



De  
bouw  
agenda

Bouwen  
aan de  
kwaliteit  
van leven





De  
bouw  
agenda



**Bouwen  
aan de  
kwaliteit  
van leven**



Voorwoord

# De bouw agenda

De bouwsector versterken en oplossingen bieden voor maatschappelijke uitdagingen zoals het verduurzamen van woningen en effectiever gebruik van grondstoffen. Met die opdracht zette het kabinet ons eind 2016 aan het werk. Ruim 50 betrokken partijen uit alle onderdelen van de bouw gingen, in een sfeer van grote ambitie en eensgezindheid, aan de slag. Het resultaat mag er zijn. Namens ons allen presenteer ik u, met eer en genoegen: De Bouwagenda.

**Bernard Wientjes**

Voorzitter Taskforce Bouwagenda



## Taskforce Bouwagenda

De Taskforce Bouwagenda is opgericht door ministers Kamp (EZ), Blok (Wonen en Rijksdienst) en Schultz Van Haegen (Infrastructuur) om De Bouwagenda op te stellen en uit te voeren. De Taskforce bestaat uit vertegenwoordigers van de 'gouden driehoek' (overheid, markt en kennisinstellingen), aangevuld met 'trekkers' met verantwoordelijkheid voor deelmarkten (zoals vastgoed, infra) en deelthema's (zoals Human Capital). De Taskforce legt verantwoording af aan het 'parlement' van De Bouwagenda: de Bouwcoalitie. Deze bestaat uit ruim 50 partners van De Bouwagenda, die deel uitmaken van dit unieke samenwerkingsverband.

De Taskforce bestaat uit de leden:

### **Bernard Wientjes**

Voorzitter

### **Gert-Jan Buitendijk**

Directeur-Generaal Bestuur en Wonen van het Ministerie van BZK algemene bestuursdienst

### **Joanne Meyboom**

Directeur divisie Building Technologies  
Siemens

### **Maxime Verhagen**

Voorzitter Bouwend Nederland

### **Elphi Nelissen**

Decaan faculteit Bouwkunde TU Eindhoven

### **Claudia Reiner**

Vicevoorzitter Uneto-VNI, directeur Caris & Reiner BV

### **Pieter Litjens**

Wethouder Verkeer, Vervoer en Organisatie  
gemeente Amsterdam

### **Albert Martinus**

Bestuurslid MKB Infra

### **Ben van Berkel**

Architect UN Studio / Kenzo Tange Chair Harvard

### **Koene Talsma**

Voormalig lid van de Raad van Bestuur van  
Dura Vermeer

### **Annemieke Nijhof**

CEO ingenieursbureau Tauw

### **Rob van Wingerden**

CEO BAM



# Inhoudsopgave

## De Bouwagenda (samenvatting): Bouwen aan de kwaliteit van leven – 8



### 1. De uitdagingen waarvoor wij staan – 12

- Energietransitie – 14
- Gebruik van grondstoffen – 14
- Klimaat – 15
- Duurzaamheid – 15
- Verstedelijking – 15
- Mobiliteit – 15
- Leven met water – 16
- Digitalisering – 16
- Vervangingsopgave – 17
- Aardbevingsbestendigheid – 17



### 2. Onze gezamenlijke ambities – 18

#### 2.1 Een Kwaliteits- en Schaa sprong in de bouwsector – 20

#### 2.2 De bouw als een circulair systeem in 2050 – 20

#### 2.3 Naar een spectaculaire productiviteitssprong – 20

#### 2.4 Wat is hiervoor nodig? – 21

- De gebruiker staat centraal – 21
- Ruim baan voor nieuwe inzichten en technologieën – 22
- Kennis dicht bij de praktijk brengen – 22
- We richten ons op de grote opgaven waar opschaling effect sorteert – 23
- Aanbesteden en innoveren – 23
- We haken aan bij wat er al is – 24
- Werken in coalities en kweken van duidelijk eigenaarschap – 24
- Vergroten van het exportaan deel – 24



### **3. Aanpak en actieprogramma – 26**

#### **3.1 De pijlers – 27**

#### **3.2 De weg vooruit aan de hand van Road Maps – 31**

- De Road Maps voor de Infrastructuur – 31
- De Road Maps voor de Woningbouw – 31
- De Road Maps voor de Utiliteitsbouw – 31

#### **3.3 Overkoepelende thema's – 32**

- Circulair bouwen – 32
- Ontwerpen vanuit een integrale visie – 32
- Digitalisering en informatisering – 32
- Human Capital – 33
- Regels en maatregelen die de verandering ondersteunen – 33
- Samenwerken vanuit vertrouwen – 33

#### **3.4 Het Actieprogramma 2017-2021 – 34**

#### **3.5 De Governance van de Bouwagenda – 35**

#### **3.6 Investeren in een toekomstbestendig en duurzaam Nederland – 35**



### **4. En wat gaat er dan gebeuren? – 38**

- Er komt een Revolutie in de sector – 39
- Stimulerende regelgeving gaat hand in hand met sensationele innovaties door de markt – 39
- De bouwsector wordt 'sexy' en er komt een onomkeerbare verandering voor iedereen – 39
- Er worden sterke coalities gesmeed, met mandaat en eigenaarschap – 40

#### **Bijlage 1: Recente relevante rapporten – 44**

#### **Bijlage 2: De Road Maps en de overkoepelende thema's – 46**

#### **Bijlage 3: Onderbouwing financiële paragraaf De Bouwagenda – 78**

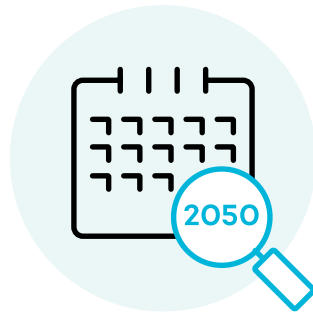


A blurred photograph of a crowd of people in a modern, brightly lit interior space, possibly a lobby or hallway. The people are out of focus, creating a sense of movement and activity. The background shows architectural details like glass panels and white walls. The floor is highly reflective, showing clear reflections of the people and the light.

Samenvatting

**Bouwen  
aan de  
kwaliteit  
van leven**





De bouw speelt een sleutelrol in de grote uitdagingen waarvoor onze samenleving staat. Klimaatverandering en uitputting van onze grondstoffen leiden ertoe dat we op een revolutionair andere wijze moeten denken over de inrichting van onze leefomgeving. Dit kan alleen als we onszelf opnieuw uitvinden. Een uniek samenwerkingsverband vanuit alle gelederen van de bouwsector – overheid, kennisinstellingen, markt en belangengroepen – heeft hiervoor een ambitieus plan van aanpak opgesteld. Zij presenteren u: De Bouwagenda.

**Steeds meer mensen zijn op zoek naar steeds meer welvaart op een manier die onze planeet niet meer aankan.**

Klimaatverandering gaat forse impact hebben op onze leefomgeving. Afkicken van fossiele brandstoffen dempt dit effect, maar het is niet genoeg. We moeten ons voorbereiden op hevigere weersomstandigheden: zwaardere regenbuien en stormen, stijging van de zeespiegel, een hoger waterpeil in onze rivieren, maar ook hetere zomers en verdroging en verzilting van landbouwgrond en natuur. Daarnaast hebben we te maken met

uitputting van grondstoffen. Dit vraagt een andere manier van consumeren en produceren. Hergebruik, herbestemming en ontwikkeling van duurzame materialen en energie worden de norm.

**Omdat deze ontwikkelingen nu nog amper merkbaar zijn in ons dagelijks leven, voelen we weinig urgentie. Maar die is er wel degelijk.**

Een groot deel van de toekomstopgave ligt in de gebouwde omgeving, die een investeringscyclus kent van tientallen jaren. Als we die

toekomstbestendig willen maken, moeten we nú beginnen. Met huizen, gebouwen en gebieden die leefbaar, gezond, veilig, energieneutraal en circulair zijn. Met bruggen, wegen, tunnels, sluizen en riolering die bestand zijn tegen klimaatverandering en uitgerust zijn voor de toekomst. Met een infrastructuur die slim, veilig en optimaal te benutten is, rekening houdend met voortschrijdende technologische ontwikkelingen. Kwaliteit van leven, duurzaamheid en circulaire bouw zijn hierbij de leidende begrippen.

### **Juist in Nederland kunnen we de uitdagingen met beide handen oppakken.**

In onze groene delta, met een welvarende en innovatieve economie, goed opgeleide beroepsbevolking en waardevolle infrastructuur, kunnen we het voortouw nemen. Onze ondernemersgeest, nijverheid en creativiteit maken Nederland tot de top-10 van meest innovatieve en welvarende economieën ter wereld<sup>1</sup>. Kortom, ons land heeft alles in zich om de bedreigingen die op ons afkomen, om te zetten in kansen. Daarin kunnen we mondiaal een voortrekkersrol spelen.

### **Daarvoor moeten we op een totaal andere manier gaan denken.**

Zeker in de bouw, waar het leeuwendeel van de uitvoeringsopgave ligt. Weliswaar is het een gezonde sector, die vaak prachtige, innovatieve oplossingen oplevert, maar het is ook een branche die zich kenmerkt door veel fragmentatie en inefficiëntie in de totale keten, waardoor investeren in innovatie nauwelijks loont. Een integrale en inspirerende visie en aanpak zijn nodig. Een aanpak met oog voor draagvlak, goede communicatie en aantrekkingskracht op jong talent. Evolutionaire ontwikkelingen in de bouwsector zijn niet in staat de maatschappelijke uitdagingen van de toekomst, de enorme vervangingsopgave en het benodigde tempo daarvan aan te kunnen. Er is geen evolutie, maar een revolutie nodig.

### **De Bouwagenda gaat deze verandering realiseren.**

In de kabinetsbrief van 29 november 2016 hebben de drie ministers van Economische Zaken, voor Wonen en Rijksdienst, en van Infrastructuur & Milieu in samenspraak met de bouwsector 'De Bouwagenda' geïnitieerd. Doel is om te komen tot een ambitieus vernieuwingsprogramma waarin de uitdagingen op het gebied van energie, klimaat en grondstoffen bovenaan staan. Als antwoord hierop hebben ruim 50 vertegenwoordigers vanuit alle onderdelen van de bouwsector, overheid, kennisinstellingen en maatschappelijke groepen in een open dialoog een plan van aanpak opgesteld. Nooit eerder zaten zoveel betrokken partijen in een sfeer van vertrouwen en commitment met elkaar om tafel. De Taskforce Bouwagenda is aangesteld om hierin te motiveren, leiding en sturing te geven, te faciliteren, te organiseren, aan te jagen, te verbinden en de institutionele voorwaarden te scheppen. We denken vanuit een brede en gedeelde lange termijn visie. We werken met concrete programma's, tussendoelen, zichtbare stappen en korte termijn resultaten.

### **Een Kwaliteits- en Schaa sprong met tempo is nodig.**

De urgente opgave die er ligt, kan niet binnen het systeem van vandaag worden gerealiseerd. Als we bijvoorbeeld doorgaan met het huidige tempo van energiebesparing, waarbij we huis voor huis aanpakken met bestaande technieken, zijn we nooit op tijd klaar en liggen de totale kosten veel hoger. We moeten opschalen met nieuwe, kwalitatief hoogwaardige producten en concepten. Het goede nieuws is: het kan. De technologische en digitale ontwikkelingen stellen ons hiertoe in staat. We gaan toe naar een Bouwsector 3.0. Hier werken alle partijen in de keten - beleidsmakers, opdrachtgevers, beheerders, kennisinstellingen, architectenbureaus, ingenieursbureaus, grote en kleine aannemers, toeleveranciers en andere betrokkenen - samen aan een optimaal maatschappelijk resultaat. Met deze aanpak verwachten we een spectaculaire productiviteits sprong te realiseren, waarbij we de voor ons liggende opgaven tegen 30% lagere kosten kunnen uitvoeren.

1 The Global Competitiveness Report 2016–2017, World Economic Forum

# Er is een energierevolutie in de gebouwde omgeving noodzakelijk

## De transitie begint met een nieuwe manier van werken.

Door in een bouwcoalitie van overheid, markt en kenniswereld samen plannen te maken en uit te voeren. Door in te zetten op alle niveaus: Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen. Door in te zetten op radicale verbetering van zowel het gangbare en routinematige werk als op de grote complexe werken. Door morgen te beginnen en al werkende de beste antwoorden te vinden. Door creativiteit leidend te laten zijn. Door niet te stoppen als we een belemmering tegenkomen, maar die juist te gebruiken voor ons denken en handelen. Door regelgeving, financiering en digitalisering zoveel mogelijk ondersteunend te laten zijn aan de benodigde innovatie. Door in te zetten op een gebouwde omgeving die het welzijn van eenieder bevordert. Door het beste te halen uit de mensen in de bouw.

## Kern van De Bouwagenda vormen elf Road Maps en zes dwarsdoorsnijdende, overkoepelende thema's.

Deze hebben betrekking op de drie pijlers infrastructuur, woningbouw en utiliteitsbouw. Voor elk van deze pijlers gaat een 'Topteam' aan de slag. Zij hebben tot taak voor elke Road Map een coalitie te formeren met alle relevante stakeholders die zich committeren om de vereiste doorbraak te realiseren. De overheden zijn bereid de sector daarin in alle opzichten actief te ondersteunen.

## Wat we concreet gaan doen:

De Taskforce Bouwagenda heeft in zijn vierjarig programma uiterlijk in 2021 geregeld dat:

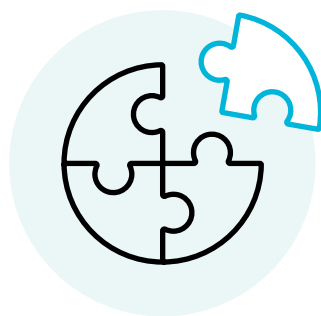
1. verduurzaming van de bestaande woningvoorraad in 2021 is opgeschaald tot 100.000 woningen per jaar, te beginnen bij opschaling van het programma "Stroomversnelling" (verduurzaming corporatiewoningen);
2. er een Plan van Aanpak ligt om in 2030 het binnenklimaat van alle scholen gezond te krijgen en de meest urgente scholen met label G in 2021 gerenoveerd en duurzaam zijn; er komt een landelijk Financieringsarrangement Scholen beschikbaar;
3. er een plan ligt met draagvlak om 1 miljoen nieuwe energieneutrale woningen geprogrammeerd te hebben, die in 2030 gerealiseerd zijn; dit leidt tot een nieuwbouwproductie van gemiddeld 100.000 woningen per jaar vanaf 2021;
4. onze 'nationale infrastructuur assets' (wegen, tunnels, bruggen, sluizen, dijken, riolen, energienetwerken) uniform inzichtelijk zijn, zodat de opgave voor vervanging, functie- en klimaatadaptatie meerjarig te plannen en te budgetteren is, en er al een voortvarende start is gemaakt met innovatieve en duurzame vervanging;
5. bewoners van het aardbevingsgebied zich gehoord voelen, en inzicht hebben in hun eigen woonsituatie en mogelijkheden; Groningen beschikt dan over een Living Lab Building met laagdrempelige test- en validatiefaciliteiten waarmee een rijk aanbod aan innovatieve, aardbevingsbestendige en circulaire concepten wordt ontwikkeld;
6. de diverse kennis- en onderwijsinstellingen echt complementair zijn gaan samenwerken, en aangehaakt zijn bij alle Road Maps;
7. een Human Capital-agenda in uitvoering is die de bouw neerzet als 'zeer aantrekkelijke werkgever', op weg naar ten minste 50.000 extra benodigde banen;
8. de relevante institutionele belemmeringen zijn benoemd en aangepakt;
9. bestaande en glorende financierings- en investeringsmogelijkheden zijn samengebracht en ontsloten;
10. we jaarlijks één Nationaal Icoonproject benoemen dat de nieuwe werkwijze zichtbaar maakt.



H1

**De  
uitdagingen  
waarvoor  
wij staan**





De primaire levensbehoeften van de mens liggen voor een groot deel in een veilige en gezonde leefomgeving. De bouw is dan ook misschien wel de oudste industrietak in de geschiedenis van de mensheid. In Rome bewonderen wij de bouwkunst van vóór de jaartelling, als we rijden over wegen en bruggen waarvan de fundamenten al in de Romeinse tijd zijn aangelegd. Ook vandaag de dag speelt de bouw een sleutelrol in de grote uitdagingen waarvoor onze samenleving staat.

De bouwsector versterken en oplossingen bieden voor maatschappelijke uitdagingen zoals het verduurzamen van woningen en effectiever gebruik van grondstoffen. Met die doelstelling namen de drie ministers van Economische Zaken, voor Wonen en Rijksdienst, en van Infrastructuur & Milieu in samenspraak met de bouwsector op 29 november 2016 het initiatief voor 'De Bouwagenda'. Als concrete doelstellingen werden genoemd:

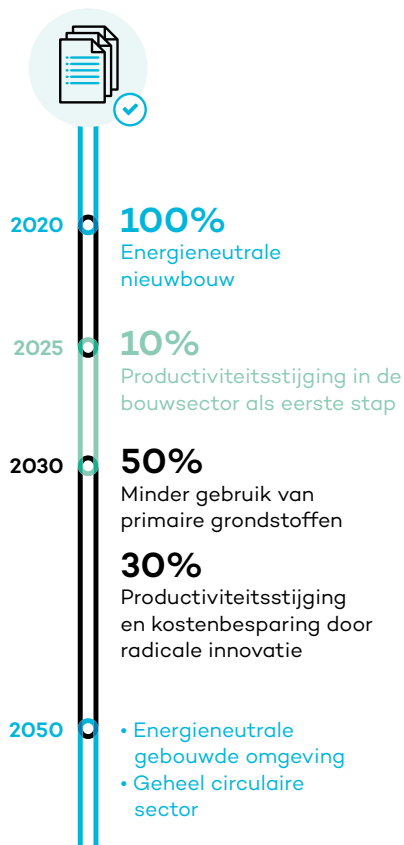
- te komen tot een energieneutrale gebouwde omgeving in 2050; en 100% energieneutrale nieuwbouw van woningen en utiliteitsgebouwen vanaf 2020;

- 50% minder gebruik van primaire grondstoffen in de bouw in 2030; in 2050 moet de sector geheel circulair zijn;
- ten minste 10% productiviteitstijging in de bouwsector in 2025.

Een groot aantal vertegenwoordigers vanuit alle onderdelen van de bouwsector, overheid, kennisinstellingen en maatschappelijke groepen is bijeengekomen op de Bouwcampus in Delft om deze opgave in te vullen. Er ontstond een unieke, open dialoog met ruim 50 betrokkenen. Nooit eerder zaten zoveel partijen in een sfeer van vertrouwen en commitment met elkaar om tafel.



## Concrete doelstellingen De Bouwagenda



Gezamenlijk is gewerkt aan De Bouwagenda, waarin een ambitieuze visie en actieprogramma voor de komende 4 jaar worden neergelegd. De gemeenschappelijke conclusie hierin luidt dat de in de kabinetsbrief genoemde doelstellingen alleen te realiseren zijn, wanneer ze in het kader worden geplaatst van een aantal, deels mondiale, ontwikkelingen, die in snel tempo op ons afkomen:

### Energietransitie

Eeuwenlang hebben mensen gedacht dat onze energievoorraden onuitputtelijk zijn. Als de ene grondstof eindig leek, diende de volgende zich aan. Hout, turf, kolen, olie, gas, kernenergie – steeds boorden we in de natuur een nieuwe bron aan. Er was blind vertrouwen dat dit eindeloos zou kunnen doorgaan – en bij sommigen is dat er nog steeds. Inmiddels weten we, dankzij overvloedig wetenschappelijk bewijs, dat we met het in korte tijd opstoken van fossiele bronnen ons eigen klimaat beïnvloeden. Als wij de uitstoot van schadelijke broeikasgassen als CO<sub>2</sub> niet beperken, laten we voor onze kinderen en kleinkinderen een planeet achter met een onbeheersbaar klimaat, waardoor grote groepen mensen in hun voortbestaan worden bedreigd.

De bouwsector zag energieverbruik van oudsher als kostencalculatiepost. Bij de keuze van materialen speelde de CO<sub>2</sub>-uitstoot niet of nauwelijks een rol. Woningen en gebouwen werden vanzelfsprekend op het gasnet aangesloten, voor de energieprestatie golden doorgaans de minimumnormen. Inmiddels weten we dat bijna 40% van ons energieverbruik op gaat aan verwarming van gebouwen en woningen.<sup>2</sup> Er is een geweldige besparing mogelijk, zowel in huur- en koopwoningen als bij kantoren, utiliteitsgebouwen en infra-objecten. Deels door isolatie, deels door gebruik van duurzame bronnen zijn fossiele brandstoffen hier straks overbodig. De technieken om dit te realiseren zijn ruimschoots voorhanden, het gaat er nu om deze op grote schaal zo efficiënt mogelijk uit te rollen.

De conclusie is duidelijk: er is een energierevolutie in de gebouwde omgeving noodzakelijk.

### Gebruik van grondstoffen

In de bouw was traditioneel de keuze van materialen gericht op kwaliteit, functionaliteit, prijs en design. Potentieel hergebruik speelde bij de materiaalkeuze niet of nauwelijks een rol. Verspilling werd gewoon betaald, er was geen (economische) prikkel. Er was immers sprake van een oneindige voorraad grondstoffen. Althans, dat dacht men. Ook hier kwam het breekpunt als een schok: de hoeveelheid grondstoffen is helemaal niet eindeloos. Hergebruik van bouw- en sloopafval krijgt steeds meer aandacht, maar is nog lang geen onderdeel van een integrale, circulaire benadering. Laat staan het hergebruik van bouwwerken en -elementen en het niet meer hoeven toepassen van primaire grondstoffen. Om volgende generaties niet in grote problemen te brengen, moet dit radicaal anders.

Ook hier is de conclusie evident: er is in hergebruik en herbestemming een revolutie in de bouw noodzakelijk.

<sup>2</sup> Monitor Energiebesparing Gebouwde Omgeving 2015, RVO.NL en ECN, november 2016

# Mobiliteit en bereikbaarheid zijn cruciaal voor de verdien capaciteit van Nederland

## Klimaat

Ondanks mondiale inspanningen tot het zoveel mogelijk beperken van de opwarming van de aarde, zal het klimaat in de komende jaren zeker veranderen. Dit heeft grote consequenties voor een land als Nederland. Het gaat dan niet alleen over de bescherming tegen de stijging van de zeespiegel, maar vooral om de bedreiging vanuit de rivieren. Een zorgelijk effect van de klimaatverandering voor Nederland is ook dat niet alleen de hoeveelheid regenwater stijgt, maar dat het regenwater veel geconcentreerder neerkomt. Clusterbuien zullen steeds meer voorkomen. Onze infrastructuur, afvoerstelsels en onze planologie zijn hierop niet berekend. Een extra probleem is dat de bodem in een groot deel van Nederland daalt.

De conclusie luidt: er is een revolutie in ons waterbeheer- en afwateringssysteem nodig. De resultaten van die revolutie zullen belangrijke gevolgen hebben voor de inrichting van de openbare ruimte.

## Duurzaamheid

Om de resultaten van het Klimaatakkoord van Parijs en het Energieakkoord te behalen, zullen de komende jaren zeer grote inspanningen moeten worden verricht. De doelstellingen zijn zo ambitieus dat de revolutie vandaag moet beginnen. Met name het verduurzamen van de gebouwde omgeving (woningbouw, utiliteitsbouw en boven- en ondergrondse infrastructuur) heeft hierbij prioriteit. Technologisch is de afgelopen jaren veel vooruitgang geboekt. Volgens de Taskforce Bouwagenda moeten we de komende jaren vooral inzetten op een betere financiering en het vergroten van draagvlak onder bewoners (huurders en kopers). Onderzoeksresultaten laten zien dat op dit moment slechts 1% van de Nederlanders wil investeren in het klimaatbestendig maken van hun woning<sup>3</sup>. Daarnaast moet de overheid haar voorbeeldrol pakken in het verduurzamen van haar eigen gebouwen. Er ligt een gezamenlijke taak voor alle betrokkenen om iedereen in Nederland enthousiast te maken voor verduurzaming. Niet alleen omdat het noodzakelijk is, maar ook omdat

het voordelen oplevert, bijvoorbeeld op het gebied van comfort en lagere energiekosten.

## Verstedelijking

De groei van onze steden is één van de meest omvangrijke en complexe opgaven van dit moment. Steden zijn magneten voor mensen, bedrijven en investeringen en de steden worden daarmee steeds belangrijker voor de Nederlandse economie. De druk op beschikbare ruimte en bestaande infrastructuurnetwerken zien we in onze steden in hoog tempo oplopen. Dit brengt extra uitdagingen met zich mee, bijvoorbeeld om de hevigere weersomstandigheden die we in de toekomst gaan zien in de stad het hoofd te bieden. Tegelijkertijd biedt het kansen om onze belangrijkste stedelijke regio's te ontwikkelen tot aantrekkelijke, duurzame en internationaal concurrerende metropolen. Daarbij moeten we evenveel aandacht hebben voor de gevolgen van verstedelijking voor regio's waar de populatie juist terugloopt. Het voorzien in hoogwaardige huisvesting, gezonde lucht en een veilige en bereikbare leefomgeving staat overal in Nederland voorop.

## Mobiliteit

Mobiliteit en bereikbaarheid zijn cruciaal voor de verdien capaciteit van Nederland, een voorwaarde voor de leefbaarheid in steden en dorpen én een pijler onder de klimaatdoelstellingen. Goede bereikbaarheid zorgt voor een omgeving waar bedrijven zich graag vestigen en mensen willen leven en wonen. Mobiliteit maakt dat organisaties en mensen kunnen doen waar ze goed in zijn, stimuleert de productiviteit en draagt in hoge mate bij aan woon- en leefplezier.

Door de verstedelijking en economische groei blijft de vraag naar mobiliteit, en daarmee de behoefte aan een goede weg-, water- en spoorinfrastructuur, de komende jaren fors toenemen. Klimaat, energietransitie en technologische ontwikkelingen maken dat mensen anders gaan leven, anders gaan denken over mobiliteit en andere eisen gaan stellen. Demografische ontwikkelingen, zoals binnenstedelijke verdichting, hebben invloed op de mobiliteitsvraag. Meer mensen kunnen wonen en werken in dezelfde stedelijke regio. Daarmee kan

<sup>3</sup> Motieven verduurzaming particuliere koopwoningen, TeamVier, 2016



# Digitale middelen zijn pas effectief als wij ze op de juiste manier leren gebruiken

het autogebruik – en dus de uitstoot van CO<sub>2</sub> – significant worden teruggedrongen. Het draagt ook bij aan oplossing van het fileprobleem, zo blijkt uit een studie van Significance (2016)<sup>4</sup>. Daarvoor is het wel noodzakelijk om de stedelijke mobiliteitsnetwerken op te schalen naar regionale netwerken met nieuwe fietsverbindingen, metro-verbindingen en lightrail. Dat vraagt tegelijkertijd om nieuwe en flexibelere mobiliteitsconcepten, waarvoor de steden graag willen samenwerken met het Rijk, Schiphol, de havens en partners in de Triple-Helix (samenwerking overheid, kennisinstellingen en bedrijfsleven).

Ook in het landelijk gebied vormt het beschikbaar houden van (OV-)mobiliteit en infrastructuur een grote opgave. Investerings, om nieuwe verbindingen aan te leggen en de bestaande verbindingen in stand te houden, blijven daarom hard nodig. Daarbij moet en kan het anders: slimmer, flexibeler, duurzamer en veiliger. Dit is de transitie waar infrabeheerders, vervoerders en bouwsector samen voor staan.

Voor een optimaal functionerend mobiliteitsstelsel zijn alle modaliteiten nodig. Het beter benutten van deze netwerken, en tegelijkertijd het verduurzamen ervan, kan door ontwikkeling en inzet van concepten vanuit Smart Mobility. De Bouwagenda onderstreept de ambitie van Nederland, vastgelegd in de 'Declaration of Amsterdam', om als koploper op het gebied van Smart Mobility te fungeren in Europa.

Duurzamere mobiliteit moet hand in hand gaan met een duurzame bouw en duurzaam gebruik van infrastructuur. Dat betekent dat de uitbreiding en vernieuwing van onze infrastructuur samen moet gaan met energiebesparing of – opwekking en volledig circulair gebruik van materialen. Een overstap naar 3kV bovenleidingspanning zou bijvoorbeeld de grootste en meest principiële verandering van het spoorwagennet zijn sinds zijn ontstaansgeschiedenis en levert, naast een capaciteitsvergroting, een jaarlijkse energiebesparing

op vergelijkbaar met het elektriciteitsgebruik van ruim 140.000 huishoudens<sup>5</sup>.

## Leven met water

De geschiedenis van Nederland is in sterke mate bepaald door onze relatie met water. Veiligheid stond daarbij altijd voorop. Die lijn wordt tot op de dag van vandaag voortgezet in het Hoogwaterbeschermingsprogramma en de Kustlijn zorg. In deze programma's is het keren van water uitgangspunt. Om stad en land duurzaam veilig te houden en wateroverlast te voorkomen, investeren we ook in aanvullende actielijnen, namelijk het bieden van meer ruimte voor het water en het slim inrichten van stad en landschap. Deze lijnen worden uitgewerkt in het nieuwe Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie.

Naast veiligheid is water ook een voorwaarde voor natuurlijke en economische meerwaarde. De Delta Aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater geeft hier invulling aan.

Al deze maatregelen hebben als doel om Nederland klimaatbestendig te maken en economisch sterk te houden.

Een belangrijke uitdaging is om op systeem- en gebiedsniveau tot komen tot een integraal ontwerp en dit vervolgens door te vertalen naar concrete maatregelen, die in onderlinge samenhang (kosten) effectief zijn. Het gegeven dat zowel bij het Rijk als bij de waterschappen op grote schaal kunstwerken aan vervanging toe zijn, biedt kansen voor deze integrale aanpak.

## Digitalisering

Digitalisering is een van de belangrijkste *drivers* van de geschetste revolutie in de bouw. Robotisering en *3D printing* doen hun intrede in het bouwproces, maar ook tijdens het gebruik van een gebouw, woning, weg, tunnel of brug. De toepassing van *Big Data* heeft een lerend effect op hoe en wat we bouwen. Een ander voorbeeld is de toepassing van BIM en *Big Data* bij het ontwerpen van nieuwe wijken en gebouwen. Apparaten gaan met elkaar

<sup>4</sup> Accessibility impacts of alternative urbanization strategies in The Netherlands, Significance, 2016

<sup>5</sup> Benchmark 3KV Tractievoeding, CE Delft, 2016

praten door het *Internet of Things* (IoT) en *Remote Services*. Hierdoor kan bijvoorbeeld onderhoud op een efficiëntere manier plaatsvinden. Ook zijn we in staat tot het continu verbeteren van *'life cycles'*.

Het nu al inbouwen van sensoren in gebouwen en infrastructuur zal nieuwe inzichten geven in gedrag en toekomstbestendigheid. Moderne (monitoring) systemen in woningen en infrastructuur dragen niet alleen bij aan comfort en controle op het energieverbruik en beschikbaarheid, maar gaan ook enorm helpen bij bijvoorbeeld de maatschappelijke opgave om senioren langer thuis te laten wonen. De woning van de toekomst is een 'tablet' met muren.

Een ander voorbeeld is het overgaan op volledige digitale treinbeveiligingstechniek die het spoor in staat stelt treinen sneller en dichter op elkaar te laten rijden. Het inbouwen op grote schaal van *Smart Sensoring* en *Big Data* in het spoorstelsel gaat een sprong betekenen in het voorspellen en daarmee voorkomen van storingen.

Voor zover deze middelen er nu nog niet zijn, bedenken we ze. Ze veranderen niet alleen hoe we de gebouwde omgeving gaan voortbrengen, maar ook *wat* we gaan maken en hoe we deze gaan *gebruiken*. Zo wordt de gebouwde omgeving van een hogere kwaliteit tegen lagere kosten, zijn er minder verspillingen en minder fouten, en wordt beter voldaan aan de verwachtingen van alle stakeholders en met name de eindgebruiker. Digitalisering speelt een cruciale rol in de ambitie om te zorgen voor een aangename, veiligere, gezondere en duurzamere woon- en werkomgeving. Ook gaat de productiviteit in de bouwsector als geheel erdoor stijgen.

Digitale middelen zijn echter pas echt effectief wanneer wij ze op de juiste manier leren gebruiken. Hier ligt een belangrijke taak voor onderwijs en vakopleidingen.

## Vervangingsopgave

Op dit moment kent Nederland veel verouderde gebouwen en infrastructuur. Een groot deel dateert van direct na de Tweede Wereldoorlog,

en deels ook het Interbellum. In de periode 2025–2050 komt er een piek aan noodzakelijke vervangingsinvesteringen<sup>6</sup>. Als we deze opgave aanpakken met de huidige technieken en werkwijze is dit een gemiste kans om toekomstbestendige gebouwen en infrastructuur neer te zetten. Maar het is vooral ook veel te kostbaar en tijdrovend.

## Aardbevingsbestendig bouwen en renoveren

De Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) wint sinds 1963 aardgas uit het Groningenveld in Noordoost-Groningen. Vanaf 1996 treden daar in toenemende mate aardbevingen op. Alle partijen zijn het er inmiddels over eens dat de aardbevingen worden veroorzaakt door de aardgaswinning. De aardbevingen veroorzaken schade aan gebouwen in het gebied. Er is een toenemende zorg ontstaan over de veiligheid van de bewoners in Noordoost-Groningen. In de kern van het aardbevingsgebied staan ongeveer 22.000 woningen en 1.500 andere gebouwen. Schade die er is, moet direct worden verholpen. Voor verdere versterking moeten al die gebouwen ook worden geïnspecteerd, de te nemen versterkingsmaatregelen moeten worden vastgesteld en uitgevoerd. De maatschappelijke urgentie ligt in het terugkrijgen van het gevoel van veiligheid, gezondheid en leefbaarheid in de getroffen gebieden. Veilig kunnen wonen, werken en naar school kunnen gaan, heeft nu prioriteit. Maar dat kan, én moet, samengaan met de opgaven op het gebied van verduurzaming. Reguliere aanpakken die overheden, ondernemers en kennisinstellingen tot nu toe gewend waren toe te passen voor de bewoners, voldoen hier niet. Er is dringende noodzaak tot een specifieke op deze uitzonderlijke situatie passende aanpak die gunstige voorwaarden schept voor tempooversnelling en herstel van vertrouwen. Cruciaal daarbij is het organiseren van een daadkrachtige kennisontwikkeling en daadkrachtige doorzettingsmacht om de maatregelen in een hoger tempo uitgevoerd te krijgen.

<sup>6</sup> Investeren in Nederland, EIB, juni 2015



H2

Onze

gezamenlijke  
ambities





De ambities van De Bouwagenda zijn hoog. Vanuit de lange termijn visie willen we sturen op korte termijn resultaten. Gezamenlijk hebben we de overtuiging dat juist Nederland deze uitdaging met beide handen kan oppakken. Met onze welvarende en innovatieve economie, goed opgeleide beroepsbevolking en waardevolle infrastructuur, kunnen we het voortouw nemen. Daarvoor moeten we wel op een totaal andere manier gaan denken en handelen. Er is geen evolutie, maar een revolutie nodig in de bouw.

Nederland kent een rijke traditie van planning en 'maakbaarheid' van het landschap. Al eeuwenlang vechten we tegen de elementen. Dankzij onze dijken en waterwegen leven we relatief veilig in een land dat deels onder de zeespiegel ligt. Na de Watersnoodramp in 1953 bouwden we de Deltawerken. Toen onze grote rivieren steeds vaker dreigden te overstromen als gevolg van zwaardere regenbuien en smeltwater, kwamen we met het programma Ruimte voor de Rivier, dat internationale faam verwierf. Nederlandse ingenieurs en waterbouwers werden overgevloden na de ramp in New Orleans. Overal ter wereld wordt onze kennis

en kunde ingezet om bij te dragen aan de waterveiligheid. Ook met gebruik van hernieuwbare energiebronnen hebben we een lange historie; dankzij onze Hollandse windmolens konden we een deel van de Zuiderzee inpolderen en daar nieuw land creëren. Onze ondernemersgeest, nijverheid en creativiteit maakten Nederland tot de top-10 van meest innovatieve en welvarende economieën ter wereld. Kortom, ons land heeft alles in zich om de bedreigingen die op ons afkomen, om te zetten in kansen. Daarin kunnen we mondiaal een voortrekkersrol spelen.

Daarvoor moeten we op een totaal andere manier gaan denken. Zeker in de bouw, waar het leeuwendeel van de uitvoeringsopgave ligt. Weliswaar is het een gezonde, productieve sector, die bij vlagen prachtige, innovatieve bouwwerken oplevert, maar het is geen branche die zich kenmerkt door spectaculaire vernieuwing. De infrastructuur, huizen en gebouwen die wij nu bouwen zijn in essentie niet anders dan zoals ze lang geleden gebouwd werden. Uiteraard heeft de technologie ervoor gezorgd dat het comfort van wonen en mobiliteit onvergelijkelijk beter geworden zijn, maar dit is geleidelijk gegaan. Er was in de bouw niet of nauwelijks sprake van grote doorbraken, veeleer van een evolutionair proces.

De vraag is nu of evolutionaire ontwikkelingen in de bouwsector in staat zijn de maatschappelijke uitdagingen van de toekomst en de enorme vervangingsopgave aan te kunnen. Het antwoord van de Taskforce Bouwagenda is: *nee*. Er is geen evolutie, maar een revolutie nodig!

## 2.1 Een Kwaliteits- en Schaalsprong in de bouwsector

De urgente opgave die er ligt, kan niet binnen het huidige systeem worden gerealiseerd. Als we bijvoorbeeld doorgaan met het huidige tempo van energiebesparing, waarbij we huis voor huis aanpakken met bestaande technieken, zijn we nooit op tijd klaar en liggen de totale kosten veel hoger. Hetzelfde geldt voor het toekomstbestendig maken van onze bruggen en de aanpak van ongezonde scholen. We moeten opschalen met nieuwe, kwalitatief hoogwaardige producten en concepten. In de door markt, overheid en kennisinstellingen gezamenlijk opgestelde Kabinetsbrief van 26 november 2016 is aangegeven dat een Kwaliteitssprong en Schaalsprong noodzakelijk zijn:

- De *Kwaliteitssprong* moet leiden tot een hoger maatschappelijk rendement op investeringen: duurzamer, circulair, toekomstbestendig en met een hogere klantbetrokken- en -tevredenheid.

- De *Schaalsprong* moet leiden tot het groot-schalig toepassen van nieuwe concepten en technieken: van pilots via (inter)nationaal prototyping naar (investerings)programma's waardoor schaalgrootte-effecten gaan optreden, er de noodzakelijke versnelling in komt en de kosten per product drastisch omlaag gaan.

## 2.2 De bouw als een circulair systeem in 2050

Hergebruik van bouw- en sloopafval krijgt steeds meer aandacht, maar is nog lang geen onderdeel van een integrale, circulaire benadering. Laat staan het hergebruik van bouwwerken en -elementen en het niet meer hoeven toepassen van primaire grondstoffen. Om volgende generaties niet in grote problemen te brengen, moet dit radicaal anders. Er zal fundamentele herbezinning moeten komen op het gebruik van primaire grondstoffen, op de herbruikbaarheid van gebouwde constructies en de herbestemming van gebouwen. De bouw is nog in de beginfase van dit proces. Om het belang hiervan te onderstrepen, heeft de Taskforce Bouwagenda het in De Bouwagenda aangemerkt als overkoepelend, horizontaal thema dat in alle Road Maps doorspeelt. De ambitie is dat in 2021 voor iedereen helder is hoe circulaire economie wordt gedefinieerd en hoe deze kan worden gemeten en uitgevraagd in aanbestedingen. Daarnaast wordt door opdrachtgevers in de bouw voor een aanzienlijk deel circulair uitbesteed, worden zij hierbij ondersteund en wordt er gemonitord hoe vaak er daadwerkelijk circulair wordt aanbesteed.

## 2.3 Naar een spectaculaire productiviteitsprong

De bouw is één van de grootste sectoren in de wereldeconomie. Bouwgerelateerde uitgaven zijn goed voor 13% van het mondiale BBP. De sector biedt werk aan 7% van de wereldwijde beroepsbevolking. Wereldwijd kent de bouwsector in de afgelopen 20 jaar een productiviteitsgroei van gemiddeld 1% per jaar. In vergelijking met



de bijvoorbeeld de industrie, met een jaarlijkse productiviteitsgroei mondiaal van 3,6%, blijft deze ver achter.

Ook is de productiviteitsgroei in de bouw (net als in de overgrote meerderheid van landen wereldwijd) in Nederland in de afgelopen 20 jaar achtergebleven bij productiviteitsgroei binnen de rest van de Nederlandse economie<sup>7</sup>. Hier is dus volop ruimte voor verbetering. Complicerende factor in Nederland is dat de huidige verhoudingen tussen opdrachtgevers en –nemers, en partijen onderling in de bouwketen, vernieuwing in de weg staan. Er is nog steeds veel wantrouwen en concurrentie op prijs, wat leidt tot juridisering van contractvormen, weinig innovatie en beperkte samenwerking. Helaas eindigen veel projecten nog steeds in de rechtszaal. Weliswaar is er inmiddels veel verbeterd in de aanbestedingspraktijk (opdrachtgever geeft opdrachten op hoofdlijnen, privaat deel bouwsector voert integraal uit = Bouwsector 2.0), maar het is niet genoeg. We moeten de patstelling doorbreken. Het is tijd voor een Bouwsector 3.0.

<sup>7</sup> Reinventing Construction: a route to higher productivity, McKinsey Global Institute, februari 2017

## Van Bouwsector 1.0 naar 3.0



### Bouwsector 1.0

Opdrachtgever werkt tot in detail opdrachten uit, privaat deel bouwsector levert materialen en capaciteit, is slechts uitvoerend.



### Bouwsector 2.0

Opdrachtgever geeft opdrachten op hoofdlijnen, privaat deel bouwsector voert integraal uit.



### Bouwsector 3.0

Alle partijen in de keten, van beleidsmakers, opdrachtgevers, beheerders, tot kennisinstellingen, ingenieursbureaus, aannemers groot en klein, toeleveranciers en andere partijen, werken samen voor een optimaal maatschappelijk resultaat (gezond land en gezonde sector).

In de Kabinetsbrief zet het kabinet in op een productiviteitsstijging van 10 % in de sector tot 2025. De Taskforce Bouwagenda is van mening dat, alle ingrijpende maatschappelijke opgaven in ogenschouw nemend, dit niet toereikend is. Met de combinatie van een Kwaliteitsprong en een Schaalsprong is in de Bouwsector 3.0 een veel grotere productiviteitsverhoging te realiseren. Met deze aanpak kunnen we de voor ons liggende opgaven tegen 30% lagere kosten uitvoeren dan wanneer wij op de huidige voet doorgaan.

## 2.4 Wat is hiervoor nodig?

Hoe kunnen we de beoogde vernieuwingslag in de bouw realiseren? De Taskforce Bouwagenda formuleert hiervoor een aantal uitgangspunten:

### De gebruiker staat centraal

Eindgebruikers, burgers en omwonenden eisen hun plek op als het gaat om het ontwikkelen van nieuwe concepten voor wonen, werken, verplaatsen en recreëren. Bedrijven die de gebruiker toelaten tot het ontwerp- en realisatieproces merken dat dit een competitief voordeel oplevert en dat hun actieve inzet kan leiden tot verrassende nieuwe beheerconcepten.

Op die tendens kunnen we veel beter inspelen. Op het gebied van de energietransitie organiseren steeds meer eindgebruikers zich in coöperaties, om zelf te gaan voorzien in hun energie met duurzame, decentrale bronnen. Een enkele gebruiker gaat zijn eigen gang, bouwt een *tiny house*, gaat *off the grid* en probeert zijn footprint te minimaliseren. Het zijn deze *lead users* die vaak verrassende nieuwe wegen vinden. Ook is de gebruiker expert als het om zijn eigen leefomgeving gaat: wanneer hij of zij meedoet met ontwikkeling en realisatie van lokale voorzieningen leidt dat al snel tot betere en goedkopere oplossingen en meer draagvlak. Lokale gemeenschappen zijn vaak ook bereid om een actieve rol te spelen bij de realisatie en/of het beheer van deze voorzieningen.

Ten slotte zijn de 'assets' in Nederland – onze gebouwen, infrastructuur, voorzieningen en

openbare plekken – van de burgers. Alleen al om die reden moeten beslissingen over grote ingrepen en investeringen in samenspraak met de burgers en gebruikers worden genomen. Met als bijkomend voordeel dat het eindresultaat doorgaans ook beter wordt. In de uitwerking van de verschillende Road Maps vindt de Taskforce Bouwagenda het van groot belang dat de eindgebruikers zo goed mogelijk worden betrokken. Met behulp van krachtige (digitale) technieken kunnen we de gebruiker meenemen naar het toekomstige resultaat en kan hij aanpassingen voorstellen voordat zaken worden vastgelegd in steen, ijzer en beton.

### Ruim baan voor nieuwe inzichten en technologieën

Een revolutie heeft als voordeel dat het antwoord ruimte geeft en moet geven aan nieuwe gedachten en inzichten. De Taskforce Bouwagenda meent dat de problemen die voortkomen uit de geschetste mondiale ontwikkelingen niet alleen opgelost kunnen worden door een eendimensionaal antwoord, maar door de inzet van nieuwe inzichten en technologieën op zowel proces-, product- als conceptniveau. Een voorbeeld van het laatste: als er meer regenwater naar beneden komt in de vorm van toenemende plensbuien, kan het eendimensionale antwoord zijn: rioleringen en afvoerpijpen met een grotere diameter en dus meer capaciteit. De Taskforce Bouwagenda meent dat een beter antwoord is: het fundamenteel nadenken over de kern van het vraagstuk en het ontwikkelen (*out of the box*) van een nieuwe werkwijze, gebruik makend van nieuwe technieken als sensoren en andere intelligente systemen.

Innovatie gaat vanzelf vliegen wanneer de ambities scherp en dwingend zijn, en vervolgens ruim baan wordt gegeven aan innovatie. Dit gaat gebeuren wanneer onnodig belemmerende (aanbestedings)-regelgeving wordt weggenomen, wanneer investeren in innovaties door opschaling (grote aantallen) terugverdiend kan worden, wanneer de bouwsector midden in de belangstelling komt te staan ('sexy' wordt) en wanneer investeren in bouw-innovaties en *start-ups* beleefd wordt als een winstgevende belegging. Dit zijn simpele lessen uit andere industriesectoren die de Taskforce Bouwagenda in de bouwsector gaat brengen.

Concreet gaat de Taskforce Bouwagenda – naast het aanpakken van belemmerende regelgeving – stimuleren dat een aantal innovatie-investeringsfondsen worden opgezet die gevoed worden door overheden en marktpartijen. Deze investeringsfondsen kennen de overheid mede als '*launching customer*' en gaan zo laten zien dat óók in de bouwsector investeren in innovatie loont, zowel voor de maatschappij als de investeerder.

### Kennis dicht bij de praktijk brengen

Nederland en de landen om ons heen kennen uitstekende universiteiten, hogescholen en kennis- en onderzoeksinstituten. Nog te vaak houden deze instituten zich te veel bezig met het binnenhalen van betalende opdrachten en zijn er te weinig stimulansen om complementair aan elkaar en samen baanbrekende kennis te ontwikkelen. Ook is de belangstelling vanuit het (bouw)bedrijfsleven mager om samen met deze instellingen tot sensationele innovaties te komen.

De Taskforce Bouwagenda gaat dit veranderen. Door de kennis-invalshoek rechtstreeks te verbinden aan de Road Maps is de noodzakelijke koppeling van kennisinstellingen aan de maatschappelijke opgaves verzekerd. Een goed voorbeeld hiervan is hoe Deltares onlosmakelijk verbonden is aan het Deltatechnologie-programma. De kennisinstellingen kunnen op de verschillende niveaus hun krachten bundelen. CROW, Platform31, ISSO, STABU, CfPB en SBRCUR hebben reeds initiatief genomen tot oprichting van een samenwerkende kennisfederatie om de praktijkkennisontwikkeling, deling en borging in De Bouwagenda te ondersteunen.

De opschalingsmogelijkheden die de Taskforce Bouwagenda in de gekozen Road Maps ziet, leiden ertoe dat bedrijven en investeerders gaan investeren in innovatie en dan gaan de bedrijven vanzelf op zoek naar de kennisinstellingen om met '*state-of-the-art*' onderzoek hun innovaties onderscheidend goed te laten zijn.

Een geheel andere invalshoek bij het 'Kennis dicht bij de praktijk brengen' is dat we de uiteindelijke gebruiker meenemen in het toepassen van en omgaan met de nieuwe technologische



# Een innovatie is niet zomaar 'een leuk idee'

mogelijkheden. Anders ontstaat een 'kennishiaat'. Dit geldt zowel voor de mens in de bouwsector zelf als voor de gebruiker van de gebouwde omgeving. Hier ligt een urgentie tot anders opleiden op onze scholen. Een hedendaags voorbeeld hiervan is dat onze auto's (elektronisch) al veel meer kunnen dan wij dagelijks benutten. En hetzelfde geldt voor 'state-of-the-art' domotica.

## We richten ons op de grote opgaven waar opschaling effect sorteert (de Schaalsprong)

De bouwsector is goed in het initiëren van pilots om nieuwe technieken en innovaties uit te proberen. Vaak blijft het dan daarbij. Het is essentieel dat pilots worden gevolgd door prototypes die in wisselende omstandigheden (inter)nationaal worden beproefd. Daarna volgt de fase van opschaling waarin innovaties zich terugverdienen en de prijs per product gaat dalen. Het mooiste recente voorbeeld is de aanbesteding van een aantal windmolenparken op zee, waarbij de prijs per product in een door niemand verwacht tempo is gedaald, zodanig dat windenergie op zee bijna kan concurreren met traditioneel opgewekte energie.

## Aanbesteden en innoveren

Bij het streven naar een volledig energieneutrale en circulaire gebouwde omgeving in 2050 zijn de bestaande traditionele oplossingen niet meer toereikend. Er zijn nieuwe en innovatieve antwoorden nodig: innovaties die leiden tot snellere, slimmere, duurzame, veilige en goedkopere oplossingen. Een innovatie is daarbij niet zomaar 'een leuk idee'. Het gaat om de ontwikkeling van ideeën tot daadwerkelijk toegepaste producten, diensten, processen en/of technologieën die bijdragen aan het behalen van de maatschappelijke doelstellingen. Van de aanbestedende overheden wordt gevraagd om een beleid uit te voeren dat innovaties belooft. Een beleid dat bedrijven de ruimte geeft om in innovaties te investeren, innovaties toe te passen, aan innovaties te verdienen en waar mogelijk innovaties te exporteren.

Er is een onderscheid tussen incrementele innovatie en systeeminnovatie. We spreken hierbij van 'excelleren' en 'radicale vernieuwing'. Excelleren is datgene wat al bestaat verder uitwerken en verbeteren. Hoe kunnen we dat wat we al kunnen nog beter doen? Dat werkt in de bouwsector vaak prima. Technologisch is de Nederlandse bouwsector zeker aan de maat en onze ingenieurs en architecten hebben een sterke internationale reputatie. Er is ook een groot scala aan technologische mogelijkheden die worden toegepast en continu verbeterd. De Nederlandse bouw kan energieneutrale gebouwen ontwikkelen, aardbevingsbestendige gebouwen produceren of drijvende gebouwen maken. Ondergronds en bovengronds zijn er in de infrasector in ons land indrukwekkende staaltjes van techniek te zien. Ook proces- en samenwerkingsinnovaties (die appelleren aan houding en gedrag) worden steeds verder doorontwikkeld. Het MKB-convenant Rotterdam, met name gericht op het routinematig bouwen en onderhouden, is daarvan een voorbeeld. De Taskforce Bouwagenda zal zich inzetten om het de komende tijd ook naar andere steden op te schalen.

De opgaven waarvoor Nederland nu staat zijn qua omvang, qua complexiteit, en qua impact zo groot dat alleen excelleren in het bestaande onvoldoende is om op de grote nieuwe maatschappelijke uitdagingen een tijdig antwoord te hebben. Radicaal nieuwe bouwtechnieken, -processen, -materialen en een omslag in het denken en houding zijn essentieel. Er is behoefte aan baanbrekende, grote en meer complexe innovaties. Hiervoor is de bouwketen echter te versnipperd, wordt er onvoldoende mogelijkheid geboden om met innovatie en kennis in een aanbestedingsmarkt te concurreren en zijn de volumes te klein om substantiële investeringen terug te kunnen verdienen. Er is op deze terreinen in de bouwketen (overheid, markt, financiers en kennisinstellingen) nog veel te winnen. Er zijn in het bouwproces nu eenmaal vele partijen betrokken die in verschillende fasen verschillende rollen en belangen hebben. De oplossingen moeten dan ook gezamenlijk worden gevonden. De Taskforce Bouwagenda zal een team van deskundigen vormen om deze aanpak en inzet concreet vorm te geven.

De Taskforce Bouwagenda zet in dit kader in op:

1. een radicale omslag in houding en gedrag voor het innovatief inkopen en elkaar hier ook op aanspreken. Niet noodzakelijkerwijs door het aanpassen van de Aanbestedingswet of reeds bestaande contractvormen, maar juist door erop aan te dringen om binnen de wet de bestaande mogelijkheden optimaal te benutten. En door de passende contract- en samenwerkingsvorm te kiezen bij specifieke opgaven;
2. een betere coördinatie en risicodeling in een pre-competitieve sfeer, waarbij alle betrokkenen, inclusief politiek en toezichthouders, worden meegenomen in een nieuwe vorm van risicobewustzijn;
3. het creëren van experimenteeruimte en -middelen om bedrijfseconomisch onrendabele toppen en risico's af te dekken en uitzicht te bieden op opschaling van toepassing van innovaties;
4. toepassing en opschaling van de intenties die zijn opgenomen in de door de marktpartijen en diverse overheden gezamenlijk opgestelde convenanten, 'Marktvisies' en 'Leading Principles';
5. een overheid die samen met de bouwsector financiële middelen beschikbaar stelt voor het mogelijk maken van vernieuwende en structurele innovatie.

### We haken aan bij wat er al is

De Taskforce Bouwagenda is niet van plan steeds 'opnieuw het wiel uit te vinden', integendeel! Het verzamelen, benutten, versnellen en waar nuttig combineren van bestaande bewegingen, programma's, convenanten, innovaties, met respect voor de initiatiefnemers, is de kern van zijn werk. Daar waar op een bepaald terrein de innovatie 'al van de kant af' is, is er versnelling mogelijk en valt ook op andere terreinen relatief snel resultaat te boeken.

Hierbij maakt de Taskforce Bouwagenda graag volop gebruik van de Bouwcampus, waar innovaties praktisch toepasbaar worden gemaakt.

Ook zijn er recentelijk reeds diverse financierings- en investeringsinitiatieven naar voren gebracht, die bestaande initiatieven op een hoger plan tillen. De Taskforce Bouwagenda ziet het als zijn opgave de aanwending hiervan te versnellen en te faciliteren.

### Werken in coalities en kweken van duidelijk eigenaarschap


Een transitie heeft, zoals hierboven reeds is opgemerkt, draagvlak nodig. Het transitieproces moet worden 'gemanaged' en partijen moeten de veranderingen en de gevolgen tijdig kunnen overzien om er op in te kunnen spelen. De Taskforce Bouwagenda is daarom buitengewoon verheugd dat zoveel organisaties, die een belangrijke rol spelen in de bedrijfstak en zoveel betrokkenen uit overheden, de kenniswereld en gebruikers, zijn toegetreden tot de *Bouwcoalitie*. Deze fungeert als *klankbord* en als 'Parlement', waarbij de leden tevens 'ambassadeurs' zijn voor de Taskforce Bouwagenda. Het is een enorme stimulans om in deze Bouwcoalitie een agenda vast te stellen en vervolgens tot een uitvoering te komen die door allen wordt gedragen.

Dezelfde aanpak moet gelden in de gehele sector. Er worden alleen sprongen ('*quantum leaps*') gemaakt wanneer meerdere complementaire partijen zich over een uitdaging ontfermen, kennis met elkaar durven delen en het geloof hebben dat het uiteindelijk voor allen meerwaarde zal opleveren. Het is daarbij wèl essentieel dat aan elke uitdaging een eigenaar wordt gekoppeld. Dit is een belangrijk aandachtspunt voor de Taskforce Bouwagenda.

### Vergroten van het exportaandeel

De uitdagingen die Nederland de komende decennia zal moeten overwinnen, zijn in feite mondiale problemen. Elk land krijgt hier in mindere of meerdere mate mee te maken. De Taskforce Bouwagenda meent dat dit een uitgelezen kans

is voor het Nederlandse bedrijfsleven op de internationale markt. De natte waterbouw wordt internationaal al als een mondiale marktleider gezien. Wanneer Nederland een koppositie zou kunnen bereiken in het vinden van intelligente oplossingen voor mondiale problemen, zal het bedrijfsleven de kansen die zich aanbieden kunnen en moeten aangrijpen. De Taskforce Bouwagenda gaat bevorderen dat de oplossingen die wij nu gaan bedenken voor het slim, duurzaam, toekomstbestendig en sociaal inclusief bouwen als een 'Praktijklab' voor de rest van de wereld gaat worden gezien. Een prachtig actueel voorbeeld hiervan is het programma 'Ruimte voor de Rivier' dat wereldwijd de aandacht trekt en de weg wijst bij de oplossing van hoogwaterproblemen bij rivieren.



H3

**Aanpak**  
en actie



Kern van De Bouwagenda vormen elf Road Maps en zes dwarsdoorsnijdende, overkoepelende thema's. Zij hebben tot doel een doorbraak in de bouw te realiseren met het oog op innovatie, de Kwaliteits-sprong alsmede de beoogde Schaal- en efficiency-vergroting. We kiezen voor een disruptieve, resultaatgerichte aanpak, die moet neerslaan in concrete stappen in de periode 2017 – 2021. De overheid (waaronder het Rijk) is bereid de sector daarin actief te ondersteunen.

### 3.1 De pijlers

Het actieprogramma van De Bouwagenda valt uiteen in de drie pijlers: infrastructuur, woningbouw en utiliteitsbouw. Voor elk van deze pijlers gaat een 'Topteam' aan de slag met onderliggende opgaven die snel en urgent op burgers en bedrijven afkomen. Het doel is dat de kwaliteit van leven in onze gebouwde omgeving ook in 2030 mogelijk en betaalbaar blijft zonder onze aarde verder uit te putten.

#### Infrastructuur

Infrastructuur draagt bij aan de kwaliteit van leven. Infrastructuur zoals wegen, fietspaden en

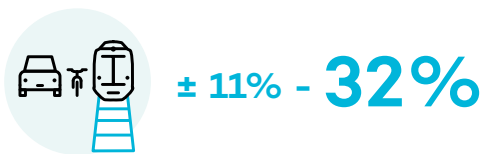
spoorlijnen zorgen voor onze mobiliteit, die een basisfunctie vult is voor de economie en ons sociale leven. Infrastructuur zoals rioleringen en dijken leveren veiligheid, een bepalende factor voor de volksgezondheid en bescherming van huizen en bedrijven. Infrastructuur zoals elektriciteitskabels en glasvezelkabels leveren essentiële voorzieningen om als moderne samenleving te kunnen functioneren. Tunnels leveren kwalitatief hoogwaardige bovengrondse ruimte waar een stad kan groeien. Voldoende, veilige en kwalitatief hoogwaardige infrastructuur is onmisbaar voor het welzijn in Nederland en om als samenleving te kunnen doorgroeien in economie, gezondheid, sociale participatie en verduurzaming.



# Kwalitatief hoogwaardige infrastructuur is onmisbaar voor ons welzijn

Vergeleken met andere ontwikkelde landen heeft Nederland zeer goede infrastructurele voorzieningen. Mondiaal staat Nederland in de top 10 van landen met de beste infrastructuur. Daarom wordt soms gesuggereerd dat Nederland qua infrastructuur wel 'af' is. Het tegendeel is echter waar. In de komende decennia staat Nederland juist voor grote uitdagingen op het gebied van infrastructuur. De demografische, klimatologische, economische en technologische ontwikkelingen hebben verstrekkende gevolgen. Het aantal kilometers dat Nederlanders met elkaar elk jaar afleggen per auto, fiets en openbaar vervoer groeit tot 2030 (afhankelijk van het vervoermiddel) met 11% - 32%<sup>8</sup>, wat vraagt om een passende infrastructuur en capaciteitsaanbod om de bereikbaarheid te waarborgen. Het tempo in rioolvervanging moet verdubbelen om volksgezondheid en bescherming tegen regenwater te borgen<sup>9</sup>. Veel bruggen, tunnels en sluizen worden zwaar belast en/of raken aan het einde van hun levensduur waardoor veilig gebruik ervan een toenemend aandachtspunt is. De invulling van onze energiebehoefte zal in de komende decennia drastisch wijzigen van fossiele naar duurzaam opgewekte energiebronnen, wat leidt tot vervanging, opschaling of verwijdering van bestaande energienetten.

## Groei aantal kilometers tot 2030



Deze ontwikkelingen vinden nu reeds plaats, in een situatie waarin de afgelopen jaren de uitgaven aan de infrastructuur sterk zijn gereduceerd. Overkoepelende trend is dat het bestaande infrastructuurbeleid en -investeringen voortdurend achter deze demografische, technologische en maatschappelijke behoefte aanlopen. Het toekomstbeeld schetst een perspectief van een

(fors) toenemende mobiliteitsvraag van personen en goederen (met name in stedelijke gebieden en corridors), zelfrijdende auto's, slimme energienetten, sensoren in bruggen en rioleringen en nieuwe (digitale) mobiliteitsdiensten. Er liggen grote uitdagingen die vragen om breed draagvlak, breed gedragen gebruik van kennis, breed gebruik van opkomende (digitale) technieken/diensten en een energietransitie en -besparing.

Dat moet samengaan met een op deze uitdagingen anticiperende investeringsstrategie, programmatische aanpak en samenwerking. Investerings, om nieuwe verbindingen aan te leggen en de bestaande verbindingen in stand te houden, blijven hard nodig. Daarbij moet en kan het anders: slimmer, flexibeler, duurzamer en veiliger. Dit is de transformatie waar beheerders, de ondernemingen in de bouw, leveranciers, vervoerders en gebruikers van de infrastructuur samen voor staan. Anders wordt er geen antwoord geboden op de eisen die de samenleving aan de infrastructuur stelt en gaat stellen. Het tempo en de omvang waarin deze veranderingen plaatsvinden, zijn bovendien vele malen hoger en groter dan we gewend zijn.

Het moet en kan slimmer, sneller en samen. Er is dringend behoefte aan een richtinggevend en verbindend ontwikkelingsperspectief op het gebied van infrastructuur. Een 'mobiliserend' toekomstbeeld, strategie en aanpak die uitgaat boven belangen en afzonderlijke opgaven. Op en rond de Rijksinfrastructuur, maar ook (of misschien juist) in steden, wijken en straten. In ieder geval is zeker dat er, zoals de afgelopen jaren is gebeurd, juist niet minder maar meer geïnvesteerd moet worden om tot de noodzakelijke antwoorden te komen.

Dat begint bij de opgaven waar Nederland het meest en het eerst mee geconfronteerd wordt. Voor wat betreft de infrastructuur geldt dat in het bijzonder voor een klimaatrobuust water(afvoer) beheer, veilige en robuuste bruggen en sluizen en een energie-infrastructuur die past bij toenemende niet-fossiele energieopwekking en energiebesparing. De rode draad daarbij is goed te weten welke infrastructuur wij in Nederland precies

8 Bron: Kansrijk Mobiliteitsbeleid, CPB en PBL, 2016

9 Riolering in beeld 2013, pag. 9, RIONED 2013

hebben liggen, in welke staat deze zich bevindt, hoe toekomstbestendig die is en hoe dan te komen tot een meerjarig transformatieprogramma dat planbaar, budgetteerbaar en 100% circulair is.

## Woningbouw

Kwaliteit van leven betekent voor bewoners een veilige, betaalbare, gezonde en comfortabele plek om te wonen. Met name ligt er een belangrijke opgave in de verduurzaming en het circulair maken van de bestaande woningvoorraad, inclusief bestaande hoogbouw.

Het huidige tempo in de verduurzaming van de woningvoorraad is te laag om aan de ambities van het Energieakkoord te voldoen. Door nieuwe innovatieve en grootschalige vormen van aanbesteden, vergelijkbaar met de werkwijze bij de aanbesteding van wind op zee, zal de verduurzaming van het particuliere en sociale woningbezit, alsmede vervanging van het gasnet in bestaande wijken, systematisch kunnen worden opgeschaald.

Naast de aanpak van de bestaande woningvoorraad ligt binnen de pijler woningbouw een belangrijke opgave in het voorzien in voldoende woningen. De benodigde vervangings- en uitbreidingsopgave van woningen loopt op tot 1 miljoen woningen in 2030<sup>10</sup>, waarvan een aanzienlijk deel in stedelijk gebied. De productie van nieuwe woningen zal moeten toenemen naar gemiddeld 100.000 woningen per jaar om aan de vraag te kunnen voldoen<sup>11</sup>. Hierbij gaat het niet alleen om aantallen woningen, maar ook om woningen die passen bij de vraag. Dus kwantitatief en kwalitatief in het belang van bewoners, met nadruk op energieleverend, circulair materiaalgebruik, klimaatrobuustheid en betaalbaarheid voor huur en koop. Inspelend op de trend naar verdichting van de woningbouw zowel in de steden als in de dorpskernen, met leefbare wijken en generatie-onafhankelijk wonen. En in nauwe samenhang met mobiliteit en bereikbaarheid, zodat dit niet leidt tot onnodige nieuwe verkeersstromen en bereikbaarheidsknelpunten.

10 Investeren in Nederland, EIB, juni 2015

11 EIB: Investeren in Nederland, EIB, juni 2015

## De benodigde vervangings- en uitbreidingsopgave van woningen in 2030



# 1 miljoen woningen

Doel is om een kwaliteits- en schaalessprong in de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad te realiseren. Deze werkwijze zal de komende jaren toegepast gaan worden bij:

- het verduurzamen van woningtypen die, zowel in de particuliere als de sociale woningvoorraad, relatief veel voorkomen in Nederland en die de komende jaren aan groot onderhoud toe zijn, en
- in bestaande wijken waarin het gasnet de komende jaren vervangen dient te worden door duurzame alternatieven.

Doel is deze vernieuwende aanpak in de eerste fase 2017-2019 voor ten minste drie verschillende gebouwtypen toe te passen met een totale omvang van 30.000 woningen, en voor een drietal wijken die een duurzaam alternatief krijgen voor de aardgas aansluiting. In de tweede fase 2019-2021 zal deze aanpak verder opgeschaald gaan worden naar 100.000 woningen en een dertigtal wijken.

Hierbij wordt aangesloten bij lopende initiatieven als de Renovatiesprong, de Stroomversnelling en de Green Deals Regionale energiestrategieën en Aardgasloze wijken.

Er zal samen met gemeenten en corporaties een analyse gemaakt worden om te bepalen welke delen van de woningvoorraad en de wijken prioritair zijn en zich voor deze vernieuwende aanpak lenen. Vervolgens zullen met de betrokken gemeenten en corporaties, vertegenwoordigers van kopers- en huurdersverenigingen, netbeheerders, maatschappelijke organisaties en financieringsinstellingen afspraken gemaakt worden voor de uitwerking van de plannen voor deze



nieuwe innovatieve en grootschalige vormen van aanbesteden, waarbij het uitgangspunt is dat de gekozen werkwijze hierna ook in andere wijken en voor andere gebouwtypen bruikbaar wordt. De marktvisie voor de bouw en nieuwe vormen van pre concurrentiële samenwerking, zoals die ook bij de aanbesteding van infrastructurele werken nu worden toegepast, zullen hierbij belangrijk uitgangspunt zijn. Bij de aanbesteding wordt naast de duurzaamheid ook de circulariteit van de gebouwen en wijken uitgevraagd en meegewogen.

### Utiliteitsbouw

Kwaliteit van leven draait ook om de beschikbaarheid van goede voorzieningen. De bouwsector kan een positieve bijdrage leveren aan een goed voorzieningenniveau door passende voorzieningen voor zorg, werken en onderwijs te realiseren.

### Gevolgen van de vergrijzing

Nederland staat voor de uitdaging om voldoende woningen te bieden in aansluiting op demografische ontwikkelingen en de transformatie in het sociale domein. Nederland telt nu ongeveer 3 miljoen 65-plussers, waarvan 0,7 miljoen 80-plussers<sup>12</sup>. Dit aantal zal de komende jaren snel stijgen, want mensen worden steeds ouder. Het tekort aan geschikte woningen voor 65-plus huishoudens kan oplopen van ongeveer 86.000 nu naar 750.000 woningen in 2040<sup>13</sup>. Om ouderen langer zelfstandig thuis te laten wonen, is aanpassing van de bestaande woningvoorraad nodig.

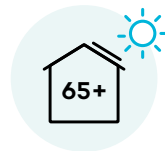
Als thuis wonen niet langer gaat, is een passend aanbod van zorginstellingen en ziekenhuizen noodzakelijk. Er is nog veel ruimte voor verbetering op het gebied van energiebesparing, wooncomfort en inrichting op de toenemende (intensievere) zorgvraag.

Het innovatiepotentieel zit in de combinatie met duurzaamheidsopgaven, het aanbrengen van slimme intuïtieve voorzieningen voor comfortabel leeftijdsbestendig wonen en het ontwikkelen van nieuwe flexibele levensloopbestendige woon- en

<sup>12</sup> CBS bevolkingsprognose

<sup>13</sup> Vergrijzing biedt kansen voor de bouw, ABN-AMRO Economisch bureau, 2014

## Woonvoorzieningen 65-plussers



Te kort aan woningen 2017 - 2040

86.000 in 2017

750.000 in 2040

woon-zorgconcepten voor bestaande woningen. Maar het gaat ook om het op peil houden of toevoegen van voorzieningen in de buurt voor behoud of vergroting van de woonkwaliteit en zelfredzaamheid. En het renoveren naar duurzaam en toekomstbestendig zorgvastgoed.

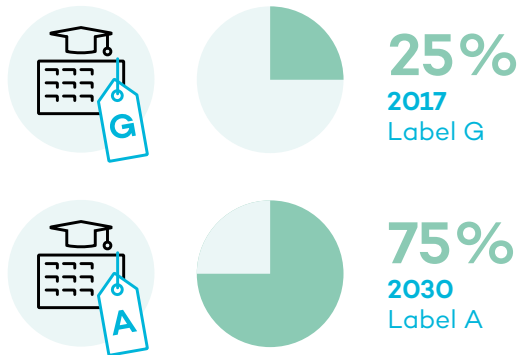
### Scholen

In het onderwijs hebben we te kampen met het feit dat 25% van de scholen een onaanvaardbaar slecht binnenklimaat heeft, wat leerprestaties van kinderen negatief beïnvloedt. Veel onderwijsvastgoed uit de jaren 60, 70 en 80 is van slechte kwaliteit, bijvoorbeeld door beperkte tussentijdse renovatie en door puur gericht zijn op de onderwijsfunctie destijds. Een kwart van het volume onderwijsvastgoed heeft label G. Onderwijsvastgoed met een label B of hoger beslaat ook een kwart<sup>14</sup>. In het Energieakkoord is afgesproken dat alle huurwoningen van corporaties in 2030 gemiddeld label A dienen te hebben. Als we, bij representatieve labels, het onderwijsvastgoed langs hetzelfde meetlint leggen, betekent dit dat ruim driekwart van de voorraad voor 2030 een labelverbetering moet ondergaan.

Het structureel verbeteren van de kwaliteit van de (basis)scholen heeft een positief effect op de leerprestaties van basisschoolleerlingen, draagt bij aan lagere exploitatiekosten van

<sup>14</sup> Bouwen voor het onderwijs – perspectief voor de Nederlandse bouw, EIB, augustus 2013

## Binnenklimaat scholen 2017 - 2030



onderwijsgebouwen, vermindert ziekteverzuim onder leraren en draagt bij aan verduurzaming van maatschappelijk vastgoed. Daarbij kan gedacht worden aan concepten voor aanpassing en nieuwbouw van scholen waarbij het 'smart' maken van leslokalen, multifunctionaliteit, circulair bouwen, goedkopere exploitatie en aansluiting op *energy grids* zijn meegenomen.

### Transformatie, renovatie en multifunctioneel gebruik

Een goede staat van ons vastgoed levert een belangrijke bijdrage aan het versterken van de leefbaarheid, economische groei en sociale cohesie in woon-, werk- en leefgebieden. Leegstand en niet toekomstbestendig renoveren van vastgoed kan een negatief effect hebben op het vestigings- en investeringsklimaat in Nederland. Naast leegstand van kantoren is er sprake van een groeiende leegstand van zowel maatschappelijk vastgoed (onderwijs- en zorginstellingen, sport/cultuur) als gebouwen voor retail, logistiek en industrieel gebruik. In 2015 stonden in Nederland 8,7 miljoen m<sup>2</sup> kantoren, 2,8 miljoen m<sup>2</sup> winkels en 8 miljoen m<sup>2</sup> verzorgingshuizen leeg<sup>15</sup>.

Dit vraagt om gebiedsgerichte aanpakken met inbegrip van het energie-efficiënt maken van het bestaande vastgoedbestand, waaronder een groot volume aan kantoren. Bij de renovatie en transformatie van de bestaande voorraad, bijvoorbeeld

## Leegstand in 2015



van kantoren naar wonen, kunnen inspanningen worden gecombineerd, zoals op gebied van slimme duurzame energienetwerken en (her)gebruik van (biobased/circulaire) materialen.

## 3.2 De weg vooruit aan de hand van Road Maps

We werken binnen de pijlers infrastructuur, woningbouw en utiliteitsbouw aan tien concrete maatschappelijke opgaven en aan één lokaal-regionale opgave, die zijn omschreven in de elf Road Maps (zie bijlage 2). Vanuit de algemene visie komen we per pijler tot de volgende opgaven:

### Infrastructuur

1. Toekomstbestendige en duurzame bruggen en sluisen
2. Toekomstbestendige en duurzame rioleringen
3. Toekomstbestendige en duurzame energie-infrastructuur

### Woningbouw

4. Toekomstbestendige en duurzame particuliere woningvoorraad
5. Toekomstbestendige en duurzame corporatie woningvoorraad
6. Toekomstbestendige en duurzame vervanging en nieuwbouw
7. Toekomstbestendige en duurzame bestaande hoogbouw

<sup>15</sup> Investeren in Nederland, EIB, juni 2015

### Utiliteitsbouw

8. Toekomstbestendige en duurzame scholen
9. Toekomstbestendige en duurzame zorg en wonen
10. Toekomstbestendige en duurzame transformatie en multifunctioneel gebruik

### Lokaal specifiek

11. Toekomstbestendige en duurzame aardbevingsbestendige bouw & renovatie

## 3.3 Overkoepelende thema's

Daarnaast onderscheiden we een zestal overkoepelende thema's die in alle Road Maps doorwerken:

### Circulair bouwen

De bouwsector maakt werk van circulair bouwen en heeft al veel bereikt, zoals het hergebruik van bouw- en sloopafval en adoptie van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder door de grotere opdrachtgevers- en opdrachtnemersorganisaties. Ook zijn er verschillende 'Green Deals' afgesloten op het gebied van circulaire economie duurzaam GGW 2.0, Cirkelstad en Circulaire Gebouwen. Er worden ketenafspraken gemaakt zoals het Betonakkoord en er zijn verschillende experimenten met de principes van de circulaire economie zoals Park20|20 in Hoofddorp, Stadstuin Overtoom in Amsterdam, het paviljoen bij project rijkskantoor de Knoop en circulair aanbesteden in InnovA58.

De Taskforce Bouwagenda zal zich inzetten om de kabinetsambitie Nederland Circulair in 2050 in nauwe samenwerking met andere relevante programma's door te vertalen naar alle Road Maps. Daarbij streven we naar het structureel opnemen van circulair in de uitvraag, naar het stimuleren en opschalen van innovatie en normering die de bouwindustrie uitdaagt.

### Ontwerpen vanuit een integrale visie

Er zijn nieuwe (ontwerp-)technieken beschikbaar die op een meetbare manier leiden tot een kwalitatief goed 'ontwerp' waarin sociaal-culturele, economische, ruimtelijke en bouwfysieke

elementen vooraf diepgaand worden onderzocht en in het latere ontwerp evenwichtig worden meegenomen. Dit is de nieuwe 'integrale aanpak' die nodig is om ook voor de toekomst een veilige en gezonde leefomgeving te borgen. Een interessant voorbeeld van ontwerpen vanuit een integrale visie is Brainport Smart District in Helmond.

Technieken voor integraal ontwerpen zijn bijvoorbeeld 'Deep Planning': het in groter detail zichtbaar maken van gebruikersbehoeften en -patronen. Een andere techniek is het gebruik maken van wereldwijd aanwezige *Big Data* om nieuwe leefpatronen te onderkennen en voorspellen om daar qua ontwerp op in te spelen. Innovaties liggen op de plank die de toegevoegde waarde van deze vorm van design inzichtelijk maken waarmee tijdens het ontwerpproces de integrale kwaliteit van het ontwerp objectief kan worden geborgd.

### Digitalisering en informatisering

Door verdergaande digitalisering en informatisering wordt het mogelijk om de benodigde innovatieslag en productiviteitslag te maken. Denk aan industrieel bouwen, met prefabricage in de fabriek en *plug-and-play* op de bouwplaats. Maar ook aan langer comfortabel thuiswonen door de inzet van slimme ICT en automatisering van woningen. Ons streven vanuit de optiek van digitalisering en informatisering is het inrichten van een gezamenlijke 'Digitale infrastructuur' die naadloos alle soorten bouwwerkinformatie verbindt; van versnipperde informatievoorziening met veel informatieverlies naar een Nationale Bouw Informatie Infrastructuur (NBII). Een revolutie naar een sector die op grote schaal zal profiteren van *Internet of Things, sensing, advanced robotics, BIM, 3D-printing, Big Data analytics, virtual/augmented reality, blockchain* etc. Voor een groot deel van de sector lijkt dit nog een ver toekomstbeeld, maar het gaat nu zo snel, de opgaven zijn qua volume zo groot en de vraag zo complex dat we sprongen in digitalisering en informatisering moeten maken. Het momentum is aangebroken. Het bouwproces moet 'slimmer'. Betere benutting van digitalisering en informatisering is een belangrijke 'aanjager' in het creëren van een productiviteitsprong. Deze ontwikkeling vraagt ook veel nieuwe kennis en

competenties. Er zullen op dit terrein condities vervuld moeten worden om de vruchten van versnelling en verbreding te kunnen oogsten. Daarin ligt een link met het thema Human Capital.

### Human Capital

Innovatie in de bouw betekent fors investeren in de bouw van een leercultuur en lerende organisaties. Een excellente en zelfbewuste bouwcultuur is nodig om het lerend vermogen – bij organisaties en individuen – in de bouw te creëren en faciliteren. En een daaraan gekoppelde flexibel en vraag gestuurde excellente opleidings- en kennisinfrastructuur. Disruptieve technologische ontwikkelingen leiden onherroepelijk tot nieuwe kennisbehoeften en een kennishiaat. Koplopers adopteren nieuwe ontwikkelingen, maar zien hun kennisbehoefte onvoldoende vertaald. In de mainstream ontstaat een gebrek aan kennis. Het (succesvol) toepassen van nieuwe kennis noodzaakt dat we anders gaan opleiden en omscholen. Concreet betekent dit investeren in de kwaliteit van productie en vakmanschap, in een excellente, flexibele en vraaggestuurde opleidings- en onderwijsinfrastructuur, in de verankering van vraagarticulatie en in het inzetten op kennisontwikkeling en competenties.

### Regels en maatregelen die de verandering ondersteunen

Een transitie moet zich vertalen in duidelijke concrete doelstellingen. Hier ligt ook een taak voor de overheid, of beter gezegd: alle overheden. Evolutie kan door haar geleidelijke karakter bottom-up gerealiseerd worden. Een revolutie zoals wij die voorstaan daarentegen eist hier en daar ondersteunend, soms dwingend top-down beleid. Aanpassingen van bouw en infrastructuur ten gevolge van bovenstaande mondiale ontwikkelingen kunnen niet zonder enige hinder en weerstand bij de burger en het bedrijfsleven worden gerealiseerd. Uiteraard zal alles gedaan moeten worden om een zo groot mogelijk draagvlak te realiseren, maar aanpassing van regelgeving en wetgeving (breder gezegd: de *'institutionele setting'*) is onvermijdelijk, onder andere om te voorkomen dat er sprake is van een ongelijk speelveld. Hierbij is een verbinding

met de inwerkingtreding van de Omgevingswet en de uitwerking van de bijbehorende Nationale Omgevingsvisie de komende tijd essentieel. Ook moeten we bijvoorbeeld overwegen of certificeringen als BREEAM, LEED en WELL niet een hardere status moeten gaan krijgen.

De overheid (waaronder het Rijk) is bereid hierin een voorwaardenscheppende rol te vervullen, waarbij conclusies en aanbevelingen uit de dwarsdoorsnijdende thema's richtinggevend zullen zijn. Naast huidige regelgeving, bestaande financiële incentives en verruiming van ruimtelijke beperkingen (Crisis- en Herstelwet, Omgevingswet), zal het Rijk, in samenwerking met provincies, gemeenten en de Unie van Waterschappen, de mogelijkheden verkennen in de pre-concurrentiële fase Road Maps gericht te ondersteunen.

Bekeken zal worden welke rol de nieuwe investeringsbank Invest-NL hierbij kan spelen. De Taskforce Bouwagenda gaat concreet onderzoeken of het huidige (Europese) aanbestedingsbeleid, dan wel de uitleg daarvan, nu wel of niet innovatieremmend en niet innovatie-bevorderend is.

### Samenwerken vanuit vertrouwen

In het afgelopen jaar zijn twee zichtbare doorbraken bereikt in de samenwerking tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers. Er zijn diverse initiatieven ontplooid via Marktvisie(s), conventanten, visiedocumenten en 'Leading Principles'. Deze initiatieven hebben vergelijkbare doelen: het aanpakken van de grote maatschappelijke opgaven om de gebouwde omgeving duurzamer, leefbaarder en toekomstbestendiger te maken, het beter willen maken van de bouwsector, een houding en gedrag gericht op samenwerking en het bereiken van meer waarde voor het (belasting) geld. Deze initiatieven onderscheiden zich doordat de betrokken eindverantwoordelijke leidinggevenden zich persoonlijk hebben gecommitteerd.

De hiervoor benodigde verandering bestaat uit de overgang van een hiërarchische opdrachtgever-opdrachtnemerrelatie naar een samenwerking op basis van gelijkwaardigheid en complementariteit, van het eigen belang vooropstellen naar

het denken en werken in ketens, van vechthverhoudingen naar het excelleren in werken of contracten die gestart zijn vanuit reële randvoorwaarden. En daarbij horen principes als trots en vakmanschap in de sector, het professioneel hanteren van prijs en kwaliteit in het aanbestedingsproces, respectvolle samenwerking door alle partijen in de keten en het op een evenwichtige manier omgaan met risiconeming en -toedeling.

De Taskforce Bouwagenda bouwt voort op deze belangrijke initiatieven, want de revolutie in de bouwsector begint bij het professioneel samenwerken vanuit vertrouwen in elkaar en elkaars meerwaarde. Alleen door samenwerking zullen de noodzakelijke grote stappen in innovatie en productiviteitsstijging worden gezet.

### 3.4 Het Actieprogramma 2017-2021

De Taskforce Bouwagenda heeft in haar vierjarig programma uiterlijk in 2021 geregeld dat:

1. de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad in 2021 is opgeschaald tot 100.000 woningen per jaar, te beginnen bij opschaling van het programma "Stroomversnelling" (verduurzaming corporatiewoningen);
2. er een Plan van Aanpak ligt om in 2030 het binnenklimaat van alle scholen gezond te krijgen en de meest urgente scholen met label G in 2021 gerenoveerd en duurzaam zijn; er komt een landelijk Financieringsarrangement Scholen beschikbaar;
3. er een plan ligt met draagvlak om 1 miljoen nieuwe energieneutrale woningen geprogrammeerd te hebben, die in 2030 gerealiseerd zijn; dit leidt tot een nieuwbouwproductie van gemiddeld 100.000 woningen per jaar vanaf 2021;
4. onze 'nationale infrastructuur assets' (wegen, bruggen, tunnels, sluizen, dijken, riolering, energienetwerken) uniform inzichtelijk zijn, zodat de opgave voor vervanging, functie- en klimaatadaptatie meerjarig te plannen en te

budgetteren is, en er al een voortvarende start is gemaakt met innovatieve en duurzame vervanging;

5. bewoners van het aardbevingsgebied zich gehoord voelen, en inzicht hebben in hun eigen woonsituatie en mogelijkheden; Groningen beschikt over een Living Lab BuildinG met laagdrempelige test- en validatiefaciliteiten waarmee een rijk aanbod aan innovatieve, aardbevingsbestendige en circulaire concepten wordt ontwikkeld;
6. de diverse kennis- en onderwijsinstellingen echt complementair zijn gaan samenwerken, en aangehaakt zijn bij alle Road Maps;
7. een Human Capital-agenda in uitvoering is die de bouw prominent neerzet als 'zeer aantrekkelijke werkgever', met het oog op ten minste 50.000 extra benodigde banen;
8. de relevante institutionele belemmeringen zijn benoemd en aangepakt;
9. de diverse reeds bestaande en glorende financierings- en investeringsmogelijkheden zijn samengebracht en ontsloten;
10. we jaarlijks ten minste één Nationaal Icoonproject benoemen dat de nieuwe werkwijze zichtbaar maakt.

### 3.5 De Governance van De Bouwagenda

De uitvoering van De Bouwagenda ligt in handen van de Taskforce Bouwagenda onder leiding van Bernard Wientjes. De Taskforce Bouwagenda motiveert, geeft leiding, stuurt, faciliteert, organiseert, jaagt aan, verbindt en schept institutionele voorwaarden.

De 12 leden zijn afkomstig uit overheid, kennisinstellingen, belangengroepen en marktpartijen. De Taskforce Bouwagenda legt verantwoording af aan het Kabinet en betreft hierbij de Bouwcoalitie. De Bouwcoalitie komt ten minste 4 keer per jaar bijeen. De Bouwcampus in Delft vormt een belangrijke ontmoetingsplek waar innovaties praktisch toepasbaar worden gemaakt.

## Effectiever, slimmer, sneller en innovatiever

## investeren in een toekomstbestendig Nederland

De Taskforce Bouwagenda ziet het als zijn taak om mensen, middelen en doelstellingen bij elkaar te brengen. Dit 'managen van deze transitie' vraagt om een duidelijke visie en een krachtig programma dat gedragen wordt door alle stakeholders (draagvlak).

De Taskforce Bouwagenda verplicht zich om niet alleen een visie en een programma te publiceren, maar ook jaarlijks de voortgang op dit programma te rapporteren en zo publiekelijk inzicht te geven in de gerealiseerde resultaten. We hanteren het uitgangspunt van 'Glazen Huis', waarbij we alle transparantie betrachten over de voortgang en het proces.

De Taskforce Bouwagenda denkt vanuit een brede en gedeelde lange termijn visie. In lijn met de door het kabinet vastgestelde startnota voor de nationale omgevingsvisie (NOVI)<sup>16</sup> benadert de Taskforce Bouwagenda de opgaven in samenhang en vanuit een brede en gedeelde lange termijn visie. De Taskforce Bouwagenda wil bij het concreet uitwerken van de NOVI nauw betrokken zijn.

### 3.6 Investeren in een toekomstbestendig en duurzaam Nederland

De opgaven waarvoor de samenleving zich gesteld ziet, zijn groot. Voor het aanpakken van de grote maatschappelijke opgaven zijn in de komende decennia tientallen miljarden per jaar nodig. De financiering van deze vervangings- en nieuwbouw investeringen is nodig om de gebouwde omgeving veiliger, gezonder, duurzamer en toekomstbestendiger te maken. Het probleem is niet dat dit geld er helemaal niet is. Particuliere opdrachtgevers zoals vastgoedontwikkelaars en huiseigenaren, woningbouwcorporaties en overheden beschikken over een omvangrijk spaaroverschot of hebben voor een deel meerjarenbudgetten gereserveerd. Onze pensioenfondsen behoren tot de best gekapitaliseerde in de wereld en staan klaar

om meer in Nederland te investeren als zich goede projecten voordoen. Sinds kort bieden ook de publieke financiën weer ruimte voor extra investeringen in versterking van de economische structuur en duurzame ontwikkeling. De rente is historisch laag en de kredietwaardigheid van Nederlandse overheden is onomstreden. Toch komen investeringen die nodig zijn om de grote maatschappelijke opgaven aan te pakken, onvoldoende of te laat tot stand.

De Taskforce Bouwagenda stelt zich ten doel om de reeds bestaande (internationale) financierings- en investeringsmogelijkheden samen te brengen en te ontsluiten en daar waar nodig aan te geven waar op korte termijn extra investeringen nodig zijn. Dit met als doel om te komen tot effectiever, slimmer, sneller en innovatiever investeren in een toekomstbestendig en duurzaam Nederland.

Met investeringen die zichzelf terugverdienen in onder andere economische groei, hoogwaardig onderwijs, veilig wonen, werken en oud worden, betere bereikbaarheid en leefomgeving, stimulering van ondernemerschap, productiviteit en werkgelegenheid en vertrouwen in de overheid. Met investeringen die leiden tot een Nederland dat internationaal vooroploopt op het gebied van watermanagement, energietransitie, digitalisering, circulair bouwen en energiebesparing.

#### **Bijebrengen bestaande investeringsprogramma's**

In de afgelopen jaren zijn door de Rijksoverheid, provincies en gemeenten vele initiatieven gestart om bijvoorbeeld energietransitie en verduurzaming te stimuleren. Het gaat daarbij om honderden miljoenen euro's aan (tijdelijke) regelingen. Deze regelingen bestaan deels uit subsidies, deels uit innovatiestimuleringsgelden. Echter, ieder adreseert een stukje van de totale opgave. Daardoor zijn regelingen versnipperd, onsamenhangend en ondoorzichtig. Daarmee gaat veel van de beoogde experimenteerterruimte verloren, evenals de meerwaarde. Voor overheden, bedrijfsleven en consumenten/gebruikers. Aan initiatieven bestaat geen gebrek, maar deze bestaande beleidsinitiatieven ontberen een overkoepelende aanpak. Uitdagingen zoals voldoende en veilige infrastructuur,

<sup>16</sup> Startnota 'De opgaven voor de Nationale Omgevingsvisie', ministerie van I&M, 2017



energiebesparing, digitalisering, onderwijshuisvesting en zorgvastgoed lenen zich goed voor een gebundelde aanpak en investeringsprogramma. Het bundelen van projecten in langjarige programma's is ook belangrijk om eigenaren, beheerders en institutionele financiers lange termijn zekerheid te bieden om vervolgens ook zelf bij te dragen.

De Taskforce Bouwagenda ziet het als één van zijn taken om ervoor te zorgen dat de versnippering van bestaande financiële initiatieven wordt getransformeerd naar langjarige en gebundelde programma's. De Taskforce Bouwagenda wil experimenteergeld in samenhang brengen, gelijksoortige initiatieven combineren, kennis versneld delen en opschaling organiseren.

#### **Aanvullende investeringen**

Met gebundelde programma's vanuit bestaande beleidsinitiatieven alleen zal het niet lukken om de maatschappelijk urgente opgaven op tijd en effectief in te vullen. Er zijn aanvullende investeringen nodig om het volume en het tempo te verhogen. Zo leiden bestaande initiatieven niet tot het voldoende stimuleren van verduurzaming van woningen in Nederland. De Taskforce Bouwagenda ziet voor de korte termijn dat intensivering met name nodig is op het gebied van verduurzaming in de woning- en bouwvoorraad, transformatie van (binnen)steden, toekomstbestendige infrastructuur en innovatie in de bouwketen. Deze impulsen helpen om de terugverdientijd van maatschappelijk noodzakelijke investeringen te verkorten, de productiviteit in de sector een boost te geven en verdienen zich op langere termijn terug.

De Taskforce Bouwagenda adviseert om voor de periode 2018 – 2021 ondersteunende beleidsmaatregelen te nemen met budgettair effect van ca. 7 miljard<sup>17</sup> euro om Nederland in een hoger tempo te verduurzamen. Om steden en dorpen leefbaar, klimaatadaptief en bereikbaar te maken en te houden. Om de terugverdientijd van maatschappelijk noodzakelijke investeringen door innovatie te verkorten. Onder andere door het

afdekken van onrendabele toppen en het voorzien in garanties bij investeringen met een hoger risicoprofiel.

#### **Organiseren en proces**

De Taskforce Bouwagenda moet in periode 2017 – 2021 een onomkeerbare ontwikkeling naar een toekomstbestendig en duurzaam Nederland hebben ingezet. Waar fragmentatie en inefficiency in de totale bouwketen is teruggedrongen en waarin investeren in innovatie loont. De Taskforce Bouwagenda wil gedurende die periode inzetten op het inspireren, interveniëren, organiseren, versnellen en opschalen in de diverse maatschappelijke opgaven die in de Road Maps zijn gedefinieerd. Hiervoor heeft de Taskforce Bouwagenda per jaar circa 20 miljoen euro aan budget nodig voor proces, kennis en uitwerking, stimulering en wegnemen van (institutionele) belemmeringen.

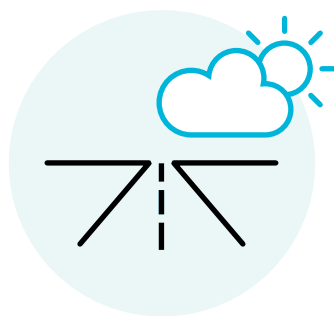
<sup>17</sup> Zie bijlage 3: Onderbouwing financiën



A photograph taken from the driver's perspective inside a car at night. The driver's hands are on the steering wheel. The dashboard and center console are visible, illuminated by the car's interior lights. Through the windshield, a city street at night is visible, with bright neon lights in red, yellow, and blue creating a vibrant, blurred background. A vertical teal line is on the left side of the image, with a white circle containing a teal dot at the top.

H4

**Wat**  
gaat er dan  
gebeuren



### **Er komt een Revolutie in de sector in de vorm van een Kwaliteitssprong en een Schaalessprong:**

De aanpak van de Bouwagenda kenmerkt zich door - vanuit een breed gedeelde lange termijn visie - zo concreet mogelijke acties voor de korte termijn te formuleren. Bij deze acties horen heldere targets (tussendoelen) die passen binnen de visie en doelen voor 2050. Het motto daarbij is: *'Think Big, Act Small and Scale up'*.

Het vergt denkwerk, durf en doorzettingsvermogen om in de bouwsector de benodigde Kwaliteitssprong (integraler, duurzamer, toekomstbestendiger, klantgeoriënteerder) en Schaalessprong (versnelling en innovatie door grote aantallen) in de periode 2017-2021 onomkeerbaar in gang te zetten. Deze transitie zal daarna een lange adem vergen om de nieuwe aanpak ook in de tientallen jaren daarna vol te houden. Dit vergt ieders inzet, van CEO tot eindgebruiker, en een kritische reflectie op bestaande gedragspatronen. De nieuwste inzichten vanuit de gedragswetenschappen worden hierbij benut. Alleen dan realiseren we het doel om te komen tot een bouwsector die een nieuwe generatie 'gebouwde omgeving' ontwikkelt waarvan zowel de totstandkoming als het gebruik passen in een circulair-economisch en sociaaleconomisch verantwoord systeem.

### **Stimulerende regelgeving gaat hand in hand met sensationele innovaties door de markt:**

Met stimulerende regelgeving komt er druk op het verlaten van gebaande paden, wordt het duidelijk dat het echt anders moet en krijgen sensationele innovaties door de markt kans om door te breken. De samenwerking in de sector zal zo ingericht worden dat alle partijen worden geprikkeld om maximaal hun creativiteit en ondernemerschap te mobiliseren. Dat vereist een doordachte functionele uitvraag en sturen op kwaliteit, op integraliteit

en op samenwerking. Soms vraagt dit niet zozeer andere regelgeving, maar veeleer een betere dialoog over hoe de overheid en haar toezichthouders regelgeving interpreteren en toepassen. Daarnaast gaat het ook om risico's durven nemen als overheid en politiek. Innovaties zijn per definitie geen *'proven technology'*. Dat betekent dat er soms ook wel eens iets mislukt. In een op innovatie gerichte samenleving moet hier ruimte voor zijn.

Dit zal het 'nieuwe normaal' worden en de basis voor de Kwaliteitssprong en Schaalessprong voor de gehele sector vormen. Het vraagt anders denken, handelen en leiderschap tonen van opdrachtgevers en ontwikkelaars, van architecten en adviseurs, van grootbedrijf en midden- en kleinbedrijf en de ZZP-er. Eenieder die erbij is betrokken, krijgt ruimte om zijn eigen (nieuwe) rol in te nemen.

### **De bouwsector wordt 'sexy' en meer goede mensen willen er gaan werken. Er komt onomkeerbare verandering voor iedereen:**

De maatschappij en de politiek gaan de betekenis van de bouwsector meer beseffen en waarderen. Daardoor zal de aantrekkingskracht van de sector omhoog gaan en dat is hard nodig. Er zijn vele goed opgeleide mensen nodig om de voor ons liggende uitdagingen aan te gaan. Om de 'nieuwe opgaven' toekomstgericht en duurzaam te kunnen realiseren, zullen deze mensen moeten beschikken over deels nieuwe competenties en kennis. Dat gaat de onderwijsprogramma's op het VMBO, MBO, HBO en WO doen veranderen. Ook de na-, bij- en omscholingstrajecten in de sector zullen moeten vernieuwen.

Tegelijkertijd zal de sociale en menselijke component van de transitie door goede communicatie aandacht moeten krijgen, want sommige functies en bedrijven van vandaag zullen morgen en overmorgen verdwenen of anders zijn. We willen jonge

generaties stimuleren om te kiezen voor de bouw. Die verandering in het onderwijs begint al bij de basisschool.

### **Er worden sterke coalities gesmeed, met mandaat en eigenaarschap:**

De Taskforce Bouwagenda heeft een Bouwcoalitie gevormd waar overheid, bedrijfsleven en kenniswereld als gelijkwaardige partners samen plannen maken en ook uit gaan voeren. Door gezamenlijke doelen te stellen en de weg daarnaar toe samen op te gaan. En daarbij recht te doen aan elkaars belangen en verantwoordelijkheden. Iedereen moet die verantwoordelijkheid ook nemen. Dat vraagt om leiderschap. De komende tijd zullen op het niveau van de Road Maps en de overkoepelende thema's op dezelfde manier coalities worden gevormd die samen aan het werk gaan.

Op een aantal Road Maps moet een nieuw kabinet echter al snel keuzes gaan maken. Daarom is de Taskforce Bouwagenda erg blij dat op die Road Maps al twee coalities gestart zijn om gezamenlijk een advies uit te brengen aan het nieuwe kabinet. In het navolgende worden twee van deze coalities beschreven.

#### **Paragraaf 1**

##### **Versnelling naar Toekomstbestendige onderwijshuisvesting**

Door een aantal tekortkomingen in het huidige huisvestingsstelsel wordt publiek geld op dit moment inefficiënt ingezet voor onderwijshuisvesting. Het gaat hierbij vooral om de verdeling van de verantwoordelijkheden over gemeenten en schoolbesturen. Hierdoor brengen leerlingen en docenten te veel tijd door in ongezonde lokalen, wordt er veel energie verspild en zijn verouderde gebouwen een belemmering bij door scholen gewenste vernieuwing van het onderwijs. In de huidige situatie missen extra (financiële) middelen ter bevordering van de kwaliteit van het onderwijs daardoor een goede basis. De PO-Raad, VO-raad en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) hebben daarom de handen ineengeslagen en hebben eind vorig jaar een gezamenlijk plan gepresenteerd waarmee ze deze knelpunten willen wegwerken. De Taskforce Bouwagenda,

NLII en Invest NL i.o. willen samen met deze partijen een versnelling aanbrengen om de onderwijshuisvesting in het funderend onderwijs klaar te maken voor de toekomst. Met hun plan beogen de sectororganisaties de posities van gemeenten en schoolbesturen meer gelijk te trekken en de processen en beschikbare middelen beter op elkaar af te stemmen. Het Klimaatakkoord van Parijs en opstapel staande energietransitie maken deze beweging ook noodzakelijk.

In 2030 is de onderwijshuisvesting een gezonde leer- en werkomgeving, duurzamer, slim in het gebruik van energie, maar vooral in staat flexibel in te spelen op het onderwijs van de toekomst (onder andere het 'smart' maken van leslokalen). Om dit te verwezenlijken, is een doorbraak in de bestaande werkwijze en een versnelling nodig. Daarom adviseren de sectororganisaties en de Taskforce Bouwagenda het demissionair en nieuwe kabinet ten aanzien van onderwijshuisvesting de komende tijd in te zetten op 3 prioriteiten:

#### **1. Verankering van de gezamenlijke verantwoordelijkheid**

De Taskforce Bouwagenda is evenals de andere partijen van mening dat aanpassing van de huidige regelgeving voor een doorbraak noodzakelijk is. Daarom moet een nieuw kabinet het voorstel van PO-raad, VO-raad en VNG zonder uitstel in beleid en wetgeving omzetten. Hierin komt de gezamenlijke verantwoordelijkheid van gemeentebesturen om in samenspraak met de schoolbesturen een integraal huisvestingsplan (IHP) voor ten minste 15 jaar vast te stellen.

Alle schoolbesturen gaan daarnaast een meerjarig onderhoudsplan (MOP) per schoolgebouw vaststellen en voor de uitvoering daarvan middelen reserveren. Renovatie wordt een gezamenlijke verantwoordelijkheid van gemeenten en schoolbesturen en wordt beschouwd als een grootschalige integrale aanpak waardoor de levensduur van een schoolgebouw verlengd wordt met ten minste 25 jaar, voldaan wordt aan de eisen van het Bouwbesluit en het gebouw geschikt is voor het onderwijs van de toekomst.

Gemeenten en schoolbesturen maken nu elk vanuit een eigen verantwoordelijkheid keuzes over de inzet van middelen. Hierdoor worden middelen niet altijd efficiënt ingezet. Dit voorstel leidt tot een efficiëntere inzet van bestaande middelen, waardoor de kwaliteit van de onderwijshuisvesting en daarmee van het onderwijs toeneemt. Daarnaast is het noodzakelijk om op Rijksniveau te onderzoeken hoe de door de Algemene Rekenkamer geconstateerde ontoereikendheid van de huidige middelen gezamenlijk met alle partijen kan worden aangepakt.

## 2. Regisseur toekomstbestendige onderwijshuisvesting

Nu zien gemeenten en schoolbesturen met een huisvestingsvraag vaak door de bomen het bos niet meer. Vele partijen bieden hulp aan, maar doordat bij veel scholen en steeds meer gemeenten de kennis en capaciteit rondom huisvesting gering is, is het ondoenlijk dit goed te beoordelen. Om de gewenste versnelling mogelijk te maken, dienen gemeenten en schoolbesturen geholpen te worden voortvarender en verantwoord aan de slag te gaan. Daarom pleiten betrokkenen dat de komende kabinetsperiode een regisseur toekomstbestendige onderwijshuisvesting wordt aangesteld. Een onafhankelijk orgaan waarbij schoolbesturen en gemeenten proactief worden geholpen met het tot stand laten brengen en uitvoeren van vernieuwingsprojecten (nieuwbouw, renovatie en verduurzaming).

De regisseur heeft als eerste taak bottom up, samen met gemeenten en besturen de huidige voorraad betrouwbaar in kaart te brengen en te helpen met het opstellen van de IHP's. Daarnaast spelen de energietransitie, de circulaire economie en verduurzaming op allerlei gemeentelijke terreinen een rol. Daarom wordt in uitvoering aansluiting gezocht bij de duurzaamheidsagenda van IPO, VNG en Unie van Waterschappen.

## 3. Nationaal Versnellingsprogramma

Parallel aan bovenstaande trajecten die een langer doorlooptijd kennen, denken de sectororganisaties en de Taskforce Bouwagenda dat het kabinet een versnellingsprogramma met betrokken partijen zou moeten starten. Dit versnellingsprogramma moet

op korte termijn een extra impuls geven aan nu nog kleinschalige goede voorbeelden en kansrijke nieuwe initiatieven. Het versnellingsprogramma dient de volgende kenmerken te hebben:

- Op initiatief en goedkeuring/steun van OCW, VNG, PO Raad en VO Raad te kunnen rekenen;
- Schoolbesturen en gemeenten worden volledig ontzorgd terwijl ze wel maximaal invloed hebben op het proces, de uitvoering en het resultaat.
- Schaal en standaardisatie qua proces en uitvoering leidt tot voordelen voor gemeenten en schoolbesturen.
- Financiële duidelijkheid en voorspelbaarheid voor gemeenten en schoolbesturen.

Door het instellen van een investeringsfonds kunnen de inspanningen van gemeenten via cofinanciering worden versneld. Bijvoorbeeld doordat dan per jaarschijf van een verduurzamings-IHP extra middelen worden toegekend. Op deze manier wordt goed gedrag ook echt beloond.

## Paragraaf 2 Versnelling verduurzaming van de corporatiewoningen

Het gevolg van het Nationale Energieakkoord en de afspraken van "Parijs" is het streven naar een energieneutrale gebouwde omgeving in 2050. Dan zal de gehele woningvoorraad in ieder geval CO<sub>2</sub>-neutraal moeten zijn.

AEDES, de branchevereniging van deze corporaties, de Nederlandse Woonbond, die de huurders vertegenwoordigt, en de VNG, de vereniging van Nederlandse gemeenten, willen als drie partijen de komende maand werken aan een substantieel, niet-vrijblijvend aanbod om de uitdagingen voor de corporatiesector (zoals betaalbaarheid, verduurzaming en investeringen in nieuwbouw en transformatie) aan te gaan, uiteraard in samenhang met werkbare politieke condities, waarbij onzekerheid en belemmeringen die nu bestaan, worden weggenomen.

De Taskforce Bouwagenda ondersteunt dit initiatief van harte. Bij de verdere uitwerking van de



verduurzamingoperatie zal de betaalbaarheid van huurwoningen gegarandeerd moeten blijven. Daarnaast zullen bewoners overtuigd moeten worden van de waarde van deze afspraken voor hun eigen persoonlijke woonsituatie. Te denken valt aan garanties dat de totale woonlasten dalen of in ieder geval niet stijgen of aan materiële incentives en betere voorlichting hoe daadwerkelijk bespaard kan worden in een verduurzaamde woning.

Voor een snelle en effectieve verduurzaming van het bestaande woningbestand acht de Taskforce Bouwagenda het van belang dat er een gemakkelijk toegankelijke en gunstige financiering van de verduurzamingsinvesteringen ter beschikking gesteld wordt. Hiertoe adviseert de Taskforce Bouwagenda het kabinet onder meer om een substantieel deel van de verhuurderheffing om te buigen naar een investering ten behoeve van een versnelde verduurzaming van het corporatiebezit. Hierbij acht de Taskforce Bouwagenda een belangrijk element van de uitwerking dat alleen die corporaties in aanmerking komen die daadwerkelijk versnellen. Daarnaast zal er volgens de Taskforce Bouwagenda een aanzienlijke inspanning moeten komen om ook de verduurzaming van de particuliere huur- en koopwoningen de komende tijd te versnellen.





B1

# Recente relevante rapporten





In de afgelopen recente jaren is een aantal belangwekkende rapporten, notities en brieven gepubliceerd die een belangrijke input vormen voor het opzetten en uitrollen van De Bouwagenda. Onderstaande lijst is niet limitatief, maar geeft wel een overzicht.

### Beleid

- Beleidsverkenning Circulaire economie in de Bouw, Een perspectief voor de markt en overheid, door Rijkswaterstaat en RIVM, d.d. 18 december 2015
- Brief aan de Tweede Kamer "Bouwagenda", Ministerie van Economische Zaken, Directoraat-generaal Bedrijfsleven & Innovatie, Directie Topsectoren en Industriebeleid, d.d. 29 november 2016
- De opgaven voor de Nationale Omgevingsvisie, door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, februari 2017

### Energie(transitie)

- Energieakkoord 2013
- Naar een toekomstbestendig energiesysteem: Flexibiliteit met waarde, TNO-rapport TNO 2015 R11144 d.d. 21 juli 2015
- Naar een Toekomstbestendig energiesysteem in Nederland, TNO
- Energieakkoord voor duurzame groei, Voortgangsrapportage 2016, SER
- Uitvoeringsagenda Energieakkoord 2016, SER, 17 februari 2016

### Circulaire economie

- Beleidsverkenning Circulaire economie in de Bouw, Een perspectief voor de markt en overheid door Rijkswaterstaat en RIVM, d.d. 18 december 2015
- SMO Promovendi boek Circulaire economie. Wat? Waarom? Hoe? Perspectieven van jonge wetenschappers, 2016
- Green Deal Duurzaam GWW d.d. 17 januari 2017

### Innovatie

- Routekaart Innovatieakkoord Bouw, Eindverslag van het Actieteam Innovatie d.d. juli 2014
- Themakaart Bouw, in opdracht van de Bouwcampus, gelanceerd in januari 2016
- Bouwstenen voor de INNOVATIEAGENDA BOUW, Position Paper door J.W. van de Groep d.d. 6 mei 2016
- Innovatie in de bouw, EIB en University of Twente d.d. 28 november 2016
- Reinventing Construction: a route to higher productivity, McKinsey Global Institute, februari 2017

### Samenwerking

- "De Marktvisie: opdrachtgevers en opdrachtnemers in de bouw en infra werken samen aan een vitale en duurzame sector", initiatief van Rijkswaterstaat, het Rijksvastgoedbedrijf, ProRail, Bouwend Nederland, NLingenieurs, de Vereniging van Waterbouwers, MKB Infra, Uneto VNI en Astrin, gelanceerd januari 2016.
- Visiedocument 'De waterschapsmarkt van de toekomst, bouwstenen voor vernieuwing', opgesteld door de Unie van Waterschappen, het Hoogwaterbeschermingsprogramma, Bouwend Nederland, Vereniging van Waterbouwers, MKB Infra, NLingenieurs, UNETO-VNI en ENVAQUA, gelanceerd november 2016
- "RVB Marktvisie: Samenwerken op basis van vertrouwen", opgesteld door het Rijksvastgoedbedrijf, ism marktpartijen, gelanceerd februari 2017
- "City Deal Open MKB Convenant Nederland", Stichting Rondom GWW, januari 2017

B2

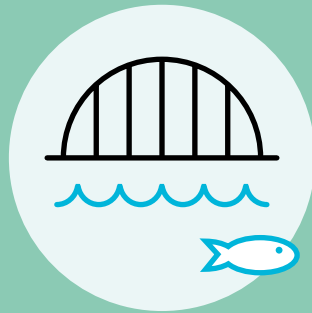
# Road Maps

## Toekomstbestendige



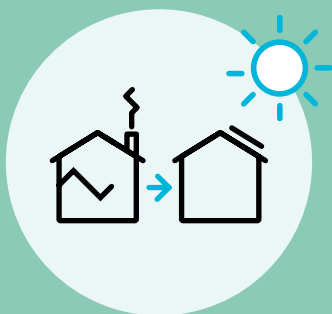
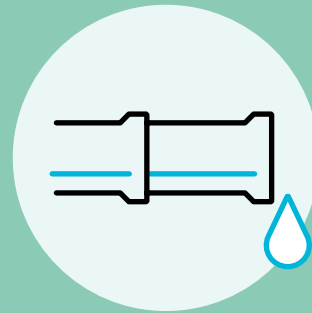
Programma 1

Bruggen & sluzen



Programma 2

Rioleringen



Programma 6

Vervanging  
nieuwbouw



Programma 7

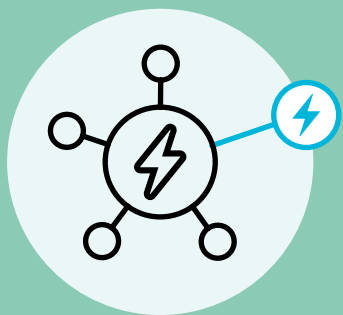
Hoogbouw



Programma 8

Scholen

# en duurzame...



Programma 3

**Energie  
infrastructuur**



Programma 4

**Particuliere  
woningvoorraad**



Programma 5

**Corporatiebezit**



Programma 9

**Wonen & Zorg**



Programma 10

**Transformatie,  
renovatie en  
multifunctioneel  
gebruik**



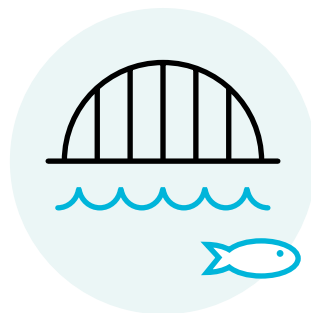
Programma 11

**Aardbevings-  
bestendig bouwen  
en renoveren**



# Programma 1

# Bruggen & sluisen



## Urgentie

- Een goede infrastructuur is essentieel voor een economisch vitale, leefbare, duurzame en sociale ontwikkeling van ons land.
- De meeste bruggen en sluisen naderen het einde van hun levensduur door ouderdom, intensiever gebruik en belasting.
- Mobiliteitsvormen zullen de komende decennia drastisch veranderen, waardoor tempo en omvang van het (ver)nieuwbouwen aanzienlijk is.
- Bij niet functioneren of niet tijdig onderhouden van een brug of sluis zijn de potentiële maatschappelijke en financiële vervolgschades zeer groot.

- Grootschalige renovatie, (levensduurverlengend) onderhoud of vervanging zijn noodzakelijk om bereikbaarheid en veiligheid in de toekomst te garanderen.

## Uitdaging

- Inzicht in de feitelijke staat van de bruggen en sluisen op basis van standaardisatie en toepassen van slimme meettechnieken bij monitoring.
- Anders dan bij nieuwbouw is er bij bestaande bruggen en sluisen sprake van huidig functioneren, waardoor innovatieve methoden nodig zijn voor beperkte overlast en uitval van functies tijdens werkzaamheden.

- Een programmatische aanpak is nodig om de huidige onzekerheden en inefficiency in onderhoud en beheer drastisch te reduceren.
- Standaardisatie van beheer waarbij huidige organisaties verschuiven van projectorganisaties naar beheerorganisaties.

### Perspectieven

- Inzetten op technologische en sociale innovatie, waarbij het gebruik van innovatieve methoden, materialen en modulaire technieken ondersteund wordt door innovatie van de Human Capital aanpak.
- Niet brug voor brug, maar in een pakket. Daardoor ontstaan kansen om door kennisontwikkeling en -deling innovatieve, schaalbare industriële oplossingen te bedenken.
- Wanneer de renovatie of vervanging vanuit een integrale systeemverandering wordt gedaan, ontstaan er kansen voor verduurzaming, circulaire bouw en klimaatadaptatie.
- Universele *open source asset management* systemen met bruikbare en geïntegreerde data voor alle beheerders bieden inzicht in komend onderhoud en vervanging en leiden tot kostenreductie.

### Conditie

- Vertaling van Nationale Omgevingsvisie en visie op mobiliteit in 2030/2050 naar het functioneren van kunstwerken.
- Verhogen van de kennis van het (materiaal) gedrag van bestaande constructies en de huidige en toekomstige (verkeers-)belastingen op het kunstwerk.
- Gebundelde uitvraag van diverse beheerders gezamenlijk.
- Gebundeld pre-concurrentieel aanbod van opdrachtnemers.

### Richting 2021


- Zijn onze 'nationale infrastructuur assets' (wegen, bruggen, tunnels, sluizen, dijken, rioleering, energienetwerken) uniform inzichtelijk, zodat de opgave voor vervanging, functie- en

klimaatadaptatie meerjarig te plannen en te budgetteren is, en er al een voortvarende start is gemaakt met innovatieve en duurzame renovatie of vervanging. Meer specifiek:

- Is er een eenduidig en helder beeld omtrent de staat van bruggen en sluizen en van onderhoud, renovatie en vervanging vanuit systeemdenken waarbij er een koppeling met andere opgaven kan worden gemaakt.
- Is een systeem beschikbaar waaruit, op basis van kenmerken, groepsvorming van opdrachtgevers met gelijksoortige assets in een bepaalde regio mogelijk is.
- Zijn er, op basis van verbeterde inspectiemethoden en monitoringstechnieken, universele open source asset management systemen met bruikbare en geïntegreerde data voor alle beheerders.
- Stellen de infrabeheerders een uniforme uitvraag ten behoeve van een bepaald type asset op basis van kwaliteit, modulariteit, prestatie, circulariteit en proces.

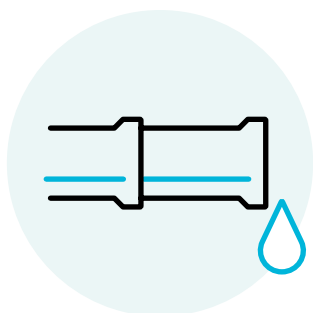
### Relevante initiatieven (niet uitputtend)

- Vervangingsopgave Natte Kunstwerken (*Rijkswaterstaat*)
- Kennisprogramma natte kunstwerken (*TNO*)
- MultiWaterWerk (*via de Bouwcampus*)
- Stroomversnelling bruggen (*via de Bouwcampus*)
- Grip op de Maas (*Bouwcampus*)
- Infraquest (*TNO, TU Delft, Rijkswaterstaat*)
- 70 beweegbare bruggen (*Provincie Zuid Holland*)
- Watercampus Leeuwarden (*Wetsus, CEW en Water Alliance, gemeente Leeuwarden, provincie Fryslân, Centrum voor Innovatief Vakmanschap Water en Waterapplicatiecentrum*)
- Manifest Mobiliteitsalliantie (*Samenwerkingsverband mobiliteitsbranche*)
- World class maintenance, fieldlab smart maintenance (*WCM, FME*)



## Programma 2

# Rioleringen



### Urgentie

- Een goede infrastructuur is essentieel voor een economisch vitale, leefbare, duurzame en sociale ontwikkeling van ons land. Het riole-  
ringsstelsel in Nederland is van groot belang voor de gezondheid, milieu, waterkwaliteit en het houden van droge voeten en bezittingen.
- De komende 25 jaar is er sprake van een verdubbeling van het vervangingstempo noodzakelijk.
- Het rioleringsstelsel speelt een cruciale rol in de maatschappelijke opgave rondom klimaatadaptatie.

- Bewoners, winkels en bedrijven verwachten beschermd te zijn, maar staan meer en meer bloot aan schade- en gezondheidsrisico's.

### Uitdaging

- Inzicht, op basis van standaardisatie en toepassen van slimme meettechnieken bij monitoring, in de feitelijke staat van de riolering.
- Een versnelling realiseren in de vernieuwing van het rioolstelsel met betere kwaliteit, tegen lagere kosten en zonder verhoging van rioleringslasten.

- Andere manieren van vervanging en onderhoud met minder maatschappelijke kosten door beperking van openliggende straten.
- Grootschalige integrale aanpak met gestandaardiseerde oplossingen waarbij klimaatadaptie, gezondheid, energie, bodemdaling en koppeling met andere infrastructuur centraal staan.
- Structureren van onderzoek en een planmatige en samenhangende aanpak op drie niveaus; stad/dorpniveau, stelselniveau en objectniveau.

### Richting 2021

### Perspectieven

- Inzetten op technologische en sociale innovatie, waarbij het gebruik van innovatieve methoden, materialen en modulaire technieken ondersteund wordt door innovatie van de Human Capital aanpak.
- Gestandaardiseerde oplossingen voor renovatie en vervanging van riolering waarbij koppeling met andere infrastructuur, klimaatadaptatie en ontwikkelingen rondom gezondheid en energie worden meegenomen.
- Nauwkeuriger voorspellen onderhoud door innovatieve meettechnieken en standaardisatie van monitoring.
- Universele *open source asset management* systemen met bruikbare en geïntegreerde data voor alle beheerders bieden inzicht in komend onderhoud en vervanging en leidt tot kostenreductie.
- Nieuwe wijze van financieren door terugwinning van grondstoffen en opwekken van energie.
- Verder kijken dan riolering alleen: verminderen van 'aanbod' voor het riool, (tijdelijke) wateropvang en stimuleren van gebruik tuinen en parken.

- Zijn onze 'nationale infrastructuur assets' (wegen, bruggen, tunnels, sluizen, dijken, riolering, energienetwerken) uniform inzichtelijk, zodat de opgave voor vervanging, functie- en klimaatadaptatie meerjarig te plannen en te budgetteren is, en er al een voortvarende start is gemaakt met innovatieve en duurzame renovatie of vervanging. Meer specifiek:
- Zijn er innovatieve concepten voor monitoring, onderhoud en vervanging van riolering ontwikkeld.
- Is er sprake van een planmatige en samenhangende aanpak van rioleringen op stad/dorpniveau, stelselniveau en objectniveau. Klimaatrobuust inrichten van stedelijk infra is een gewoonte geworden.
- Vervanging met een hogere kwaliteit, in een 'gezamenlijk leren' houding, en met minimale impact en maatschappelijke kosten, is realiteit.
- Zijn methoden en technieken beschikbaar voor duurzaam benutten en hergebruik van energie, grondstoffen en water.

### Conditie

- Duidelijkheid creëren omtrent verantwoordelijkheden van en tussen de grote hoeveelheid aan betrokken partijen.
- Gebundelde uitvraag van diverse beheerders gezamenlijk op basis van systeembenadering.
- Door het dalend aantal vakmensen bij gemeenten zal geïnvesteerd moeten worden in kennis en opleiden van personeel.

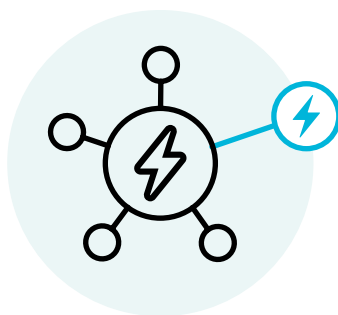
### Relevante initiatieven (niet uitputtend)

- Open Convenant Rotterdam – MKB Rijnmond (*diverse MKB-bedrijven, Gemeente Rotterdam, MKB Infra, Stichting Roges, Building Changes, SBRCurnet*)
- In Duitsland zijn er verschillende leerzame initiatieven (*IKT*)
- Infraquest (*RWS, TU Delft, TNO*)
- Klimaatverbond, helpdesk klimaatadaptatie (*Klimaatverbond Nederland*)



## Programma 3

# Energie infrastructuur



### Urgentie

- Een goede infrastructuur is essentieel voor een economisch vitale, leefbare, duurzame en sociale ontwikkeling van ons land.
- Er ligt een noodzaak om slimmer, beter en met meer samenhang te werken in en aan de energie-infrastructuur.
- De inzet van duurzame bronnen voor elektriciteit, warmte en alternatieven met een hogere efficiency moeten de ambitie Energieakkoord 2015 waarmaken, waarbij het lokaal kunnen opslaan van energie een *game changer* is.
- Het energienet van de toekomst is een cruciale schakel in het waarmaken van de duurzaamheidsambities.

- Het energienet bepaalt mede de toekomstige kwaliteit van leven; een beter milieu en meer wooncomfort tegen gelijkblijvende en uiteindelijk lagere kosten.

### Uitdaging

- Warmte in woningen en elektrische voertuigen leiden tot forse toename van de elektriciteitsvraag. Naast extra windturbines en zonnepanelen zijn ook energiebesparing en energie-efficiëntie belangrijke aspecten voor het op te zetten *energy grid*.
- De rollen van 'producent' en 'gebruiker' lopen steeds meer door elkaar, waarbij woningen,

gebouwen en wijken (deels) zelfvoorzienend kunnen worden.

- Het elektriciteitsnetwerk van de toekomst moet robuust en flexibel zijn, met balans tussen maximaal duurzame energie en leefbaarheid.
- Een slimme en intuïtieve aansturing van verwarmings- en energieapparatuur, voor en achter de meter.
- Het is een drukte van belang onder de grond. Dit betekent mogelijk overlast voor de burger en de economische bedrijvigheid in geval van reparatie, onderhoud, vervanging, nieuwbouw of calamiteiten.

### Perspectieven

- Inzetten op technologische én sociale innovatie, waarbij het gebruik van innovatieve methoden, materialen en modulaire technieken ondersteund wordt door innovatie van de Human Capital aanpak.
- Een hyperflexibele, betrouwbare energievoorziening: modulair netwerk dat verschillende bronnen gebruikt en intelligent kan schakelen tussen deze bronnen, op basis van flexibele prijzen/werkelijke kosten.
- Slimme en intuïtieve aansturing van verwarmings- en energieapparatuur voor maximale eenvoud en comfort voor bewoners en gebruikers.
- Innovatieve, nieuwe vormen van dienstverlening in een nieuwe energiesector met het oog voor energiebesparing, energie-efficiëntie en maximale duidelijkheid en zekerheid.
- Een schaalbare markt vraag op basis van integrale systeembenadering om combinaties van functies mogelijk te maken.

### Conditie

- Beschikbaarheid van opslagmethoden die geen gebruik maken van zware metalen als lithium en lood.
- Bestaande gasinfrastructuur geschikt maken voor groene gas, waterstof en (toekomstige) zonnebrandstof, als buffer en voor piekcontlasting.
- Ontwikkelen van *all inclusive* slimme duurzaamheidsdiensten op basis van 'woonbundel' abonnementen.

- Consistente transitiestrategie naar toekomstbestendige en duurzame energie-infrastructuur.
- Vanuit regelgeving landelijke kaders stellen voor gebruik van circulaire materialen en 'natuur inclusief' bouwen voor een hoger maatschappelijk rendement.
- De technische mogelijkheden voor verduurzaming zijn intuïtief bruikbaar, zichtbaar en dagen uit tot energiebesparing.

### Richting 2021

- Zijn onze 'nationale infrastructuur assets' (wegen, bruggen, tunnels, sluizen, dijken, riole-ring, energienetwerken) uniform inzichtelijk, zodat de opgave voor vervanging, functie- en klimaatadaptatie meerjarig te plannen en te budgetteren is, en er al een voortvarende start is gemaakt met innovatieve en duurzame vervanging. Meer specifiek:
  - Is er sprake van een grootschalige aanpak voor het energie-efficiënt maken van woningen, kantoorgebouwen en industrieel-, zorg- en maatschappelijk vastgoed (zie ook specifieke opgave op dit gebied).
  - Is er een concept ontwikkeld voor woonwijken van de volgende generatie.
  - Is er een gedeeld concept en eerste prototype voor een slim en gedeeld netwerk op basis van duurzame energie op wijkniveau, uitgaande van flexibel beprijzen van energie.
- Zijn er innovatieve, nieuwe vormen van dienstverlening met oog op energiebesparing en energie-efficiëntie, gebaseerd op daadwerkelijke behoeften van bewoners en gebruikers.
- Is er inzicht in en een ordeningssysteem voor 'waar en wat er in de grond ligt'.

### Relevante initiatieven (niet uitputtend)

- Roadmap Next Economy – Smart Energy Delta (MRDH)
- Project EnergieRijk Den Haag (ERDH 2.0) (BZK, RBV, gemeente Den Haag)
- (Afgerond) Innovatieprogramma Intelligente Netten (RVO)
- TKI Urban Energy (Topsector Energie)
- Energiefonds Zuid-Holland
- Energieke regio Goeree-Overflakkee
- Green Deal aardgasvrije wijken
- Ondersteuningsprogramma Energie (VNG)



## Programma 4

# Particuliere woning- voorraad



### Urgentie

- Een veilige, betaalbare, gezonde en comfortabele plek om te wonen is belangrijk.
- De ambitie in het Energieakkoord 2015 is om in 2050 een energieneutrale woningvoorraad te realiseren, dit betreft een aanzienlijke opgave omdat ruim 90% van de koopwoningen moet worden aangepakt.
- Particulieren hebben relatief weinig inzicht in comfortmogelijkheden en kostenontwikkeling van toekomstige energievoorziening en geven niet eenvoudig geld uit aan verduurzaming van de woning.
- Het gaat om woningen die passen bij de vraag: kwantitatief én kwalitatief, wooncomfort in

het belang van bewoner(s), met nadruk op energieleverend, circulair materiaal gebruik, klimaatadaptief en betaalbaar.

- Een succesvolle energietransitie, klimaatadaptatie en een circulaire economie zijn de randvoorwaardelijke uitdagingen voor onze welvaart en welzijn.

### Uitdaging

- Tot 2030 moeten additioneel ten minste 3 miljoen koopwoningen, dus ca. 230.000 woningen per jaar, naar label A worden verbeterd.
- De ingrediënten voor het verduurzamen zijn (bijna) beschikbaar, de oplossing om

particulieren tot investeren te bewegen is nog niet gevonden en gemiddeld genomen is een woning verduurzamen nog 40% te duur.

- Passende gebouwgebonden financiering (lening en/of subsidie) ontwikkelen om duurzaamheidsmaatregelen bij particulieren te stimuleren.
- Duurzaamheid moet niet alleen uitgaan van energieprestatie en/of aardgasvrij, maar ook van levensloopbestendigheid, circulariteit en 'natuur inclusief' voor wooncomfort en maatschappelijk rendement.
- Er moet ruimte zijn voor innovaties en voortschrijdend inzicht, over 10 jaar is energieproducerend waarschijnlijk het huidige energieneutraal.
- Dienstverlening rondom de woning en energielasten vormgegeven als een 'woonbundel'.

## Perspectieven

- Inzetten op technologische én sociale innovatie, waarbij het gebruik van innovatieve methoden, materialen en modulaire technieken ondersteund wordt door innovatie van de Human Capital aanpak.
- Het opzetten van een professionele verkooporganisatie die een aantrekkelijk lastenneutraal gegarandeerd ontzorgingsaanbod doet om de woning te verduurzamen en het comfort te verbeteren.
- Wanneer de aanpassing van de energieprestatie wordt gecombineerd met natuurlijke ingreepmomenten leidt dit tot verhoging van gezondheid, comfort en levensstandaard, lagere duurzaamheidskosten en waardevermeerdering.
- Energiebesparing door industriële, grootschalige aanpak van renovatie, bij voorkeur met aansluiting op een *smart energy grid*.
- Door gerichte bijdrage van de overheid in de vorm van uitdagende tenders kan het huidige gat tussen kosten verduurzaming en energielasten worden gedicht.
- Morgen 'weet' een woning wanneer de bewoner thuis is en past alles wat in een huis gebeurt zich automatisch aan de gebruikspatronen en behoeften van de bewoner aan.

## Conditie

- Ontwikkelen van *all-inclusive* slimme duurzaamheidsdiensten op basis van 'woonbundel' abonnementen.
- Consistent en nieuw beleid ten aanzien van (gebouwgebonden) financiering en subsidiëring van eigenaren.
- Gerichte bijdrage van overheid in de vorm van het uitschrijven en financieel ondersteunen van uitdagende tenders voor opschaling en versnelling.
- Vanuit regelgeving landelijke kaders stellen voor gebruik van circulaire materialen en 'natuur inclusief' bouwen voor een hoger maatschappelijk rendement.
- Standaardisering en *open source* BIM-programma's zodat toeleveranciers hun productieprocessen kunnen aansluiten en 'gepersonaliseerde' modulaire oplossingen kunnen aanbieden.
- Bij het ontwerpen moet worden uitgegaan van slimme modulaire standaardisatie zonder verlies aan individualiteit.

## Richting 2021

- Is de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad opgeschaald tot 100.000 woningen per jaar, te beginnen bij opschaling van het programma "Stroomversnelling" (verduurzaming corporatiewoningen).
- Is een systeem beschikbaar waaruit, op basis van kenmerken van woning en eigenaar, groepsvorming van gelijkelijke opdrachtgevers mogelijk is.
- Worden, voortbordurend op bestaande solitaire aanpakken, deze door middel van prototyping initiatieven en technieken doorontwikkeld naar collectieve aanpakken.
- Is er sprake van een grootschalige aanpak voor het energie-efficiënt maken van woningen.
- Hebben alle eigenaar-bewoners in Nederland toegang tot een professioneel en lastenneutraal, integraal gegarandeerd ontzorgingsaanbod, inclusief alle mogelijke subsidies en gebouwgebonden (lease)financiering.

- Heeft de overheid door middel van innovatieve aanbestedingsarrangementen bijgedragen aan het verlagen van de kostprijs van verduurzaming en het versnellen van de opschaling.

### Relevante initiatieven (niet uitputtend)

- Greendeals Regionale energiestrategieën en Aardgasvrije wijken
- City deal Deventer Woningabonnement
- City deal Digitale Woonomgeving
- Renovatiesprong (*Platform31*)
- Stroomversnelling
- Nationaal Programma Rotterdam-Zuid
- Klushuur (*Platform31*)
- De regionale en lokale Energieloketten (o.a. VNG)
- Pilot huisburg OK-CV logo/installateurs (*Uneto-VNI en FEDEC*)
- Overijsselse Aanpak 2.0
- Gelders Energieakkoord
- Gebouwdossier

## Programma 5

# Corporatiebezit



### Urgentie

- Een veilige, betaalbare, gezonde en comfortabele plek om te wonen is belangrijk.
- De ambitie in het Energieakkoord 2015 is om in 2050 een energieneutrale woningvoorraad te realiseren, dit betreft een aanzienlijke opgave omdat ruim 94% van de woningvoorraad moet worden aangepakt.
- Veel mensen wonen nu in verouderde en tochtige woningen, renovatie kan verbetering van het wooncomfort, verlaging van de energierekening en inrichting op basis van de actuele woonbehoefte betekenen.
- Het gaat om woningen die passen bij de vraag: kwantitatief én kwalitatief, wooncomfort in

het belang van bewoner(s), met nadruk op energieleverend, circulair materiaalgebruik, klimaatadaptief en betaalbaar.

- Een succesvolle energietransitie, klimaatadaptatie en een circulaire economie zijn de randvoorwaardelijke uitdagingen voor onze welvaart en welzijn.

### Uitdaging

- Elke corporatie bepaalt in samenspraak met gemeente en huurdersorganisaties, op basis van eigen prioriteiten, financiële middelen en prestatieafspraken, de urgentie van verduurzaming. Door reorganisaties, Verhuurderheffing en Woningwet is men

onvoldoende klaar voor een duurzaamheidsprong.

- Het ontbreekt aan een uniforme uitvraag ten behoeve van een bepaald type woning of de gehele corporatievoorraad op kwaliteit, prestatie, betaalbaarheid, bewonerstevredenheid en productieproces.
- Duurzaamheid moet niet alleen uitgaan van energieprestatie en/of aardgasvrij, maar ook van levensloopbestendigheid, circulariteit en 'natuur inclusief' voor wooncomfort en maatschappelijk rendement.
- Er moet ruimte zijn voor innovaties en voortschrijdend inzicht, over 10 jaar is energieproducerend waarschijnlijk het huidige energieneutraal.
- Dienstverlening rondom de woning en energielasten vormgeven als een 'woonbundel'.

### Perspectieven

- Inzetten op technologische én sociale innovatie, waarbij het gebruik van innovatieve methoden, materialen en modulaire technieken ondersteund wordt door innovatie van de Human Capital aanpak.
- De verbetering van de energieprestatie van de huurwoningen leidt tot een substantiële verbetering van het wooncomfort van de huurder.
- Samenwerking tussen corporaties leidt tot een betere uitvraag op basis waarvan bouwketens een beter, goedkoper en sneller te realiseren product kunnen aanbieden.
- Innovatieve, nieuwe vormen van dienstverlening voor woningcorporaties op basis van generieke systemen op basis van BIM-modellen gericht op lagere *Total Cost of Ownership*.
- Morgen 'weet' een woning wanneer de bewoner thuis is en past alles wat in een huis gebeurt zich automatisch aan de gebruikspatronen en behoeften van de bewoner aan.

### Conditie

- Gemakkelijk toegankelijke en gunstige financiering voor een versnelde verduurzaming van het corporatiebezit, mede mogelijk door inzet van een substantieel deel van de Verhuurderheffing.
- De corporaties worden gemotiveerd om samen te werken en uitvragen te stellen die industriële oplossingen tegen lagere kosten voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer rendabel maken.
- De overheid biedt langjarige duidelijkheid en zekerheid over regelgeving ten aanzien van en energielevering door woningcorporaties, salderen zou ook mogelijk moeten worden.
- Beperking van de 70%-regel om huurders mee te krijgen in (grootschalige) renovatie zal onderzocht moeten worden.
- De technische mogelijkheden voor verduurzaming zijn intuïtief bruikbaar, zichtbaar en dagen uit tot energiebesparing.

### Richting 2021

- Is de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad opgeschaald tot 100.000 woningen per jaar, te beginnen bij opschaling van het programma "Stroomversnelling" (verduurzaming corporatiewoningen).
- Zal er een substantieel, niet-vrijblijvende aanbod worden geformuleerd om de uitdagingen voor de corporatiesector te lijf te gaan.
- Is op relatief korte termijn door corporaties en bouwketens een visie ontwikkeld over samenwerking in seriematig uit te voeren projecten.
- Is onderzoek gereed naar clusteringsmogelijkheden van verschillende typen woningen naar energieniveau A op basis van seriematigheid.
- Is op relatief korte termijn de zeer versnipperde kennis, (uitvoerings)ervaring en praktische hulpmiddelen omtrent het kosteneffectief verduurzamen van de sociale huurwoningvoorraad geïntegreerd.

- Hebben de corporaties de beschikking over een uniforme uitvraag ten behoeve van een bepaald type woning op kwaliteit, prestatie, betaalbaarheid, bewonerstevredenheid en proces.
- Hebben alle corporaties de beschikking over een beproefde aanpak, met een generiek sluitende business case uitgaande van financieel en maatschappelijk rendement, om bepaalde type sociale huurwoningen op een efficiënte wijze te upgraden.

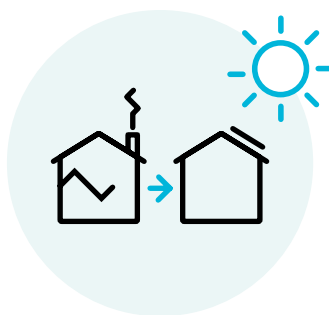
### Relevante initiatieven (niet uitputtend)

- Resultaat Gericht Samenwerken (*SBRCurnet, OnderhoudNL*)
- Expeditie Gratis Wonen (*Eigen Haard, BAM, TBI, Bouwinvest, AM*)
- NOM projecten Stroomversnelling, publicatie "Voor de troepen uit"
- Groot Onderhoud 2.1 Nijmegen (*Portaal, Hagemans*), Badkamer renovaties (*Mitros*)
- Vervangende nieuwbouw (*NVTB*), Co-Green concept (*Eigen Haard, ERA Contour, Oranje en KOW*), Huren met energie (*Platform31, Aedes*), Experiment Warmtesprong (*Platform31*)
- Platform Resultaatgericht samenwerken (*SBRCurnet*), BIK challenge (Provincie Noord-Holland), Gelders Energieakkoord, Change= Amsterdam
- Stroomversnelling
- Nationaal Grondstoffenakkoord, Nationale Milieudatabase
- Kleur uw gemeente groen (*De Natuur en Milieufederaties, Meer met Minder, Bouwend Nederland, Rabobank Nederland, Stichting Energieke Regio, Uneto-VNI, Bouwgarant en de Duurzame Energie koepel*)
- Besparingsprogramma's energiebedrijven



## Programma 6

# Vervanging nieuwbouw



### Urgentie

- Nederland staat voor de uitdaging om voldoende woningen te bieden in aansluiting op demografische ontwikkelingen en de transformatie in het sociale domein.
- Een veilige, betaalbare, gezonde, comfortabele en flexibele plek om te wonen is van groot belang.
- Afhankelijk van het groeiscenario neemt de bevolking tot 2030 toe met 700.000 tot 1 miljoen mensen en komen er 650.000 tot 900.000 huishoudens bij.
- In de periode 2015-2030 zullen ongeveer 350.000 verouderde woningen moeten worden vervangen.

- Er is sprake van een inhaalvraag omdat in de afgelopen jaren tijdens de bouwmalaise gemiddeld minder dan 50.000 nieuwe woningen per jaar zijn gebouwd
- Het gaat om woningen die passen bij de vraag: kwantitatief én kwalitatief, wooncomfort in het belang van bewoner(s), met nadruk op energieleverend, circulair materiaalgebruik, klimaatadaptief en betaalbaar.

### Uitdaging

- De uitdaging voor een inhaalslag is de beschikbaarheid van en meer doen met schaarse ruimte in een beperkte periode tegen zo laag mogelijke financiële en maatschappelijke kosten.

- Het woningaanbod in de tot dusver bekende plannen blijft in de meeste provincies achter bij de verwachte huishoudensgroei en daarmee bij de woningvraag.
- Het voorzien in voldoende, kwalitatieve betaalbare woningen en het voorkomen dat nieuwe ontwikkelingen ten koste gaan van groene open ruimte.
- 'Bouwen voor eeuwigheid', zodat betere keuzes worden gemaakt ten aanzien van ruimtelijke inpassing, infrastructuur, flexibiliteit, duurzaamheid, circulariteit en 'natuur inclusief' bouwen.
- Voor de binnenstedelijke opgaven moet de uitvoering op basis van *zero impact* zijn voor minimale overlast voor de burger.
- Er moet ruimte zijn voor innovaties en voortschrijdend inzicht, over 10 jaar is energieproducerend waarschijnlijk het huidige energieneutraal.

### Perspectieven

- Inzetten op technologische én sociale innovatie, waarbij het gebruik van innovatieve methoden, materialen en modulaire technieken ondersteund wordt door innovatie van de Human Capital-aanpak.
- Een belangrijk deel van de opgave moet in stedelijk gebied plaatsvinden, dus het beperken van hinder en gebruikmaken van slimme binnenstedelijke bouwlogistiek is een must.
- Overheden zullen samenwerken, prioriteiten stellen, capaciteit inzetten en slim gebruik maken van de Crisis- en herstelwet.
- Aangezien de bouwcapaciteit substantieel is gedaald, zullen innovatieve bouwmethoden op basis van digitalisering en industrialisatie worden ontwikkeld om hogere productiviteit te realiseren.
- Het innovatiepotentieel zit ook in de combinatie met duurzaamheidsopgaven en het aanbrengen van slimme intuïtieve voorzieningen voor comfortabel leeftijdsbestendig wonen.

- Morgen 'weet' een woning wanneer de bewoner thuis is en past alles wat in een huis gebeurt zich automatisch aan de gebruikspatronen en behoeften van de bewoner aan.

### Conditie

- Marktpartijen en (lokale) overheden moeten nieuwe financieringsmodellen ontwikkelen, zodat financiële partijen willen participeren in binnenstedelijke gebiedsontwikkelingen.
- De tijdige beschikbaarheid van voldoende harde plancapaciteit.
- De overheid moet coördineren en een systeem opzetten zodat buitenstedelijke locaties kunnen bijdragen aan het verlagen van de kosten voor binnenstedelijk bouwen.
- Voor de versnelling van bouwproductie is continuïteit in een integrale meerjarige ontwikkelingsvisie op basis van regionale samenwerking noodzakelijk.
- Gedurende een langere periode moeten substantiële financiële middelen beschikbaar zijn ten behoeve van de niet-rendabele publieke voorzieningen die randvoorwaardelijk zijn voor binnenstedelijk ontwikkelen.
- Bij het ontwerpen moet worden uitgegaan van slimme modulaire standaardisatie zonder verlies aan individualiteit.

### Richting 2021

- Is er sprake van een landelijke aanpak voor het vergroten van plancapaciteit met een evenwichtige verdeling tussen binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied om woningen te realiseren die passen bij de vraag zowel kwantitatief als kwalitatief.
- Is er sprake van een landelijke aanpak voor het financieren van de binnenstedelijke 'onrendabele' top door buitenstedelijke gebiedsontwikkeling.
- Zijn middelen (mogelijk in een nationaal investeringsfonds) beschikbaar ten behoeve van de niet-rendabele publieke voorzieningen die randvoorwaardelijk zijn voor binnenstedelijke gebiedsontwikkeling.

- Is de opgave geconcretiseerd om door middel van verstandige verstedelijking 1 miljoen nieuwe energieneutrale woningen geprogrammeerd te hebben, toegesneden op de hedendaagse lokale/regionale vraag.
- Is de productie van nieuwe slimme woningen toegenomen naar gemiddeld 100.000 woningen per jaar vanaf 2020.

### Relevante initiatieven (niet uitputtend)

- ZEN platform (*Aedes, Bouwend Nederland, NEPROM, NVB en de minister van BZK*)
- "Ik bouw betaalbaar", Almere, Nijmegen, Den Haag
- Finch Building
- Innovatie in betaalbaar bouwen (*Platform31*)
- Manifest Binnenstedelijke Gebiedstransformaties (G32, Gemeente Utrecht, NEPROM, Bouwend Nederland, IVBN, NVB en Natuurmonumenten).

## Programma 7

# Hoogbouw



### Urgentie

- Een veilige, betaalbare, gezonde en comfortabele plek om te wonen is belangrijk.
- De ambitie in het Energieakkoord 2015 is om in 2050 een energieneutrale woningvoorraad te realiseren, dit betreft een aanzienlijke opgave omdat ruim 90% van de woningen moet worden aangepakt, waarvan 19% hoogbouw is.
- Particulieren hebben relatief weinig inzicht in comfortmogelijkheden en kostenontwikkeling van toekomstige energievoorziening en geven niet eenvoudig geld uit aan verduurzaming van de woning.
- Renovatie van meergezinswoningen hoogbouw kan snel verbetering van het wooncomfort, verlaging van de energierekening en inrichting op basis van de actuele woonbehoefte betekenen.
- Het gaat om woningen die passen bij de vraag: kwantitatief én kwalitatief, wooncomfort in het belang van bewoner(s), met nadruk op energieleverend, circulair materiaalgebruik, klimaatadaptief en betaalbaar.
- Een succesvolle energietransitie, klimaatadaptatie en een circulaire economie zijn de randvoorwaardelijke uitdagingen voor onze welvaart en welzijn.

## Uitdaging

- Renoveren van meergezinswoningen hoogbouw is complex vanwege de grote variatie aan eigendomsverhoudingen van individuele eigenaren en VvE's, de verhouding tussen eigenaar en huurders.
- Bij meer dan vijf bouwlagen is er onvoldoende dakoppervlak beschikbaar is om met bestaande technologie de duurzame energie elektrisch op te wekken die benodigd is om aan energieprestatie-eisen te voldoen.
- De opgave in context van de omgeving plaatsen en daarbij combineren met een regionale/wijk-aanpak, zodat lokale mogelijkheden in een totale aanpak betrokken worden (*smart grids*).
- Duurzaamheid moet niet alleen uitgaan van energieprestatie en/of aardgasvrij, maar ook van levensloopbestendigheid, circulariteit en 'natuur inclusief' voor wooncomfort en maatschappelijk rendement.
- Er moet ruimte zijn voor innovaties en voortschrijdend inzicht, over 10 jaar is energie producerend waarschijnlijk het huidige energieneutraal.
- Dienstverlening rondom de woning en energielasten vormgegeven als een 'woonbundel'.

## Perspectieven

- Inzetten op technologische én sociale innovatie, waarbij het gebruik van innovatieve methoden, materialen en modulaire technieken ondersteund wordt door innovatie van de Human Capital aanpak.
- Een gestructureerd landelijk innovatieprogramma opzetten om samen met de geïnteresseerde aanbieders, de toeleverende industrie en de corporaties tot een acceptabel NOM-concept te komen voor hoogbouw.
- Slimme gemoduleerde en industriële oplossingen voor renovatie van hoogbouw bieden mogelijkheden om vanuit de gebruiker te denken, wooncomfort te verbeteren en met domotica levensloopbestendigheid te vergroten.

- Wanneer de aanpassing van de energieprestatie wordt gecombineerd met natuurlijke ingreep momenten leidt dit tot verhoging van gezondheid, comfort en levensstandaard, lagere duurzaamheidskosten en waardevermeerdering.
- Door gerichte bijdrage van de overheid in de vorm van uitdagende tenders kan het huidige gat tussen kosten verduurzaming en energielasten worden gedicht.
- Energiebesparing door industriële, grootschalige aanpak van renovatie, bij voorkeur met aansluiting op een *smart energy grid*.
- Morgen 'weet' een woning wanneer de bewoner thuis is en past alles wat in een huis gebeurt zich automatisch aan de gebruikspatronen en behoeften van de bewoner aan.

## Conditie

- In huurcontract opnemen dat vooraf instemming wordt gegeven voor mogelijke renovatie.
- Een substantieel lagere prijs van grootschalige energiebesparende maatregelen om een redelijke afschrijvingsperiode in te passen in het gewenste financieringsmodel voor de eigenaar.
- Ontwikkelen van *all inclusive* slimme duurzaamheidsdiensten op basis van 'woonbundel abonnementen'.
- Consistent en nieuw beleid ten aanzien van (gebouwgebonden) financiering en subsidiëring van eigenaren.
- Gerichte bijdrage van de overheid in de vorm van het uitschrijven en financieel ondersteunen van uitdagende tenders voor opschaling en versnelling.
- Vanuit regelgeving landelijke kaders stellen voor gebruik van circulaire materialen en 'natuur inclusief' bouwen voor een hoger maatschappelijk rendement.
- Standaardisering en *open source* BIM-programma's zodat toeleveranciers hun productieprocessen kunnen aansluiten en 'gepersonaliseerde' modulaire oplossingen kunnen aanbieden.

## Richting 2021

- Zijn een aantal innovatieve concepten ontwikkeld voor het renoveren van verschillende typen van hoogbouw, waarbij in één of meerdere stappen het doel van energie-neutraal behaald kan worden.
- Zijn randvoorwaarden en condities vastgesteld zodanig dat zowel het product als het (industriële) proces herhaalbaar en schaalbaar is voor andere hoogbouw typologieën.
- Heeft de overheid door middel van innovatieve aanbestedingsarrangementen bijgedragen aan het verlagen van de kostprijs van verduurzaming en het versnellen van de opschaling.
- Is er een rendabele business case voor renovatie van meergezinswoningen hoogbouw.
- Zijn de eerste X.000 woningen van een bepaald type meergezinswoningen hoogbouw op een geïntegreerde systematische schaalbare benadering verduurzaamd naar energie-neutraal in 2021.

## Relevante initiatieven (niet uitputtend)

- “Verduurzaming bestaande hoogbouw” (*Platform31*)
- Stroomversnelling, “Hoogspringers hoogbouw”
- ZEN platform, werkgroep Hoogbouw
- database Energiezuinig gebouw
- OCW: renovatie toolkit veel toegepaste bouwsystemen uit de naoorlogse periode
- TKI Urban Energy



## Programma 8

# Scholen



### Urgentie

- Goed onderwijs is van nationaal belang, omdat daarmee wordt geïnvesteerd in de toekomst van Nederland.
- Het structureel verbeteren van het binnenklimaat, het energieverbruik en flexibiliteit in onderwijsgebouwen heeft een positief effect op de leerprestaties van miljoenen kinderen en draagt bij aan een gezond werkklimaat, lagere exploitatiekosten en verduurzaming van onderwijsgebouwen.
- Een groot gedeelte van de bestaande voorraad onderwijsgebouwen voldoet niet (meer) aan de eisen en wensen die de samenleving aan goed onderwijs stelt, of aan de veranderende

demografische samenstelling van de regio.

- Ruim driekwart van de scholenvoorraad moet voor 2030 een labelverbetering ondergaan.

### Uitdaging

- Inzicht in de staat van onderwijsgebouwen en de toekomstige regionale behoefte aan onderwijs, sociale en culturele voorzieningen.
- Het verbeteren van het leer- en lesklimaat waarbij tegelijkertijd een bijdrage wordt geleverd aan verduurzaming en flexibiliteit van het onderwijsvastgoed.
- Multifunctionele accommodaties waarbij voor- en naschoolse opvang, onderwijs, sociale en culturele voorzieningen gebundeld worden.

- Doordat het nieuwbouwbudget voor het primair en voortgezet onderwijs bij de gemeente zit, en de exploitatie bij de school zelf, zijn er onvoldoende prikkels om integrale afwegingen te maken.

### Perspectieven

- Inzetten op technologische én sociale innovatie, waarbij het gebruik van innovatieve methoden, materialen en modulaire technieken ondersteund wordt door innovatie van de Human Capital-aanpak.
- Basispakket met keuzes voor aanpassingen die passen bij het gebouw, met gestandaardiseerde onderdelen en een gegarandeerde besparing.
- Concepten voor aanpassing en nieuwbouw van scholen waarbij het 'smart' maken van leslokalen, multifunctionaliteit, circulair bouwen, goedkopere exploitatie, aansluiting op *energy grids* zijn meegenomen.
- Overtollig onderwijsvastgoed transformeren en nieuwe bestemmingen geven.

### Conditie

- Vergroten inzicht in de staat en het gebruik van scholen met behulp van een universeel *open source asset management* systeem.
- Bundeling, uniformering en professionalisering van de uitvraag.
- Ontschotting tussen investering en exploitatie zodat voldoende investeringscapaciteit vrijkomt.
- Wet- en regelgeving aanscherpen waardoor zeer onzuinige schoolgebouwen met een ongezond binnenklimaat verplicht aangepast dienen te worden.
- Kennisuitwisseling tussen onderwijsinstellingen, gemeenten en marktpartijen.

### Richting 2021

- Ligt er een Plan van Aanpak ligt om in 2030 het binnenklimaat van alle scholen gezond te krijgen, en de eerste voorbeelden van 'programma-aanpak' zijn gestart. Er komt een landelijk Financieringsarrangement Scholen beschikbaar.
- Is er op relatief korte termijn een gebiedsgerichte inventarisatie van onderwijsgebouwen voor heel Nederland, met een onderverdeling naar vervanging door nieuwbouw, ingrijpende renovatie, (kleine) energetische verbetering of een onzekere toekomst.
- Hebben gemeenten en schoolbesturen op regionaal niveau een gezamenlijke professionele uniforme uitvraag ten behoeve van een bepaald type schoolgebouw op kwaliteit, prestatie, betaalbaarheid, en proces.
- Is er een 'keuzemenu' beschikbaar waarbij gekozen kan worden voor een pakket aanpassingen die past bij de verschillende type gebouwen, met gestandaardiseerde onderdelen (industrialisatie), circulaire materialen en gegarandeerde energiebesparing.
- Zijn de oplossingen gebaseerd op *Total Cost of Ownership* uitgaande van optimale duurzaamheid en gebruik van slimme intuïtieve systemen, met passende innovatieve service overeenkomsten.
- Is er een landelijk kenniscentrum 'Kwalitatieve Scholen'; een loket en/of regisseur waar lessen uit initiatieven worden gebundeld en dat gemeenten en scholen kennis deelt, faciliteert of adviseert.

### Relevante initiatieven (niet uitputtend)

- Green Deal Scholen, School vol Energie (*Platform 31*)
- Duurzame en gezonde scholen (*Bouwcampus*)
- (Afgerond) Frisse Scholen (*RVO*)
- Deltaplan Scholen met pilotprojecten van Economic Board Utrecht, gemeente Amersfoort en Utrecht, schoolbestuur BCOU
- Max Hoefeijzers Leerpark Dordrecht



## Programma 9 Wonen & Zorg



### Urgentie

- Nederland staat voor de uitdaging om voldoende woningen te bieden in aansluiting op demografische ontwikkelingen en de transformatie in het sociale domein.
- Een veilige, betaalbaar, gezonde, comfortabel en flexibele plek om te wonen is van groot belang.
- Het aantal 65-plussers groeit t/m 2040 met 1,5 miljoen mensen. Dat zijn er 50% meer dan in 2017. Zij zijn gezonder, sociaal actiever dan de voorgaande generaties.
- De sociale trend is dat 65-plussers langer zelfstandig blijven wonen, en daarbij eisen stellen op het gebied van wooncomfort, adequate zorg en service op maat.

- Het aantal huizen dat geschikt is om langer zelfstandig thuis te blijven wonen, blijft achter bij de groei van het aantal 65-plussers. Het tekort loopt op van 86.000 woningen nu, naar 750.000 woningen in 2040.
- Als thuis wonen niet langer gaat, is een passend aanbod van zorginstellingen en ziekenhuizen noodzakelijk. Daar is nog veel ruimte voor verbetering op het gebied van energiebesparing, wooncomfort en inrichting op de toenemende (intensievere) zorgvraag.

### Uitdaging

- Het ontbreekt aan inzicht in de maatschappelijke effecten van toenemende veroudering.

- De maatschappelijke uitdaging ligt bij het verlagen van de zorgkosten per inwoner in relatie tot het bieden van de beste passende zorg in een adequate toekomstbestendige vastgoedomgeving.
- Mensen met een zorgbehoefte willen doorgaans niet verhuizen uit sociale overwegingen, hetgeen betekent dat de nadruk voor een belangrijk deel komt te liggen op aanpassing van bestaande woningen.
- Belangrijk is om naast wooncomfort ook aandacht te besteden aan het voorkomen van sociale isolatie.
- Vooral de toename van het aantal ouderen en oudere ouderen zal bepalend zijn voor de uitbreiding en aanpassing van het zorgvastgoed.
- Bovendien worden nieuwe eisen aan de kwaliteit en het upgraden of vervangen van verouderde ziekenhuizen gesteld.
- Renoveren/upgraden naar duurzaam en toekomstbestendig zorgvastgoed.
- Overtollig zorgvastgoed transformeren en nieuwe bestemmingen geven.

### Conditie

- Ontwikkelen van *all inclusive* slimme en duurzame zorgdiensten op basis van 'woonbundel' abonnementen.
- Onderzoek naar de ontwikkeling van het zorglandschap en de effecten daarvan op vastgoed.
- Er is onvoldoende overzicht en kennis bij gemeenten betreffende nieuwe woon/zorgbehoeften en reeds lopende initiatieven. Ook in bestemmingsplannen zou hier meer ruimte voor moeten zijn.
- Mogelijkheden voor alternatieve financieringen en financiering door zorgverzekeraars om initiatieven te ontwikkelen.
- Ontwikkeling van systeemconcepten die zich richten op ziekenhuizen, verzorgingshuizen en algemene gemeenschappelijke ruimten als ontmoetingsplek om sociale armoede te voorkomen.
- Opzetten van kenniscentrum voor ontwerpen en bouwen van zorggebouwen binnen Nederland met een strategische onderzoeksagenda.
- Evenwichtige richtlijnen voor de financiering van nieuw zorgvastgoed (lange termijn investering) in relatie tot de jaarcontracten welke zorgverzekeraars afsluiten met zorginstellingen.

### Perspectieven

- Inzetten op technologische én sociale innovatie, waarbij het gebruik van innovatieve methoden, materialen en modulaire technieken ondersteund wordt door innovatie van de Human Capital-aanpak.
- Het innovatiepotentieel zit in de combinatie met duurzaamheidsopgaven, het aanbrengen van slimme intuïtieve voorzieningen voor comfortabel leeftijdsbestendig wonen en het bouwen van flexibel vastgoed.
- Ontwikkelen van nieuwe flexibele levensloopbestendige woon en woon-zorgconcepten voor bestaande woningen.
- Morgen 'weet' een woning wanneer de bewoner thuis is en past alles wat in een huis gebeurt zich automatisch aan de gebruikspatronen en behoeften van de bewoner aan.
- Regionaal passend bijbouwen van levensloopbestendige woningen en woongroepen.
- Op peil houden of toevoegen van voorzieningen in de buurt voor behoud of vergroting van de woonkwaliteit en zelfredzaamheid.

### Richting 2021

- Is er sprake van een grootschalige aanpak voor het verhogen van het wooncomfort en zorgaanbod in woningen en zorgvastgoed.
- Is er een samenhangend landelijk actieprogramma in uitvoering dat levensloopgeschikt wonen in de sociale huursector stimuleert in combinatie met gemiddeld energielabel A.

- Zijn er op korte termijn betaalbare (verzekerings)pakketten beschikbaar voor 65 plussers die zonder verbouwing, maar door middel van een integrale benadering van digitalisering, sensing & domotica en robotisering, de kwaliteit van leven, veiligheid & gezondheid drastisch verbeteren.
- Is er een gebundeld kennisnetwerk opgericht met een strategische onderzoekagenda rond ontwerp, bouw, onderhoud, exploitatie en professioneel opdrachtgeverschap van zorggebouwen.

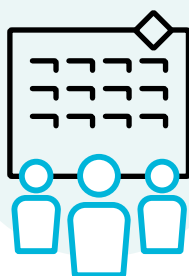
### Relevante initiatieven (niet uitputtend)

- Energiesprong Zorgvastgoed onder de vlag van Stroomversnelling Langer Thuis (*Platform 31*).
- City Deal 'naar een digitale woonomgeving' (*Eindhoven, Tilburg, Breda, Helmond, Den Bosch*).
- [www.prijsvraagwhocares.nl](http://www.prijsvraagwhocares.nl) (*Rijksbouwmeester*).
- Programma's rondom langer thuis wonen. Voorbeelden: gemeente Rotterdam, Nieuwegein, Houten. Concepten zoals Vivalib of Vitaal Thuis.
- [Langerthuisineigenhuis.com](http://Langerthuisineigenhuis.com) (*BNA, Platform31*)
- Experimenten, zoals 'een tweede leven' (*Habion en Woonzorg Nederland*) en Senior Impact Lab (*Atrivé*).
- Blijverslening door SVn om eigenaar-bewoners te stimuleren hun woning aan te passen.
- [Zorgopdekaart.nl](http://Zorgopdekaart.nl)
- Langer Thuis (*Aedes-Actiz Kenniscentrum Wonen-Zorg, MOVISIE en Platform31*)
- Robovalley Delft
- E-health, faculteit EWI TU Delft
- Health Deals



Programma 10

# Transformatie, renovatie en multifunctioneel gebruik



## Urgentie

- Een goede staat van ons vastgoed levert een belangrijke bijdrage aan het versterken van de leefbaarheid, economische groei en sociale cohesie in woon-, werk- en leefgebieden.
- Leegstand en niet toekomstbestendig renoveren van vastgoed kan een negatief effect hebben op het vestigings- en investeringsklimaat in Nederland.
- Door leegstand wordt de omgeving als onveilig of onaantrekkelijk beschouwd of is deze slecht ontsloten en wordt de leefbaarheid negatief beïnvloed.
- Om de resultaten van het Kklimaatakkoord van Parijs en het Energieakkoord te behalen,

zullen grote inspanningen moeten worden verricht voor het energie-efficiënt maken van het vastgoed.

- Nederland staat voor de uitdaging om voldoende woningen te bieden in aansluiting op demografische ontwikkelingen en de transformatie in het sociale domein.

## Uitdaging

- Op basis van de Nationale omgevingsvisie een visie op transformatie van gebieden en vastgoed of sloop van leegstand vastgoed opstellen, waarin de maatschappelijke waarde centraal staat.



- Een schielsprong realiseren in de transformatie van zoveel mogelijk leegstaand vastgoed vanwege het grote belang voor de toekomstwaarde en leefbaarheid van bedrijfsterreinen en aanpalende gebieden, ondanks het beperkte belang voor de woningmarkt.
- Gebiedsgerichte aanpak met inbegrip van energie-efficiënt maken van het bestaande vastgoedbestand, waaronder een groot volume aan kantoren.
- Het voorzien in voldoende, kwalitatieve betaalbare woningen en multifunctionele ruimten met flexibel gebruik.
- “Bouwen voor eeuwigheid”, zodat betere keuzes worden gemaakt ten aanzien van ruimtelijke inpassing, infrastructuur, flexibiliteit, duurzaamheid, circulariteit en “natuur inclusief” bouwen.
- Voor de binnenstedelijke opgaven moet de uitvoering op basis van “zero impact” zijn voor minimale overlast voor de burger.

### Perspectieven

- Inzetten op technologische én sociale innovatie, waarbij het gebruik van innovatieve methoden, materialen en modulaire technieken ondersteund wordt door innovatie van de Human Capital-aanpak.
- Een belangrijk deel van de opgave moet in stedelijk gebied plaatsvinden, dus het beperken van hinder en gebruikmaken van slimme binnenstedelijke bouwlogistiek is een must.
- Overheden zullen samenwerken, prioriteiten stellen, capaciteit inzetten en slim gebruik maken van de Crisis- en herstelwet.
- Door gerichte bijdrage van de overheid in de vorm van uitdagende tenders kan het huidige gat tussen kosten van transformatie en opbrengsten worden gedicht.
- Energiebesparing door industriële, grootschalige aanpak van transformatie, bij voorkeur met aansluiting op een smart energy grid.

### Conditie

- In ontwerp transformatie duurzaamheid, circulaire materialen en flexibel en demontabel bouwen opnemen.
- Marktpartijen en (lokale) overheden moeten nieuwe financieringsmodellen ontwikkelen, zodat financiële partijen willen participeren in gebiedsontwikkelingen.
- Gedurende een langere periode moeten substantiële financiële middelen beschikbaar zijn ten behoeve van de niet rendabele publieke voorzieningen die randvoorwaardelijk zijn voor gebiedstransformaties.
- Bij het ontwerpen moet worden uitgegaan van slimme modulaire standaardisatie zonder verlies aan individualiteit.
- Ruimte voor (regelvrij) prototyping en experimenteren is van groot belang.

### Richting 2021

- Is er een landelijke inventarisatie van woonwerk- en leefgebieden met een transformatie-opgave en -potentie.
- Is er een raamovereenkomst met gemeenten over hoe op een uniforme wijze, conform alle regelgeving, transformatie van gebieden en leegstaand vastgoed op grootschalige wijze aangepakt kan worden.
- Is er op basis van *best practices* transformatie van leegstaand vastgoed een schielsprong gemaakt richting transformatie van grotere stedelijke gebieden door coalities van private partijen en overheden.
- Heeft de overheid door middel van innovatieve aanbestedingsarrangementen bijgedragen aan het opstarten van gebiedstransformaties door het financieren van niet rendabele publieke voorzieningen die randvoorwaardelijk zijn.
- Ligt er een stapsgewijze aanpak voor de verduurzaming van het vastgoed van de Rijksoverheid, te beginnen met haar kantoren. Zijn de eerste gebiedstransformaties in ontwikkeling.

## Relevante initiatieven (niet uitputtend)

- Platform Duurzame Huisvesting (vastgoed) partners.
- Convenant aanpak leegstand kantoren.
- Citydeal binnenstedelijk Bouwen en Transformeren
- Citydeal Circulaire Stad.
- Citydeal Digitale woonomgeving.
- Expertteam (kantoor) Transformatie (RVO).
- Methodiek adaptief vermogen (FME, Metaalunie, VNO-NVW).
- Metropoolregio Rotterdam Den Haag, Roadmap Next Economy.
- ZOEnergy Amsterdam.
- Kantoor vol energie (Platform31)
- Manifest Binnenstedelijke Gebiedstransformaties (G32, Gemeente Utrecht, NEPROM, Bouwend Nederland, IVBN, NVB en Natuurmonumenten).

## Programma 11

# Aardbevingsbestendig bouwen en renoveren



### Urgentie

- Alle partijen zijn het er inmiddels over eens dat de aardbevingen worden veroorzaakt door de aardgaswinning. De aardbevingen veroorzaken schade aan gebouwen in het gebied. Er is een toenemende zorg ontstaan over de veiligheid en het welzijn van de bewoners in Noordoost-Groningen.
- In totaal zijn bij de NAM en het CVW sinds 2012 tienduizenden schademeldingen binnen gekomen. Voor wat betreft de infrastructuur lopen nog volop onderzoeken. In de kern van het aardbevingsgebied staan ongeveer 22.000 woningen en 1.500 andere gebouwen die schade hebben opgelopen en/of versterkt moeten worden.
- De tevredenheid over de leefbaarheid van de woonomgeving is laag en de verhuiscapaciteit wijkt behoorlijk af van het landelijk gemiddelde. Mensen voelen zich onveilig, de woningmarkt functioneert niet goed meer en het vertrouwen in de overheid is tot een dieptepunt gedaald.
- De maatschappelijke urgentie ligt in het terugkrijgen van het gevoel van veiligheid, gezondheid en leefbaarheid in de getroffen gebieden. Veilig kunnen wonen, werken en naar school kunnen gaan. Daarnaast ligt er een economisch en werkgelegenheidsbelang voor zowel

het gebied als Nederland. Reguliere aanpakken voldoen hier niet, en gezien de noodzaak tot tempo maken, is een crisisaanpak noodzakelijk.

### Uitdaging

- Het terugwinnen van vertrouwen van de inwoners ligt voor een belangrijk gedeelte in het 'grip krijgen op de eigen situatie'. Er is behoefte aan helder inzicht in de bestaande situatie van de eigen woning, afspraken over de te treffen maatregelen nu en in de toekomst en de financiële afwikkeling daarvan.
- Binnen vijf jaar moet in beeld worden gebracht via uitgebreide inspecties en engineering welke woningen voldoen aan de norm van 10-5 (een kans van 1:100.000 per jaar om te overlijden door het instorten van de woning).
- Zodra de resultaten van inspecties en berekeningen bekend zijn, moeten woningen die versterkt moeten worden, zo snel mogelijk, maar uiterlijk binnen vijf jaar, worden versterkt om ze te laten voldoen aan de norm.
- Schadeherstel is een terugkerend fenomeen. Een woning kan worden versterkt zijn, maar iedere beving veroorzaakt mogelijk nieuwe schade. Mede omdat er veel kleine bevingen zijn die niet direct schade opleveren maar gecombineerd over langere termijn wel.
- Mensen die hun schade niet deugdelijk laten herstellen of de schade niet door het Centrum Veilig Wonen (CVW) laten herstellen, kunnen op termijn in de problemen komen.
- In het gebied moeten 41 schoolgebouwen worden versterkt, 29 schoolgebouwen nieuw gebouwd worden en 60 scholen gesloopt worden. Tevens is men op dit moment bezig om zicht te krijgen op het versterkingsprogramma voor de zorg.

### Perspectieven

- Herstel van vertrouwen van inwoners in de overheid.
- Schadeherstel en het versterken van gebouwen en infrastructuur vormen een grote opgave en vormen tegelijkertijd ook een grote kans.

Er komt vooral in de bouwsector extra werkgelegenheid door middel van de uitvoering van herstelwerk en het verstevigingsprogramma. Dit betreft naar verwachting enkele honderden nieuwe banen. De werkzaamheden leiden indirect weer tot meer lokale bedrijvigheid voor leveranciers. Het is van belang dat het regionale bedrijfsleven daarop voorbereid is en dat het een sterke positie inneemt bij de uitvoering.

- Groei van de vraag naar meer vakmensen vereist dat op grote schaal werknemers zijn opgeleid, omgeschoold en gecertificeerd. Opleidingsprogramma's maken het ook mogelijk om in te stromen in de innovatie.
- De mogelijkheden tot (het toepassen van) innovatie zijn groot. Zowel in producten als in processen wordt in Groningen het huis van de toekomst gebouwd. Er ligt een groot perspectief in een innovatieprogramma dat een impuls geeft aan de economie en waarmee Nederland internationaal aanzien kan verwerven.
- In samenhang met de uit te voeren versterkingsmaatregelen liggen er volop mogelijkheden om de betreffende woningen en gebouwen ook toekomstbestendig(er) te maken. Energiebesparing (verduurzaming), het levensloopbestendig maken ('langer thuis wonen') en gezonde en duurzame scholen kunnen worden 'meegekoppeld', waarbij ook rekening wordt gehouden met demografische ontwikkelingen specifiek in deze regio (krimp, ontgroening en vergrijzing).

### Conditie

- Voorwaarde om met de uitrol van het meerjarenprogramma te kunnen aanvangen is dat mensen in de regio nog beter worden betrokken. Door ze beter te bevragen hoe zij zelf er tegenaan kijken waar zij oplossingen zien.
- Mensen uit de regio zijn trots op de regio, identificeren zich hiermee en hechten waarde aan de authentieke uitstraling. Als dat bij de uitrol van een grootschalige aanpak uit het oog wordt verloren, wordt een belangrijke kwaliteit onherstelbaar beschadigd.

- Afgesproken is dat per jaar (vanaf 2017) 5.000 inspecties worden gehouden. Dat is een hoog aantal. Om dat te halen, is uitbreiding van capaciteit nodig op de meest geavanceerde rekenmethoden.
- De koppelkansen met STEP en Energie Besparing Eigen Huis zijn beperkt. Beide lopen tot en met 2018. Dat betekent een hoge urgentie voor snel extra middelen.
- Er zijn beperkingen en onduidelijkheid rondom mededingingsregels (wat mag wel en wat mag niet samen), terwijl duidelijk is dat een vergaande samenwerking nodig is om deze opgave aan te gaan. Voor iedereen zijn de te volgen procedures, wet-/regelgeving en normen nu te grillig.
- Er is sprake van veel 'schijven' en partijen, wat leidt tot een moeilijk te coördineren situatie. De reeks partners is groot en de verbindingen zijn nog niet stevig genoeg.
- Er is dringend behoefte aan een onafhankelijk kennisontwikkelingsprogramma, want er zitten nog gaten in de kennis waardoor men nu nog conservatief moet rekenen. Er is behoefte aan een flexibel langjarig programma waarin bedrijven samen met opdrachtgevers en andere stakeholders kunnen leren over projecten heen en gaandeweg het programma aanpassen.
- Is er een gezonde verstandhouding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Vanuit een gezamenlijk belang (kwaliteit voor Groningen) is in gezonde mate overleg mogelijk en worden processen gestroomlijnd, zonder de concurrentie uit het oog te verliezen.
- Worden waar mogelijk kansen gerealiseerd om mensen met een achterstand tot de arbeidsmarkt en leerlingen bij het werk te betrekken.
- Worden processen en werkwijzen voor het versterken, verduurzamen en levensloopbestendig maken (toekomstproof) van de woningvoorraad optimaal op de wensen van bewoners afgestemd. De bewoners staan centraal en zijn aan zet.
- Is in Groningen een rijk innovatief aanbod ontwikkeld in krimpproof en circulair bouwen.
- Beschikt het Noorden over laagdrempelige test- en validatiefaciliteiten. De kennisontwikkeling in Groningen is onderdeel van het nationale kennisnetwerk; hogescholen, universiteiten en kennisinstellingen werken samen aan regionale speerpunten
- Is toegang tot (extra) financiering en regelingen eenvoudig en overzichtelijk.
- Heeft de overheid een ondernemersklimaat mogelijk gemaakt waar de nationale, gemeentelijke en provinciale procedures en regels tot een absoluut minimum zijn teruggebracht en samengevoegd.

### Richting 2021

- Voelen bewoners zich gehoord, en hebben inzicht in hun eigen situatie en mogelijkheden. Ze hebben hoop en trots terug. De individuele bewoner wordt ondersteund met een digitale woonomgeving.
- Zijn alle woningen en gebouwen geïnspecteerd en zijn voor alle (typen) woningen en gebouwen de te nemen versterkingsmaatregelen in kaart zijn gebracht.
- zijn alle beschikbare data gebundeld en makkelijk toegankelijk.
- In 2021 hebben de dorpen zelf een toekomstgericht plan. Dorpsbewoners bepalen zo mee wat er met het dorp gebeurt. Dit maakt dat de dorpen bij de versterkingsoperatie het 'eigen' karakter kunnen bewaren.

### Relevante initiatieven (niet uitputtend)

- BuildinG (Economic Board Groningen, Hanzehogeschool Groningen, TNO, BNL).
- Centrum Veilig Wonen.
- Nationaal Coördinator Groningen.
- EPI\_Kenniscentrum







B3

# Onder- bouwing financiële paragraaf



## Aanvullende investeringen

Met gebundelde programma's vanuit bestaande beleidsinitiatieven (het zgn. basispad) alleen zal het niet lukken om de maatschappelijk urgente opgaven op tijd en effectief in te vullen. Er zijn aanvullende investeringen nodig om het volume en het tempo te verhogen. Deze impulsen helpen om de productiviteit in de sector een boost te geven, en de doelstellingen en ambities op gebied van een toekomstbestendig en duurzaam Nederland voortvarender, sneller en effectiever te bereiken.

De Taskforce Bouwagenda ziet voor de korte termijn dat intensivering met name nodig is op het gebied van verduurzaming in de woning- en gebouwenvoorraad, transformatie van (binnen)

steden, toekomstbestendige infrastructuur en innovatie in de bouwketen. Deze impulsen helpen om de terugverdientijd van maatschappelijk noodzakelijke investeringen te verkorten, de productiviteit in de sector een boost te geven en verdienen zich op langere termijn terug.

De Taskforce Bouwagenda adviseert om voor de periode 2018 – 2021 ondersteunende beleidsmaatregelen te nemen met budgettair effect van ca 7 miljard euro om Nederland in een hoger tempo te verduurzamen. Om steden en dorpen leefbaar, klimaatadaptief en bereikbaar te maken en te houden. Om de terugverdientijd van maatschappelijk noodzakelijke investeringen door innovatie te verkorten. Onder andere door het afdekken van

## Beleidsintensiveringen/lastenverlichting t.o.v. basispad (miljarden euro)

Maatregel	2018	2019	2020	2021	Struc.	Totaal 2018-2021
<b>Opschalen en versnelling verduurzaming in woningen en gebouwen</b>						
1. SDE-regeling verhogen				0,20	0,50	0,20
2. Intensivering innovatie en verduurzaming productieprocessen	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
3. Energiebesparingsinvesteringen corporaties (ombuigen verhuurdersheffing)	pm	pm	pm	pm	pm	pm
4. Fiscale voordelen energiebesparende maatregelen particulieren	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
<b>Opschalen en versnelling in adequate, (water)veilige en duurzame infrastructuur</b>						
5. Intensivering infrastructuur	0,20	0,50	0,50	0,50	0,50	1,70
<b>Opschalen en versnelling in innovatie bouwsector</b>						
6. Intensivering innovatie (bouw)bedrijfsleven	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	1,60
<b>Opschalen en versnelling in transformatie</b>						
7. Intensivering (gebieds-) transformatie	pm	pm	pm	pm	pm	pm
<b>TOTAAL</b>	<b>1,20</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	<b>1,70</b>	<b>2,00</b>	<b>5,90 + pm</b>

onrendabele toppen en het voorzien in garanties bij investeringen met een hoger risicoprofiel.

### **1. SDE+ verhogen**

Duurzaam opgewekte energie is nog niet (altijd) rendabel. Er moet ruimte komen voor het groot-schalig aanleggen van windmolens, biogasproductie en zonneparken. De bestaande subsidieregeling SDE+ zou daarvoor voortgezet en geïntensiveerd moeten worden, specifiek voor bouwgerelateerde maatregelen. Dit helpt in de gewenste transitie naar schone energie en verlaging van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. De structurele verhoging betreft tussen de 4 en 8 miljard euro. Door de lange aanlooptijd is er pas een budgettair effect vanaf 2021 van 0,2 miljard euro.

### **2. Intensivering innovatie en verduurzaming productieprocessen**

Productieprocessen kunnen innovatiever en duurzamer. De Rijksoverheid kan deze transitie versnellen en opschalen door inzet van de nieuw op te richten nationale investeringsbank en/of in de bestaande energiebesparende te intensiveren. Door bijvoorbeeld het structureel verhogen van de energie-investeringsaftrek (EIA) worden ondernemers gestimuleerd om extra te investeren in energiebesparende technieken, na-isoleren van gebouwen en het gebruik van duurzame energie in hun onderneming. Met een intensivering van 0,3 miljard euro per jaar kan het maken van energielabelsprongen worden versneld.

### **3. Energiebesparinginvesteringen corporaties (ombuigen verhuurdersheffing)**

Met het Energieakkoord zijn er stevige ambities voor de komende jaren geformuleerd om tot meer duurzaamheid te komen en de gebouwde omgeving moet hieraan een belangrijke bijdrage leveren. Alleen al in de Nederlandse woningvoorraad lijkt een enorm besparingspotentieel te liggen. Met een versnelde labelstapverbetering van reguliere huurwoningen kan al een grote invulling worden gegeven aan de landelijke doelstelling. Hoe dat te bereiken, bijvoorbeeld via het ombuigen van de verhuurdersheffing, is in dit stadium onderwerp van gesprek.

### **4. Fiscale voordelen energiebesparende particuliere woningmaatregelen**

Met het Energieakkoord zijn er stevige ambities voor de komende jaren geformuleerd om tot meer duurzaamheid te komen en de gebouwde omgeving moet hieraan een belangrijke bijdrage leveren. Alleen al in de Nederlandse woningvoorraad lijkt een enorm besparingspotentieel te liggen. Met een versnelde labelverbetering van (bestaande) koopwoningen kan al een grote invulling worden gegeven aan de landelijke doelstelling, met name voor woningen met label C of minder. Om tot een versnelling van verduurzaming van (bestaande) particuliere woningen te komen, zijn eenvoudige en heldere (fiscale en stimulerings)regelingen noodzakelijk. Maatregelen waaraan kan worden gedacht, zijn verlaging van de energiebelasting en een energiebesparingsaftrek in de loon- en inkomstenheffing als eigenaren investeren in verduurzamen van de woning. Het doorvoeren van deze fiscale maatregelen leidt tot een lastenverlichting van 0,3 miljard euro per jaar.

### **5. Intensivering infrastructuur**

De huidige infrastructuur vraagt om betere benutting, uitbreiding van infrastructuur waar nodig, energiebesparing/-opwekking in infrastructuur, Smart Mobility en vooral beter en slimmer beheer en onderhoud/vervanging. Zekerheid van beschikbaarheid en optimale capaciteitsbenutting van alle mobiliteitsvormen zijn daarbij gebaat. Dit bevordert de doorstroming, gebruik van openbaar vervoer, experimenten met digitale mobiliteitsdiensten en klimaatadaptatie. De hiermee gemoeide intensiveringen bedragen 0,5 miljard euro per jaar.

### **6. Intensiveren Innovatie bedrijfsleven**

Innovatie in bedrijfsprocessen, in producten en in projecten is essentieel om de grote maatschappelijke opgaven sneller, slimmer en met internationale uitstraling aan te pakken. Het stimuleert ondernemerschap, meer *value for money* voor de overheid en brengt privaat-publieke samenwerking tussen kennis/onderzoeksinstituten en bedrijven tot stand. De Rijksoverheid bevordert innovatie door het verruimen van de bestaande TKI-toeslag met 0,1 miljard euro, verhogen van het innovatiebudget voor het MKB met 0,2 miljard euro en een

innovatiebudget specifiek voor de bouwsector (inclusief stimulering van bredere toepassing van digitalisering en informatisering ten behoeve van virtueel bouwen (o.a. BIM) en assetbeheer) met 0,1 miljard euro. De totale intensivering voor innovatiebevordering (bouw)bedrijfsleven bedraagt daarmee 0,4 miljard euro per jaar.

### 7. Intensiveren (gebieds)transformatie

Er is behoefte aan een visie en versnelling in het transformeren van gebieden, woningen en vastgoed. Daarbij past geen 'one-size-fits-all' aanpak, maar een aanpak die past bij de specifieke demografische, klimaat en bereikbaarheid ontwikkelingen. Bestrijden van leegstand, ombouw van kantoren, betere ziekenhuizen, gezonde en flexibele scholen en levensloopbestendig maken van bestaande woningen horen daarbij. De Rijksoverheid kan bijdragen aan een versnelling en opschaling in de transformatieopgave. Hoe dat te bereiken is in dit stadium onderwerp van verkenning.

### Organiseren en proces

De Taskforce Bouwagenda moet in periode 2017 – 2021 een onomkeerbare ontwikkeling naar een toekomstbestendig en duurzaam Nederland hebben ingezet. Waar fragmentatie en inefficiëntie in de totale bouwketen is teruggedrongen en waarin investeren in innovatie loont. De Taskforce Bouwagenda wil gedurende die periode inzetten op het inspireren, interveniëren, organiseren, versnellen en opschalen in de diverse maatschappelijke opgaven die in de Road Maps zijn gedefinieerd.

Hiervoor heeft de Taskforce Bouwagenda per jaar circa 20 miljoen euro aan budget nodig voor proces, kennis en uitwerking, stimulering en wegnemen van (institutionele) belemmeringen.

#### 1. Programmabureau

Overheden, ondernemers, kennisinstellingen, gebruikers en financiers zijn vertegenwoordigd en nemen deel in de Bouwcoalitie en de Taskforce Bouwagenda. Voor de uitvoering van De Bouwagenda en het bereiken van de gestelde ambities worden zij ondersteund door een Programmabureau. Dit programmabureau is samengesteld uit overheid en bedrijfsleven.

#### 2. Intensivering op kennisontwikkeling, -deling en procesondersteuning initiatieven. Toetsen en stimuleren praktische toepasbaarheid innovaties.

Gericht op de maatschappelijke opgaven zal de ontwikkeling van innovatieve aanpakken, materialen en technieken gestimuleerd worden. Het organiseren van experimenteeruimte, test- en validatie en doorontwikkeling naar structurele toepassing vraagt om versterking van de bestaande kennisinfrastructuur.

#### 3. Wegnemen belemmeringen, stimuleren versnelling en opschaling in specifieke Road Maps voor opdrachtgevers en ondernemers in de bouwsector.

In de Bouwagenda zijn 17 specifieke Road Maps benoemd. Deze betreffen specifieke maatschappelijk opgaven waarin sneller en slimmere oplossingen nodig zijn om (nationale) ambities te halen.

### Organiseren en proces Bouwagenda (miljoenen euro)

Activiteit	2017	2018	2019	2020	Totaal 2017-2020
1. Programmabureau	0,80	0,80	0,80	0,80	3,20
2. Intensivering op kennisontwikkeling, -deling en procesondersteuning initiatieven. Toetsen en stimuleren praktische toepasbaarheid innovaties (o.a. Bouwcampus)	0,75	2,25	2,25	2,25	7,50
3. Wegnemen belemmeringen, stimuleren versnelling en opschaling in specifieke roadmaps voor opdrachtgevers en ondernemers in de bouwsector.	8,00	17,00	17,00	17,00	59,00
<b>TOTAAL</b>	<b>9,55</b>	<b>20,05</b>	<b>20,05</b>	<b>20,05</b>	<b>69,70</b>

Onderdeel hiervan zijn het wegnemen van (institutionele) belemmeringen en het bij elkaar brengen van gebundelde uitvragen en marktinitiatieven. Hierin is actieve procesbegeleiding en stimulering essentieel. Per Road Map zal worden gewerkt aan het vormen van coalities, de uitwerking naar innovatiegerichte uitvragen, slimme contractuele – en samenwerkingsarrangementen en financiële arrangementen.







Van der Burghweg 1  
2628 CS Delft  
Postbus 227  
2600 AE Delft  
015 20 26 025  
info@debouwagenda.com

[debouwagenda.com](https://debouwagenda.com)