlak van Nederland exclusief water is 33.647 km².

Bron: CBS (2024) en Denkwerk (2025), bewerking door Denktank Nederland 2040

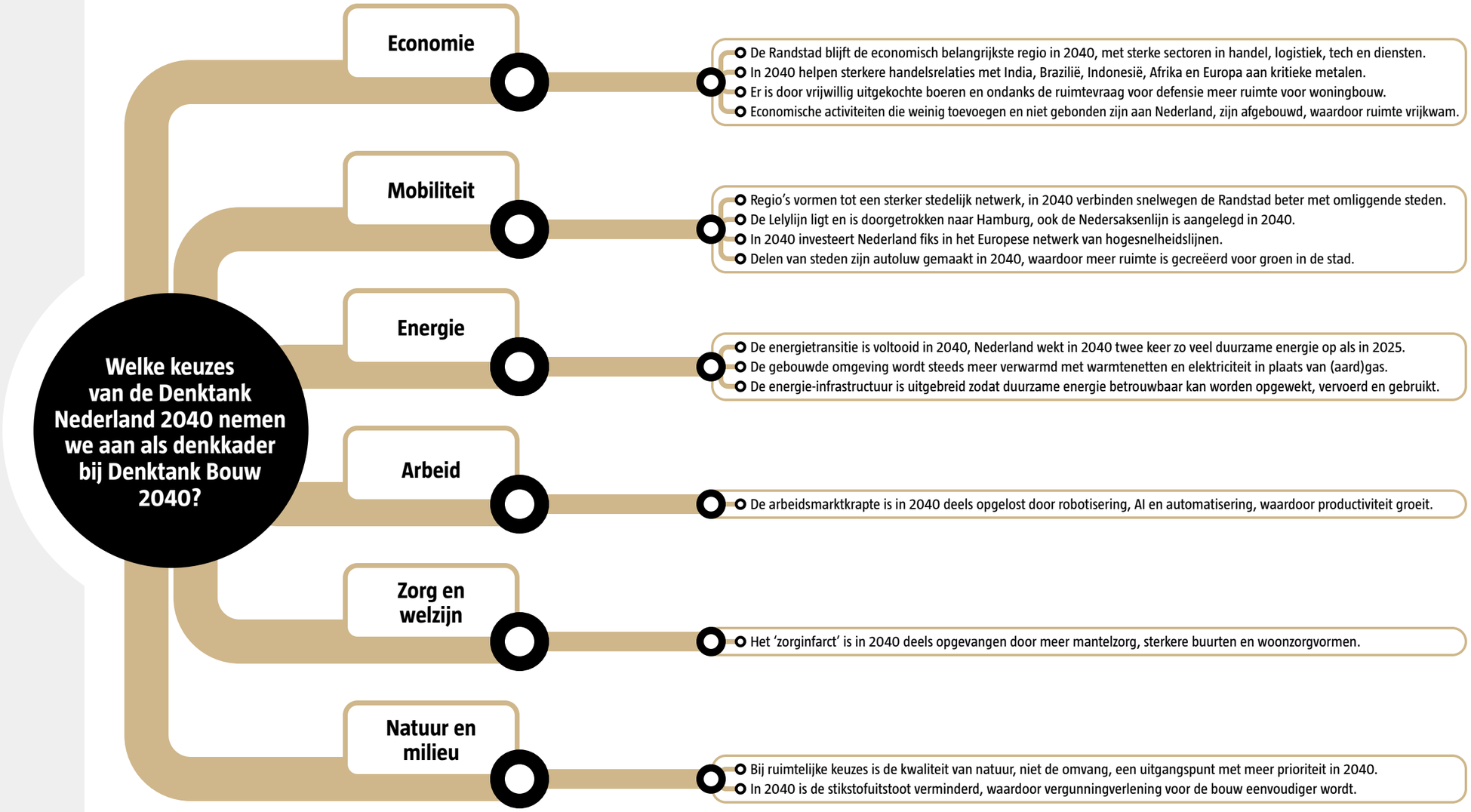
Bijlage 2: Trends- en factorenkaart

Deze kaart beschrijft trends en factoren uit Nederland 2040 - een toekomstbeeld, aangevuld met literatuuronderzoek en een denksessie met experts binnen het denkwerk van Denktank Bouw 2040.



Bijlage 3: Aannamekaart

De aannamekaart beschrijft de keuzes van Denktank Nederland 2040 over het omgaan met de ontwikkelingen op de trends- en factorenkaart, die we in dit denkwerk overnemen als aannames over Nederland in 2040.



Verantwoording

Denktank Bouw 2040 is opgezet en begeleid door De Argumentenfabriek en Copper8, en bestaat uit elf partnerorganisaties die actief zijn in de bouw en de fysieke leefomgeving. Elke partner heeft een of twee afgevaardigden in de partnergroep. Zoals het partneroverzicht in dit boek laat zien, vervullen de partners uiteenlopende rollen in de bouw. Die verscheidenheid hielp om het boek evenwichtig samen te stellen en de informatie te toetsen op eenzijdigheid.

De Argumentenfabriek en Copper8 zijn als uitvoerende partners de auteurs van dit boek. De partnergroep stuurde het maakproces aan en adviseerde over de afbakening van de inhoud en over de informatiebronnen, aan de start en tussentijds. Veel deskundigen hielpen daarbij en leverden, zochten en controleerden informatie.

We beantwoordden de vragen in dit boek op basis van openbare, betrouwbare bronnen. Voor cijfers gebruikten we waar mogelijk gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) of andere controleerbare publieke bronnen. Daarnaast hielden we twee denksessies met experts over langetermijntrends en beleidsdoelen. Het boek beschrijft de huidige trends en beleidsdoelen, en waar doelen ontbreken, benoemen we dat. De bouwsector en beleidswereld zijn volop in beweging, dus dit is een momentopname.

We formuleerden vervolgens in vier denksessies de verandervoorstellen. Aan elke sessie deden gemiddeld tien mensen mee: medewerkers van de partners, mensen uit hun netwerk en externe deskundigen. Naast de elf leden van de partnergroep namen zo'n 35 deskundigen deel. Hun namen staan op de volgende pagina. We hebben de inbreng van alle geraadpleegde deskundigen naar eer en geweten weergegeven.

Tot slot controleerden de partners het conceptboek, met alle teksten en afbeeldingen, op feitelijke juistheid. We hakten de laatste knopen door in een slotsessie met de partners.

We gebruikten kunstmatige intelligentie (AI) op twee manieren als denkhulp. Ten eerste om vóór de denksessies eerste antwoorden op de centrale vragen te formuleren, naast eigen denkkracht en literatuuronderzoek. Ten tweede om gericht informatie te zoeken, altijd met een openbare bron erbij. Die informatie hebben we steeds zelf gecontroleerd. De teksten in deze publicatie zijn voor 100 procent geschreven door ons mensen. We kiezen AI-toepassingen die passen bij onze kernwaarden onafhankelijkheid en helderheid, zoals het Europese taalmodel Mistral en bots die we zelf hebben ontworpen.

De Argumentenfabriek en Copper8 zijn verantwoordelijk voor de inhoud van dit boek, ook voor eventuele fouten. We bedanken alle deskundigen die aan de denksessies meededen en cijfers en teksten controleerden. Dank ook aan eindredacteur Henk Bovekerk, de vormgevers van De Argumentenfabriek Leonie Lous en Monique Willemse, en dank aan Kees Kraaijeveld voor het toetsen op kwaliteit en consistent denkwerk gedurende de totstandkoming van het boek.

Over de auteurs









Josefien Meerevoort is senior denkbegeleider Duurzaamheid en leefomgeving bij De Argumentenfabriek. Josefien ontwerpt en begeleidt denkwerk met en voor organisaties over complexe vraagstukken binnen de fysieke leefomgeving, zoals over bouwen, wonen, water en circulaire economie. Ze is opgeleid als interdisciplinair onderzoeker, filosoof en duurzaamheidsstrateeg.

Eva Staal is denkbegeleider bij De Argumentenfabriek. Ze helpt groepen hun gedachten te ordenen over complexe vraagstukken. Ze werkt mee aan Denktank Nederland 2040. Ze is opgeleid tot bestuurskundige en politicoloog.

Sybren Bosch is medeondernemer van Copper8 en adviseur op het gebied van circulaire economie. Sybren werkt vanuit verschillende rollen aan een circulaire en toekomstbestendige gebouwde omgeving. Hij is opgeleid als systeemdenker op het gebied van duurzame ontwikkeling.

Mathijs van Kouwen is adviseur circulaire bouw bij Copper8. Hij ondersteunt opdrachtgevers, ontwerpers en bouwers bij vraagstukken rondom toekomstbestendig ontwerpen en bouwen. Hij adviseert over en onderzoekt circulair materiaalgebruik, klimaatadaptatie en passief bouwen.

Wat partners zeggen over Denktank Bouw 2040

Ronald Huikeshoven & Josje Hoekveld (AM)

"Als gebiedsontwikkelaars voelen wij een grote verantwoordelijkheid voor het realiseren van toekomstbestendige woonomgevingen. Deelname aan Denktank Bouw 2040 helpt ons onze eigen visie verder aan te scherpen én vanuit de praktijk bij te dragen aan de ontwikkeling van de woningmarkt en de leefomgeving van morgen."

Jelmer Alberts & Ruben Heezen (Bouwend Nederland)

"Wat de samenleving vraagt van de bouwsector is voortdurend in beweging. Binnen Bouwend Nederland kijken we daarom steeds vooruit: wat komt er op ons af? Waar moeten we op anticiperen? Wat heeft de samenleving van ons nodig, nu en in de toekomst? Om daar met scherpe geesten vanuit vanuit verschillende perspectieven over na te kunnen denken is dan echt een cadeautje. Dat is voor ons voor ons wat Denktank Bouw 2040 is: een slijpsteen voor onze strategische gedachtevorming."

Helma Born & Michel Martens (BPD)

"De toekomst laat zich niet voorspellen, maar wel verkennen. Gebiedsontwikkeling gaat over vooruitkijken. Om betaalbaar en duurzaam wonen ook in de toekomst mogelijk te maken, zijn een systematische aanpak, flexibiliteit en toekomstverkenning essentieel. Juist daarom draagt BPD bij aan Denktank Bouw 2040."

Martijn Looijer (staf van de deltacommissaris)

"Wat we nu bouwen, bepaalt hoe veilig en leefbaar Nederland straks is. Daarom moeten water, bodem en klimaat vanaf het begin meewegen. Met Denktank Bouw 2040 verbinden we die langetermijnopgave aan de bouwpraktijk en werken we samen aan keuzes die toekomstbestendig zijn."

Peter Jasperse (provincie Flevoland)

"Tussen nu en 2050 verdubbelt ongeveer de woningvoorraad van Flevoland. Dat brengt forse uitdagingen met zich mee, die om doorbraken en vernieuwend denken en handelen vragen. Daarom vinden wij deelname aan Denktank Bouw 2040 belangrijk om de uitkomsten te implementeren in ons handelen en doen."

Michiel de Bruine & Stephan de Bie (Vesteda)

"Als langetermijnwoningbelegger investeren wij in gebouwen en wijken die generaties meegaan. Denktank Bouw 2040 helpt een gezamenlijk beeld te vormen van een toekomstbestendige gebouwde omgeving en de keuzes die daarvoor nu nodig zijn. Dat maakt betere investeringen, samenwerking en langetermijnbeleid mogelijk."

Albert Vermue & Henk van den Berg (VNG)

"Wonen is voor gemeenten en voor de VNG één van de belangrijkste onderwerpen van dit moment. Dagelijks zijn we bezig met het volgen van de ontwikkelingen op de 'woningmarkt', te kijken of beleid aangepast moet worden en of de voorgenomen maatregelen echt werken. Maar als ze zo dicht op de actualiteit zit, is het goed en nodig soms ook juist ven afstand te nemen. Dat maakt Bouw 2040 zo waardevol."

Gert-Willem van Mourik (provincie Zuid-Holland)

"Welke bijdrage kunnen circulaire strategieën leveren aan een toekomstbestendige woningbouw? Dit traject bood een mooie gelegenheid om samen met bouwbedrijven en branche-organisaties naar dit vraagstuk te kijken en tot concrete oplossingen te komen."

Terry Heemskerk & Jeroen Pat (Techniek Nederland)

"Wat we vandaag installeren, moet over vijftig jaar nog werken in een heter en natter Nederland. Techniek Nederland zei ja omdat de techniekssector vanaf het begin moet meedenken over klimaatadaptatie en energie, niet pas aan het eind van het bouwproces."

Dit project is mede mogelijk gemaakt door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en het Ministerie Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties:

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

"Klimaatverandering heeft veel gevolgen voor onze nieuwe en bestaande woningvoorraad. Het is daarom belangrijk om gezamenlijk een gedeeld beeld te ontwikkelen over de urgentie en de mogelijke oplossingsrichtingen van dit probleem."

Ministerie Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

"De urgentie van de bouwopgave is groot. Wij vinden het belangrijk dat alle betrokken partijen met elkaar blijven zoeken naar vernieuwende oplossingen. Niet alleen voor de korte, maar ook voor de lange termijn."

Meedenkers

Wij danken alle deskundigen die hun kennis met ons deelden
in denksessies, literatuur aanleverden of kritisch meelazen.

Andrew Wiersma, *Vereniging van Nederlandse Gemeenten*
Annemarie van Doorn, *Social Value Foundation*
Annius Hoornstra, *zelfstandig*
Atto Harsta, *De Bouwcampus*
Bas van Haaren, *Deltares*
Carine van der Boog, *Planbureau voor de Leefomgeving*
Daan van Houten, *Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening*
Dirk Konings, *Vereniging van Nederlandse Gemeenten*
Gabriëlle van Veen, *Nationale Hypotheek Garantie*
Hielke van der Aa, *Nederlandse Waterschapsbank*
Iris Thewessen, *De Bouwcampus*
Jesse Frackers, *Vesteda*
Joris Korbee, *Paul de Ruiter Architects*
Jurriaan van Stigt, *LEVS architecten*
Kimberly Buitenkamp, *Interprovinciaal Overleg*
Lajos Walbeek, *Netwerk Conceptueel Bouwen*
Leon Barendsma, *Atradius*
Lianda Sjerps-Koomen, *Alliander*
Malika van de Weerd, *Ymere*
Marielle Hoefsloot, *Federatie Ruimtelijke Kwaliteit*
Marijke Nas, *a.s.r.*
Marjet Rutten, *Building Balance*
Mark Niesten, *Deltares*
Michiel Boesveld, *Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties*
Monique Adriaanse, *Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*
Paul van Kempen, *Nederlandse Vereniging van Banken*
Raymond Vlieland, *Vereniging van Institutionele Beleggers in Vastgoed Nederland*
Rik Heinen, *Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*
Saskia Oranje, *DOOR architecten*
Spencer Schols, *Haskoning*
Stephan de Bie, *Vesteda*
Thijs Konijnendijk, *Capital Value / Haskoning*
Tibor Goossens, *De Bouwcampus*
Vincent Gruis, *TU Delft*
Vylon Ooms, *Verbond van Verzekeraars*
Ward Mesman, *Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

Bronnen

Inleiding

1 Thuis in de Toekomst, *College van Rijksadviseurs 2026*
2 Sweco (2021), *Ruimte voor de toekomst. Nederland moet meer rekening houden met zeespiegelstijging bij miljardeninvesteringen*

Hoofdstuk 1. Analyse tot 2140

1 CBS, *Kernprognose 2025-2070*
2 RIVM (2018), *Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2018*
3 Kamerbrief 27-06-2023, *'Voortgang programma Wonen en zorg voor ouderen'* ministers de Jonge en Helder
4 Nieuwsbericht Rijksoverheid 6-7-2026: *https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2026/07/06/420-miljoen-euro-extra-voor-bouw-ouderenwoningen?utm_source=chatgpt.com*
5 CPB/PBL (2015), *Toekomstverkenning Welvaart en leefomgeving*
6 Staatscommissie Demografische ontwikkelingen 2050 (2024), *Gematigde groei*
7 ABN AMRO (2026), *Te veel eengezinswoningen voor te weinig gezinnen*
8 OECD (2018), *The Long View - Scenarios for the World Economy in 2060*
9 UNEP (2025), *Emissions Gap Report 2025*
10 Ipsos/NOS (2021), *Nederlanders over klimaatverandering*
11 PBL (2026), *Voorbij de risico's - Keuzes voor een klimaatbestendige leefomgeving.*
12 Deltares (2018), *Overstromingsrisico's door intense neerslag*
13 KNMI (2023), *klimaatscenario's*
14 STOWA (2025), *Droogtestatistiek van de KNMI'23-klimaatscenario's*
15 ABD Topconsult (2025), *De Olifant onder de kamer - een nationale aanpak funderingsproblematiek vanuit drie benaderingen*
16 Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2024). *Goed gefundeerd: advies om te komen tot een nationale aanpak van funderingsproblematiek*
17 Sweco (2024), *Tekort aan groen in Nederlandse steden*
18 TNO (2026), *Klimaatrisico's voor de gebouwde omgeving: Hittestress, Funderingsschadee en schade door acute wateroverlast door piekbuien*
19 PBL (2026), *Voorbij de risico's: keuzes voor een klimaatbestendige leefomgeving*
20 PBL (2026), *Voorbij de risico's: keuzes voor een klimaatbestendige leefomgeving*
21 CBS Dashboard Arbeidsmarkt 2025

Hoofdstuk 2. Doelen en schaarsten

1 Nota Ruimte en de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), vrij vertaald
2 Planbureau voor de Leefomgeving (2026), *Voorbij de risico's: keuzes voor een klimaatbestendige leefomgeving*

Hoofdstuk 3. Verandervoorstellen

1 Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, *Ruimtelijk afwegingskader klimaatadaptieve gebouwde omgeving*
2 KAW (2020), *Ruimte zat in de stad*

Bijlage

1 Wageningen University & Research (WUR) (2020), *Scenariostudie perspectief voor ontwikkelrichtingen Nederlandse landbouw in 2050. (Het referentiescenario gaat uit van een autonome afname van het landbouwareaal met 0,3% per jaar)*
2 Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) (2023), *Ruimtelijke verkenning 2023 - Vier scenario's voor de inrichting van Nederland in 2050 (zie scenario's Mondiaal Ondernemend en Groen Land)*
3 Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) (2023), *Ruimtelijke verkenning 2023 - Vier scenario's voor de inrichting van Nederland in 2050 (zie scenario Regionaal Geworteld)*
4 Denkwerk (2023), *Nederland in beweging – Een toekomstvisie en beleidsprioriteiten*

Geraadpleegde bronnen

AFM (2023), *Inprijzen klimaatrisico's op de woningmarkt - Risico's voor (potentiële) woningeigenaren en mogelijke oplossingsrichtingen.*
AFM (2026), *Funderingsherstel: financierbaar voor woningeigenaren?*
Arcadis & TAUW (2022), *Bouwstenen Maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving.*
BURA, LEVS & Urban Climate Architects (2026), *Low-carbon urbanism.*
CBS & PBL (2022), *Regionale prognose 2022 - Bevolkingsontwikkeling.*
CBS (2025), *Kernprognose 2025-2070: 20,6 miljoen inwoners verwacht in 2070. Statistische Trends.*
CBS (z.j.), *Dashboard bevolking - Bevolkingsgroei: toekomst.*
Cirkelstad (2026), *Bouwen voor de Toekomst.*
De Argumentenfabriek (2025), *Langetermijndenken in beleid.*
Deltacommissaris (2022), *Deltaprogramma 2023.*
Deltares (2025), *Landelijk waterbeeld grootschalige extreme regen - Totstandkoming en toelichting.* Auteurs: B. Maas, S. Juch en K. de Bruijn.
Hawkins, E. e.a. (2025), *Warming Stripes spark climate conversations: from the ocean to the stratosphere. Bulletin of the American Meteorological Society.*
Klimaateffectatlas (z.j.), *Grootschalige extreme regen (kaartverhaal).*
KNMI (2023), *KNMI'23 klimaatscenario's - Kerncijfers.*
KNMI (2023), *KNMI'23 klimaatscenario's voor Nederland - Gebruikersrapport.*
Mens, J. & J. van der Velden, Platform31 (2026), *Wat het verleden ons leert voor de woningbouwopgave van nu. Presentatie lunchlezing VRO.*
Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (2022), N*ationaal Isolatieprogramma. Kamerbrief, Kamerstuk 30 196, nr. 787.*
Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (2022), *Nationale Woon- en Bouwagenda.*
Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (2022), *Programma Woningbouw.*
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2019), *Klimaatakkoord.*
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2020), *Klimaatplan 2021-2030.*
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2023), *Programma Ruimte voor Economie.*
Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016), *Aanpassen met ambitie - Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016.*
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2022), *Water en Bodem sturend. Kamerbrief, november 2022.*
Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (2025), *Ontwerp-Nota Ruimte.*
Ministeries van BZK, IenW en LNV (2023), *Landelijke maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving. Kamerbrief, 23 maart 2023, Kamerstuk 32 813/32 847, nr. 1195.*
Ministeries van BZK en LNV (2023), *Nationale Aanpak Biobased Bouwen.*
Nationaal Programma Regionale Energiestrategie (2021), *stand van zaken RES en vooruitblik.*
Omgevingswet (2016), *Stb. 2016, 156. In werking sinds 1 januari 2024.*
Orga Architecten (2026), *Wood & Wellbeing.*
PBL (2016), *Dalende bodems, stijgende kosten.*
PBL (2023), *Ruimtelijke Verkenning 2023: Vier scenario's voor de inrichting van Nederland in 2050.*
Provincie Limburg (z.j.), *Ruimte voor Water Limburg - Module wateroverlast en waterveiligheid, deel B en C.*
Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (2024), *Goed gefundeerd.*
Rijksoverheid (z.j.), *Ruimtelijk afwegingskader klimaatadaptieve gebouwde omgeving.*
Staatscommissie Demografische Ontwikkelingen 2050 (2024), *Gematigde groei.* Voorzitters: H.A.G. de Valk en H.P. van Dalen.
TKI Urban Energy, RVO, KNMI & Weather Impact (2024), *Webinar Toekomstige klimaatdata voor de gebouwde omgeving. Presentatie, 11 juni 2024.*
TNO (2025), *Bouwen aan morgen: hoe ziet de bouwsector er in 2040 uit? Paper, 28 februari 2025.*
Transitieteam Circulaire Bouweconomie (2018), *Transitieagenda Circulaire Bouweconomie.*
Wageningen University & Research (2019), *A nature-based future for the Netherlands in 2120.*
Wet betaalbare huur (2024). In werking sinds 1 juli 2024.

Wat moet er in de bouw anders, zodat het over honderd jaar nog goed wonen is in Nederland? We staan voor grote uitdagingen. Nederland vergrijst en het klimaat verandert. Er zijn steeds meer eenspersoonshuishoudens en we moeten rekening houden met tekorten aan mensen, materialen, ruimte en energie.

Wat we nu bouwen, staat er over honderd jaar nog. Houden we nu voldoende rekening met de toekomst? Met de klimaatrisico's, met hitte, extreme neerslag, zeespiegelstijging? En met de veranderende woonbehoeften van mensen?

In deze publicatie onderzoekt de Denktank Bouw2040 hoe de gebouwde omgeving kan worden voorbereid op de wereld van 2140. We redeneren terug vanuit de grote langetermijntrends die nu al zichtbaar zijn.

Met tien denktankleden en meer dan 35 experts uit overheden, ontwerp- en bouwbedrijven, projectontwikkelaars en financiële instellingen ontwikkelden we acht verandervoorstellen voor de toekomst van wonen. Van bouwen op basis van klimaatrisico's en nieuwe manieren om klimaatadaptatie te financieren, tot woningen die meebewegen met de verandering in huishoudens en ontwerpen vanuit de principes van de natuur.

Wat we zeker weten over de verre toekomst is dat deze onzeker is. Dat vraagt van partijen nu keuzes te maken die ruimte laten voor verandering. De verandervoorstellen in deze publicatie zijn gericht aan bouwers, ontwikkelaars, ontwerpers, bestuurders, beleidsmakers en financiers en helpen verder te kijken dan de volgende verkiezingen, businesscase of woningbouwopgave.

Bouwen voor 2140 is gebaseerd op het Toekomstbeeld van de denktank Nederland 2040. En wil als zodanig ook een bijdrage leveren aan het stimuleren van het langetermijndenken in Nederland.

De ArgumentenFabriek Copper8