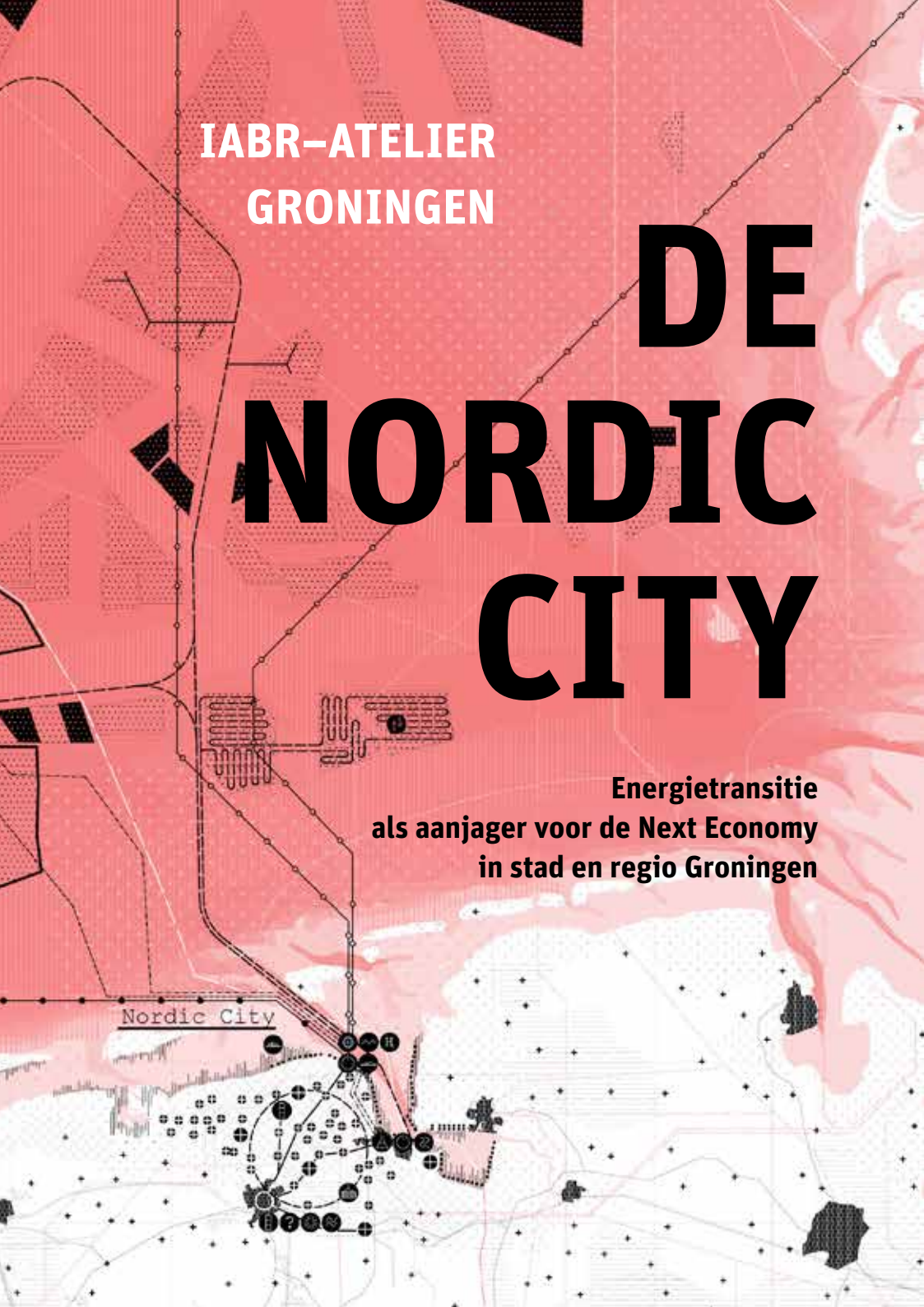


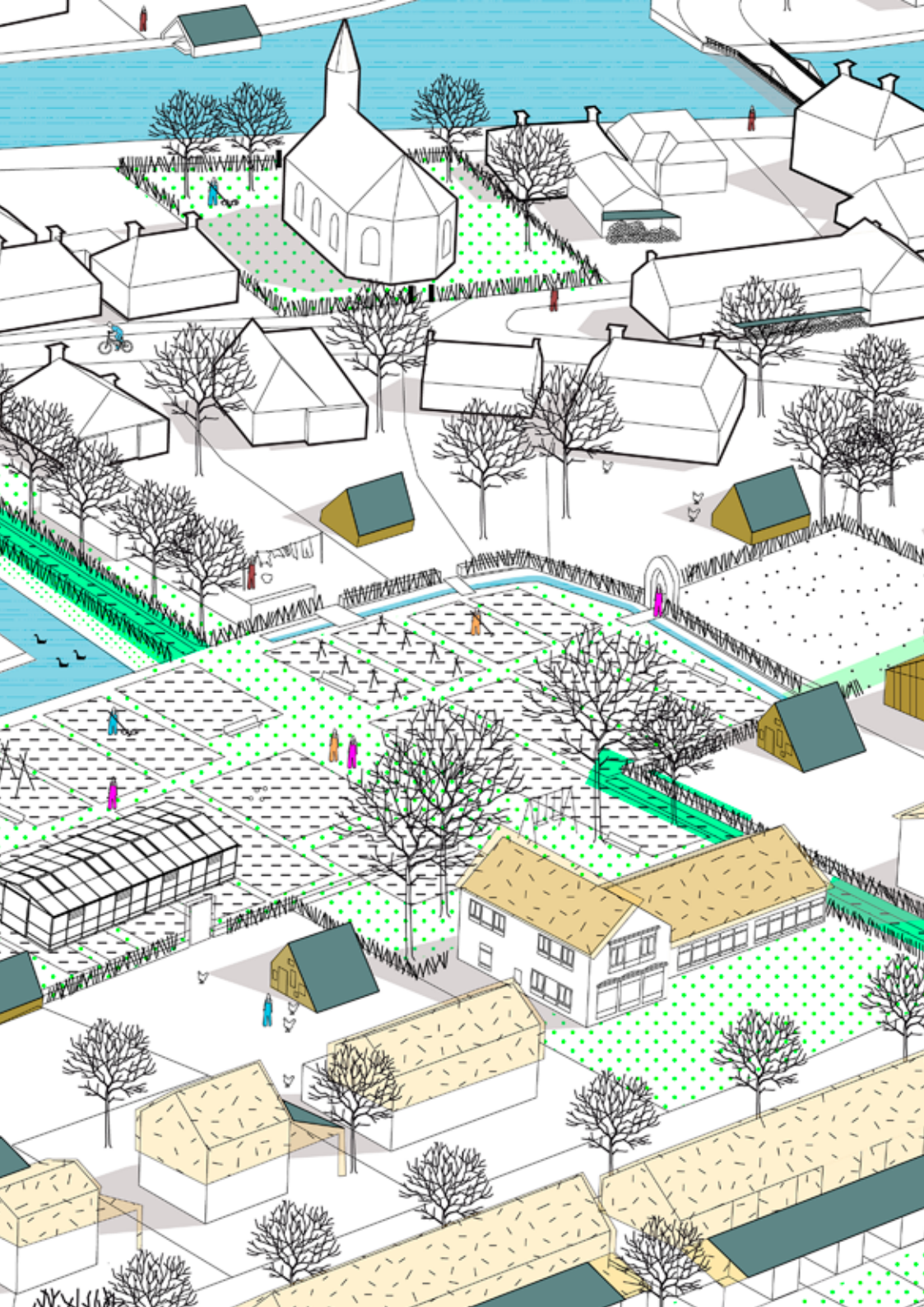
**IABR-ATELIER
GRONINGEN**

DE NORDIC CITY

**Energietransitie
als aanjager voor de Next Economy
in stad en regio Groningen**

Nordic City







DE NORDIC CITY

Energietransitie
als aanjager voor de Next Economy
in stad en regio Groningen

INHOUD

- 2 Een aantrekkelijk perspectief voor stad en regio Groningen
- 4 ‘Denk-beelden’ voor een nieuw Groningen
- 6 **Intro - De *Nordic City***
Stad en regio Groningen: een krachtige positie in internationaal verband, 8
Energietransitie verbonden aan de economie van de regio, 10
- 11 **Ruimtelijke ontwerpvoorstellen**
Energy Port, 11
Biobased Economy voor het Noorden, 14
Groningen slimme energiestad, 16
Duurzame en veilige dorpen, 21
- 26 Inspiratie voor het vervolg

Colofon

IABR-Atelier
Groningen



EEN AANTREKKELIJK PERSPECTIEF VOOR STAD EN REGIO GRONINGEN

De aardbeving van 3,6 op de schaal van Richter in augustus 2012 in Huizinge zorgde voor veel schade en onrust, maar was ook een keerpunt: in één klap werd in volle omvang duidelijk dat de winning van aardgas uit het Groningenveld leidt tot onaanvaardbare risico's. Ook drong het besef door dat het grootste gasveld in West-Europa na 2023 snel op zal raken.

Sinds 2012 staat in het denken over aardgas de veiligheid voorop. Inwoners maken zich grote zorgen over hun persoonlijke veiligheid, over het herstel van schade, over de waarde van hun woning en over het tempo waarin woningen verstevigd worden. Het zijn begrijpelijke zorgen die veel aandacht verdienen, maar tegelijk moeten we vooruit kijken. Want hoe verwarmen we straks onze huizen? Waar halen we stroom vandaan? Welke economische kansen liggen er? Hoe zien de stad en de regio eruit over 25 jaar? En zijn we in staat om nieuwe wegen in te slaan?

Stad en regio hebben een sterke ambitie om in de toekomst energieneutraal te worden. Het besef dat klimaatverandering onaanvaardbare risico's met zich meebrengt en moet worden tegengegaan, wordt breed gedeeld. Velen in Groningen voelen de noodzaak om een alternatief te vinden voor aardgas. Energietransitie is dan ook een speerpunt voor de overheden, veel bedrijven, kennisinstellingen en inwoners.

Toen de Internationale Architectuur Biennale Rotterdam vorig jaar met de vraag kwam of stad en regio in het kader van IABR-2016-THE NEXT ECONOMY mee wilden doen en het onderwerp energietransitie wilden uitwerken, was iedereen

meteen enthousiast. Het afgelopen jaar hebben tientallen mensen meegedaan aan de zoektocht naar wat de energietransitie kan betekenen voor de economie en de ruimtelijke inrichting van stad en regio. Door deze onderwerpen in het Atelier samen te verkennen en te bespreken, hebben veel onderzoekers, ondernemers, inwoners, architecten en energiedeskundigen elkaar over en weer beïnvloed en geïnspireerd. En dat heeft weer geleid tot mooie ontwerpen, goede analyses en spannende voorstellen, ook buiten de gebaande paden. Niet alles past in het huidige beleid en denken. Maar dat is niet erg. Dit Atelier helpt ons om anders te kijken naar de toekomst van stad en regio. Het biedt een aantrekkelijk perspectief om naartoe te werken. Het is een start voor een gezamenlijk proces van overheden, ondernemers, belangenorganisaties en inwoners. Wij moeten hard aan de slag om onze ambities waar te maken.

Wij zijn trots op het eindresultaat en wensen u veel lees- en kijkplezier op de tentoonstelling in Rotterdam en in Groningen. En graag gaan we met u in gesprek over de resultaten en het vervolg!

STUURGROEP IABR-ATELIER GRONINGEN

Nienke Homan (gedeputeerde Energie en Energietransitie, provincie Groningen);

Roeland van der Schaaf (wethouder Ruimtelijke Ordening, gemeente Groningen);

Rika Pot (burgemeester Appingedam);

Marijke van Beek (burgemeester Eemsmond);

George Brugmans (algemeen directeur IABR);

‘DENK-BEELDEN’ VOOR EEN NIEUW GRONINGEN

Niemand kan de toekomst kennen. We kunnen haar slechts verkennen. Zo kunnen we ook de *Next Economy* niet kennen. Maar juist als het gaat over de toekomst van de economie, moeten we nadrukkelijker inzetten op het verkennen. Nu meer dan ooit.

We staan in feite op de drempel van een nieuwe tijd. We kijken terug op een periode van ongekende welvaart en voorspoed. Nationaal gemarkeerd door de wederopbouw na de oorlog en de economische groei die ons vanaf de jaren 1960 begeleidde. Maar dat economische model helpt ons nu niet verder. Een van de redenen ligt in de energievoorziening.

Terugkijkend is het ronduit opmerkelijk hoe weinig we hebben nagedacht over de energie die nodig was voor onze economie. Ver voor het gas in Groningen werd ontdekt, waren we al van mening dat we nooit een tekort aan energie zouden hebben. Dat had alles te maken met de ontdekking van kernenergie. Die gold in de jaren 1950 als ‘energy, too cheap to meter’. Niets bleek minder waar. Ondertussen draaide de economie dankzij de rugwind van fossiele brandstoffen.

Nu, in 2016, weten we dat die fossiele economie niet langer de toekomst heeft. Niet omdat de fossiele brandstof op is. Maar omdat het verstoken van CO₂ onze toekomst ondermijnt. Er is geen gebrek aan CO₂ onder de grond, maar een teveel aan CO₂ in de lucht, zoals Dirk Sijmons, de curator van de vorige IABR, het uitdrukte. We moeten dus de perspectieven voor een groene economie verkennen. Dit is een urgente opgave: kunnen we onze samenleving laten draaien met maar 5 tot 15 procent van de huidige CO₂-emissies? Het is wel waartoe we ons in Parijs hebben verplicht.

Velen voelen zich thans af en toe als het konijn dat kijkt in de koplampen van de aanstormende auto. We zien het gevaar, maar wat kunnen we doen? Wat *moeten* we doen?

Ik denk dat de klimaatcrisis nu ook een crisis is van de verbeelding. De risico's zijn genoegzaam bekend. Maar het ontbreekt ons aan de *perspectieven* op hoe we verder kunnen; de 'denk-beelden' die laten zien welke kansen er liggen in een groene, circulaire economie. Want naast energie hebben we ook heel naïef gedacht in termen van eeuwig beschikbare grondstoffen. Die lineaire input-output economie moet nu plaatsmaken voor een circulaire economie waar we grondstoffen altijd inzetten met voortdurend hergebruik als doel.

In de huidige crisis van de verbeelding is ontwerpend onderzoek een logische stap. Ontwerpend onderzoek, met werkvormen als de Ateliers zoals de IABR die de afgelopen jaren heeft ontwikkeld, is in feite een bijzonder vlechtwerk dat kennis, belangen, opgaven en hulpbronnen in visies en

plannen bij elkaar brengt. Het concept van de 'Nordic City', dat als perspectief voor stad en regio uit het IABR-Atelier Groningen is voortgekomen en dat in deze brochure wordt gepresenteerd, is hiervan een bijzonder voorbeeld. Het biedt de mogelijkheid om niet alleen in termen van compensatie, schuld en boete te spreken, maar een ander gesprek aan te gaan, waarbij een gedeeld toekomstperspectief centraal staat. Processen als het IABR-Atelier Planet Texel of het 'Brabanttapijt' dat in het IABR-Atelier Brabantstad is ontwikkeld, beiden als onderdeel van IABR-2014-URBAN BY NATURE, maar ook 'Rebuild by Design' in de Verenigde Staten zijn hier bewezen voorbeelden. Het ontwerp ontstaat op basis van dialoog in ateliers. Maar het ontwerp is altijd ook weer een startpunt voor een vervolg. Een zoeken naar werkende oplossingen die laten zien dat een groene *Next Economy* zeer goed kan werken.

In 2016 zijn de investeringen in hernieuwbare energie mondiaal voor het eerst groter dan de investeringen in gas en olie. Het is tijd om voor te sorteren op de *Next Economy*. Groningen is goed gepositioneerd om daarbij voorop te lopen.

Maarten Hajer

Hoofdcurator IABR-2016-



DE NORDIC CITY

Energietransitie als aanjager voor de Next Economy in stad en regio Groningen

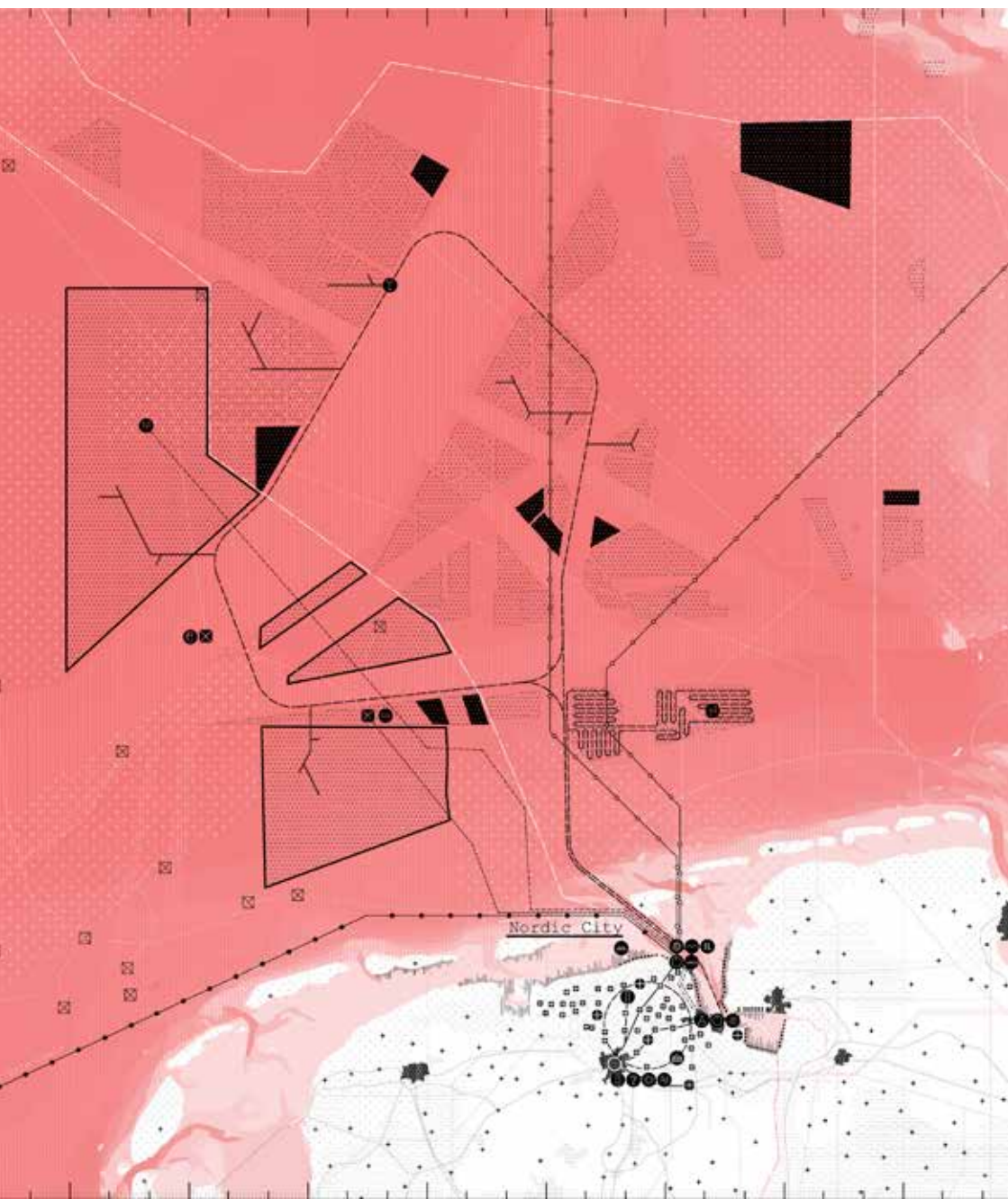


Overschakelen op duurzame energie is onontkoombaar geworden. Zowel de stad als de provincie Groningen wil vaart maken en streeft ernaar dat de energietransitie in 2035 goeddeels een feit is. Het IABR-Atelier Groningen heeft onderzocht hoe die transitie naar duurzame energie als kans benut kan worden en een wenkend economisch perspectief voor stad en regio opleveren. Hoe kan de kwaliteit van het stedelijk en agrarisch landschap vanuit die energietransitie aan kracht winnen, zodat stad en regio er als vestigingsmilieu op vooruit gaan?

Het grondgebied van de 11 gemeenten die tot het door de gaswinning teweeggebrachte aardbevingsgebied behoren, aangevuld met dat van

de stad Groningen, vormde het onderzoeksgebied. Uit het ontwerpend onderzoek blijkt dat de energietransitie een impuls kan betekenen voor de economie van stad en regio, en dat bij een integrale aanpak ook het karakter van stad en landschap aan kracht kan winnen. Bijvoorbeeld door het herstel van de aardbevingschade te combineren met het verduurzamen van de woningen en gebouwen in het aardbevingsgebied.

In het concept van de *Nordic City* komt alles samen: een geheel van een krachtige, complete stad met een waaier van kwaliteitsbewuste en duurzame dorpen daaromheen, bij elkaar gehouden door een gedeelde energie-ambitie en een groeiende regionale energie-economie.





Stad en regio Groningen: een krachtige positie in internationaal verband

In het grotere verband bekeken tekent de energie-regio Groningen zich duidelijk af. Met uitgebreide kennisinfrastructuur rond energie en een logistiek knoop- en aanlandingspunt voor energie en data in de Eemshaven, kan de regio zich ontwikkelen tot *energy-hub* voor een groot gebied.

Daarin tekenen zich vier zones af: de Noordzee met grote windparken, die vanuit Eemshaven worden 'bediend'. Vervolgens het Waddensysteem als recreatieve bestemming en natuurcomplex. Daaraan grenst het Noord-Nederlandse en Noord-Duitse zeeleigebied met een zwerm aantrekkelijke dorpen in het agrarisch cultuurlandschap met Delfzijl als centrum voor de groene chemie. En ten slotte een reeks groeiende en krachtige steden (Leeuwarden, Groningen, Oldenburg, Bremen en Hamburg).

Energietransitie verbonden aan de economie van de regio

Als alle partijen de schouders eronder zetten, is het haalbaar om in de periode tot 2035 de CO₂ uitstoot met 95 procent te reduceren en bijna 90 procent van de benodigde energie duurzaam op te wekken. Aardgas verdwijnt als energiebron naar de achtergrond. Omgevingswarmte, geothermie, zonnewarmte, elektriciteit vervangen het aardgasaandeel. In de mobiliteit is er een omslag: mensen verplaatsen zich grotendeels in elektrische auto's en op de (elektrische) fiets. Wind-energie en zonne-energie zorgen voor de grote hoeveelheden hiervoor benodigde elektriciteit. Inwoners en bedrijven in stad en regio voorzien individueel of collectief meer en meer in hun eigen energiebehoefte door middel van zonnepanelen op daken en restruimten in stad en dorp, zonneboilers en warmtepompen. De 'elektrisch aangedreven regio' wordt realiteit.

De uitdaging is de 'balancing' van het systeem: hoe de overschotten in het aanbod van wind- en zonne-energie kunnen worden benut en hoe de dalen in het aanbod kunnen worden opgevangen. Dat kan perfect door omzetting van stroom in waterstof in grote power-to-gas installaties (P2G) die de chemische industrie groener en de duurzame stroom winstgevender maken. Verder spelen accu's van elektrische auto's of warmwaterbuffers in woningen en gebouwen een rol in de opslag van overschotten.

Er is veel biomassa nodig om warmte van hoge temperatuur te maken voor de industrie, voor back-up van de stroomvoorziening en brandstof voor vrachtwagens, vliegtuigen en schepen

Hierdoor kan de 'bio-voetafdruk' van het energiesysteem in 2035 nog aanzienlijk zijn. De inzet van waterstofgas van P2G kan deze voetafdruk verminderen.

Ten slotte: zonder een substantiële energiebesparing tussen nu en 2035 is de energietransitie onmogelijk. Het combineren van herstel van aardbevingsschade met de versterking en isolatie van woningen en gebouwen, biedt de regio de kans om voorop te lopen in de energietransitie met alle economische kansen van dien.

Het economisch effect van de energietransitie wordt substantieel, als we kijken naar de verbindingen die de energiesector kan aangaan met de andere economische pijlers van stad en regio: de landbouw, de chemie, de kennisinstellingen, de ICT en de bouw. Als we de impact van de energietransitie afzetten tegen de positievoordelen van de regio (met zijn zeehavens, een sterke stad en veel ruimte), robuuste trends (zoals internationalisering, maar ook het groeiend zelfbewustzijn van burgers) en de huidige sterke economische sectoren wordt een aantal kansrijke economische clusters zichtbaar. Vier clusters springen in het oog: *energy port*, een *biobased economy* voor het noorden, Groningen slimme energiestad en duurzame en veilige dorpen. In de clusters komen de economische activiteiten samen, die ervoor zorgen dat de energietransitie wortel schiet in stad en regio Groningen.

De clusters zijn op hun ruimtelijke consequenties onderzocht en ook is gekeken of en hoe ze de aantrekkelijkheid van het stedelijke en regionale landschap kunnen waarborgen of zelfs verhogen.



Perspectief voor de Eemshaven: centrum voor offshore-wind, biomassa-aanvoer, buffering en distributie van energie.

RUIMTELIJKE ONTWERPVOORSTELLEN

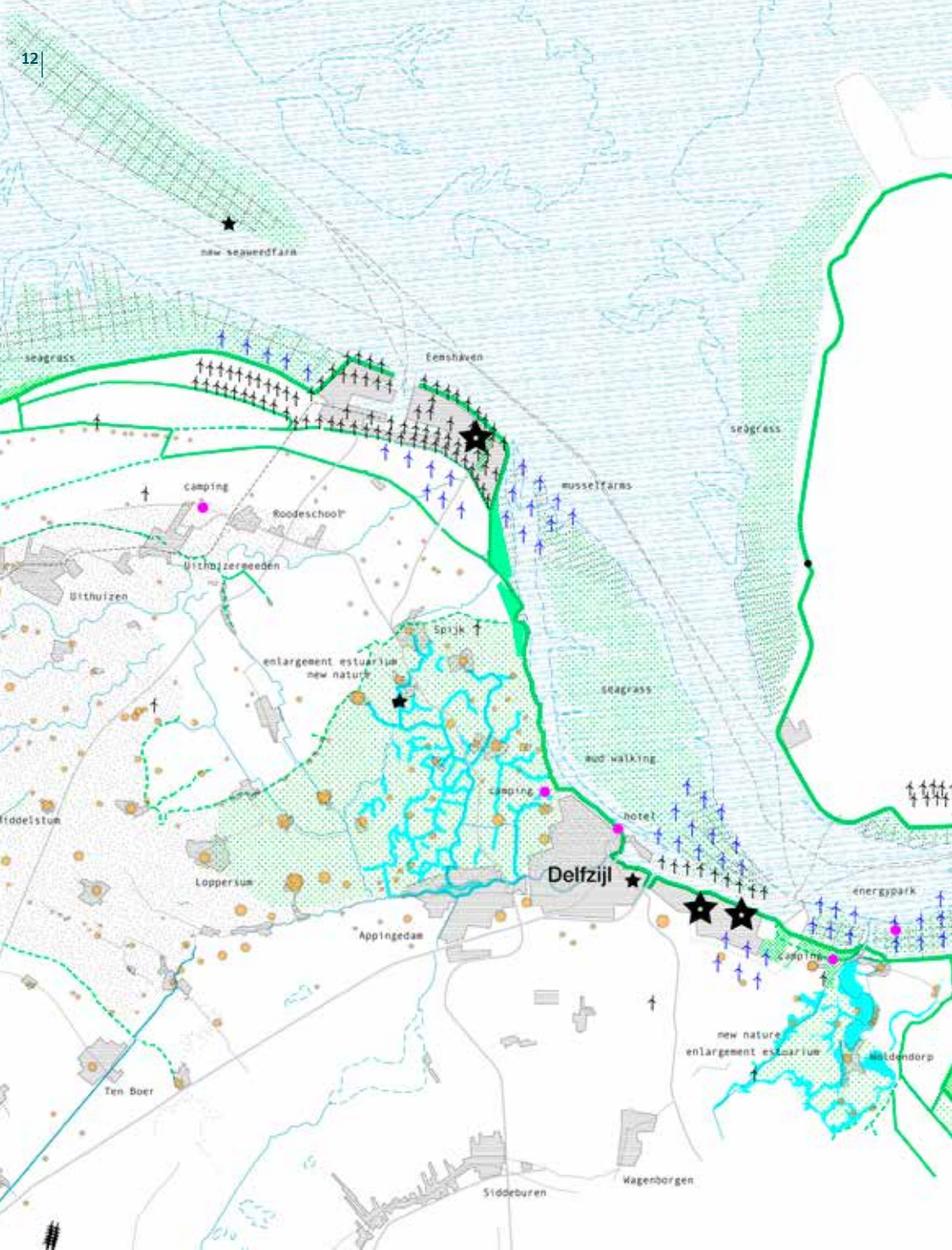
Energy Port

De driehoek Groningen-Eemshaven-Delfzijl kan verder uitgroeien tot één van de belangrijkste energieknooppunten van Noordwest-Europa. De regio biedt daarvoor een aantal gunstige uitgangspunten.

Ten eerste is de Eemshaven een belangrijk internationaal schakelpunt van internationale elektriciteits- en gasleidingen en kabels voor dataverkeer. Dit maakt de regio een aantrekkelijke vestigingsplaats voor datacenters uit de hele wereld.

Ten tweede is de Eemshaven de ideale basis voor de offshore industrie in het boven de Wadden gelegen deel van de Noordzee. De aanleg, bouw en het onderhoud van de grote windparken vormen een langjarige en omvangrijke activiteit.

Ten derde komen in het havencomplex van de Eemsdelta de aanvoer en verwerking van bio-





Het windlandschap als attractie

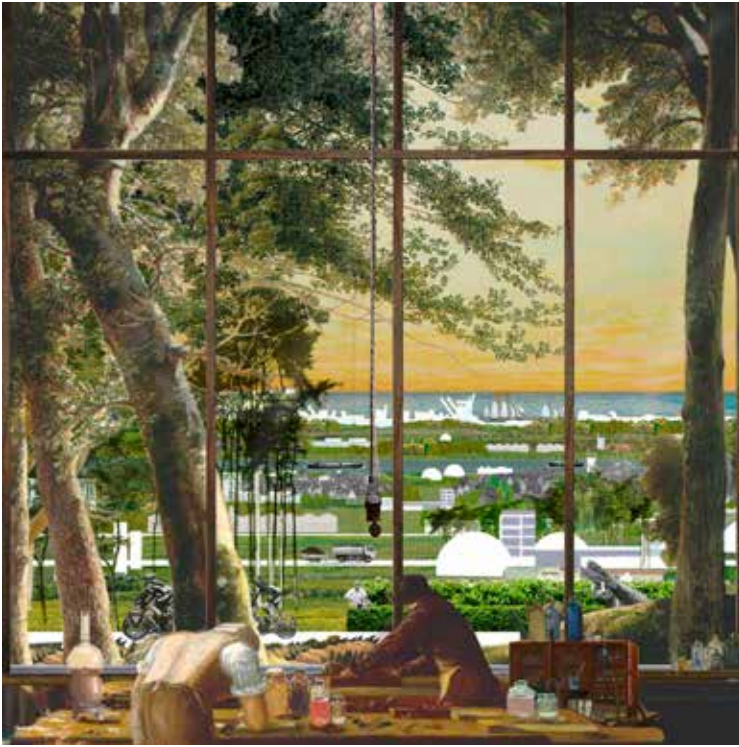


Eems-Dollard: energiebaai

massa samen. Deze condities zorgen er samen voor dat de driehoek Groningen-Eemshaven-Delfzijl als *energy port* en belangrijke marktplaats voor de productie, opslag en afzet van energie voor een groot gebied kan functioneren. Centraal (uit de windparken) en decentraal (via zonnepanelen op daken) geproduceerde energie komt in de regio samen en vereist voortdurend afstemming en fijnregeling in levering, opslag en transport.

Het Atelier stelt voor om het concentratiebeleid voor wind op land voort te zetten. Zeker nu de nieuwste generatie turbines de schaal van wierden, dorpen en open landschap te boven gaat, is dit voor de aantrekkelijkheid van het open Groningse zeekleilandschap een goede oplossing. Het gaat dan om de verdere uitbouw van de locaties bij Eemshaven en Delfzijl aan het Eems-Dollard estuarium. Daar bieden de windmolens bij de grote maat van het water een dynamische ervaring.

Het voorstel is om de ontwikkeling van meer windenergie langs de kust te onderzoeken in samenhang met een substantiële versterking van de natuurwaarden van het estuarium van Eems-Dollard.



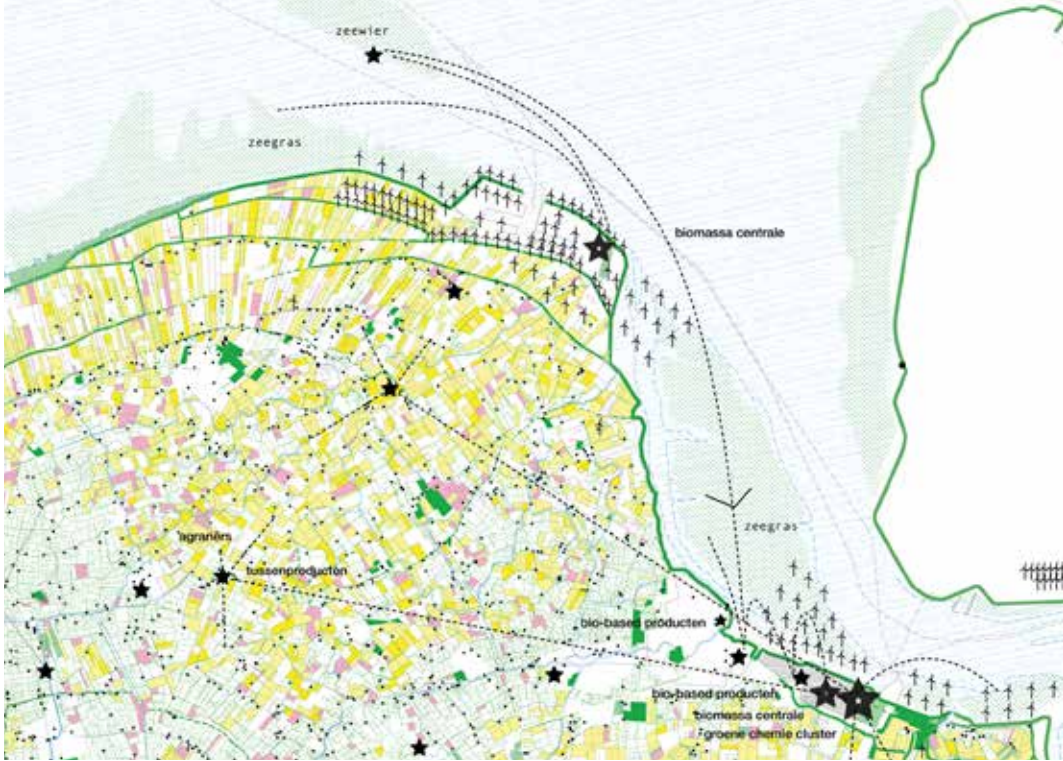
Perspectief voor Delfzijl: 'groen' industrieel complex en centrum van de *bio-based* bedrijvigheid in de regio

RUIMTELIJKE ONTWERPVOORSTELLEN

Biobased Economy voor het Noorden

In het cluster *biobased economy* voorziet het Atelier een geslaagde verbintenis tussen de vergroening van het chemisch complex van Delfzijl en de doorontwikkeling van de krachtige agrarische sector in het gebied, met de principes van de *biobased economy* als gemeenschappelijk vertrekpunt. De combinatie van een groot akkerbouwareaal (Noord-Nederland en Noord-Duitsland), de aanwezigheid van de industriecomplexen en veel windenergie maakt de regio Groningen een van de beste plekken op de wereld om de omslag naar de *biobased economy* vorm te geven.

De industrie in Delfzijl kan groener en slimmer worden. Fossiele grondstoffen kunnen worden vervangen door gerecycleerd en duurzaam materiaal. Het wordt een innovatief milieu waar vezels, bioplastics, biogas en biofuels worden gepro-



Landbouw voor een *biobased* regionale economie

duceerd op basis van de restproducten van de regionale landbouw. Restwarmte en restproducten worden direct en ter plekke ingezet.

De groene chemie en de *biobased economy* zorgen dan voor een breed spectrum van typen bedrijven van verschillende omvang. De grootschalige bedrijven van het chemiecomplex vormen de kern, maar kleine innovatieve bedrijven en laboratoria, gericht op recycling en de verwerking van restproducten van de landbouw, komen in beeld. Deze startende en groeiende bedrijven kiezen een groene werkomgeving.

In het landbouwgebied kunnen nog steeds aardappelen, graan en suikerbieten worden verbouwd. Nieuw in het voorstel om de principes van 'cascadering' toe te passen: het eiwitrijke deel wordt als voedsel voor mens en dier gebruikt, de vezels die

overblijven worden grondstoffen voor de groene industrie en het restproduct wordt geraffineerd tot biobrandstof.

Het landbouwareaal in de regio en het chemiecomplex Delfzijl horen bij elkaar. De landbouw levert (naast voedsel) allerlei grondstoffen, die verwerkt worden in de industrie. En daarnaast leveren de landbouwbedrijven en het landschapsonderhoud biomassa voor energie.

Een aantrekkelijk perspectief is ook het benutten van de mogelijkheden om zoveel mogelijk regionaal geproduceerde materialen te gebruiken in de bouw. De landbouw in het gebied kan bouwproducten opleveren: hennepplaten voor isolatie, geperste stropanelen, maïs-cellulose voor plaatmateriaal. Toepassing van deze duurzame bouwmaterialen past bij het profiel van de energieregio.



Perspectief voor de slimme energiestad: de Ringstraat als nieuw stedelijk milieu

RUIMTELIJKE ONTWERPVOORSTELLEN

Groningen slimme energie stad

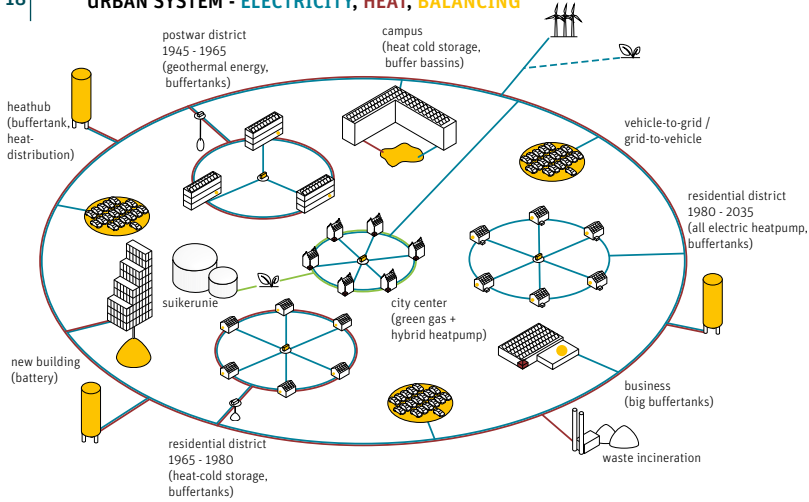
In de stad Groningen ontwikkelt de samenwerking tussen opleidingscentra, de kennisinstituten en de bedrijven, die horen bij de duurzame energieregio, zich tussen nu en 2035 verder tot een samenhangend economisch cluster. Innovaties op gebied van opwekking, opslag en distributie van energie enerzijds en ICT-toepassingen anderzijds gaan hand in hand. Het nieuwe energiesysteem vraagt voortdurend om afstemming: tussen zelfvoorziening en levering, tussen pieken en dalen in het energie-aanbod, tussen rijden en verbruiken versus stilstaan en opslaan van energie in het elektrische wagenpark van de stad. Voor deze afstemming zijn slimme meters, netwerken en systemen nodig. En vooral mensen die het beste kunnen halen uit een flexibel en fluctuerend energiesysteem. Dat alles komt in smart city Groningen samen.

**WERK
KENNIS
WONEN**
OUDE BINNENSTAD
EERSTE RING 1900-1945
WEDEROPBOUWIJKEN 1945-1965
BLOEMKOOLWIJKEN 1965-1980
RECENTE UITBREIDINGSWIJKEN 1980-2015
RINGSTRAAT 2016-2050


Stedelijke energie-milieus

In de ruimtelijke vertaling van de slimme energiestad onderscheidt het Atelier verschillende stedelijke milieus, elk met een kenmerkende mix van energiemaatregelen. In elk van de milieus kan een bepaalde combinatie worden gerealiseerd van de isolatiegraad die kan worden bereikt, hoe warmte wordt geleverd en elektriciteit wordt opgewekt.

2035	OUDE BINNENSTAD EERSTE RING	WEDEROPBOUW- WIJKEN 1945-1965	BLOEMKOOLWIJKEN 1965-1980	UITBREIDINGS- WIJKEN 1980-2015	RINGWONEN 1916-2050
	groen gas gas	smart grid warmtenet (geothermie)			smart grid warmtenet (geothermie)
ISOLEREN	- aan binnenkant	- aan buitenkant	- dak/vloerisolatie	- hoogwaardige isolatie, dubbele kierdichting	- energie neutraal
ENERGIE LABEL:	E → C	D → A++	C → A	A → A++	A+++
ELECTRICITEIT	 waar mogelijk				
WARMTE	- groen gas - hybride warmtepomp - hoge temperatuur verwarming	- all electric warmtepomp - lage temperatuur verwarming - lucht warmteterugwinning	- warmtenet (o.a. geothermie) - individuele warmteterugwinning	- all electric warmtepomp - lage temperatuur verwarming - lucht warmteterugwinning	- warmtenet - lage temperatuur verwarming - lucht warmteterugwinning
BALANCEREN	- warmtebuffervaten	- collectieve warmtebuffervaten - elektrische auto's	- individuele warmtebuffervaten - elektrische auto's	- individuele warmtebuffervaten - elektrische auto's - accu	- collectieve warmtebuffervaten (heat hubs) - elektrische auto's - accu



De maatregelen op gebied van warmte, elektriciteit en buffering van de pieken en dalen in het energie-aanbod vereisen netwerken, die de individuele woningen en gebouwen verbinden met de collectieve en centrale plekken voor distributie en opslag. Dit leidt tot netwerken voor warmte, elektriciteit en buffering op het niveau van de stad.

Stedelijk energie-systeem voor elektriciteit, warmte en balancering

Door de netwerken voor warmte, elektriciteit en buffering te bundelen en in een ring te realiseren, die voor een groot deel samenvalt met de huidige ringweg, kunnen alle hoeken van het stedelijke gebied worden bestreken. De inzet van elektrische auto's en deelauto's maakt dat de verkeersruimte in de ring kan worden beperkt. In die ruimte kan een lightrailverbinding worden gelegd, die de economische brandpunten en de kenniscentra van de stad met elkaar verbindt. In de ring is ook ruimte voor een nieuw stedelijk milieu. Een milieu dat slim is opgezet vanuit energie en mobiliteitsopgaven, dat gericht is op ontmoeting en uitwisseling, en dat een flink deel van de groei van de stad tot 2035 kan herbergen. De ringstructuur smeedt de verschillende stadsdelen aaneen tot één samenhangend stedelijk weefsel.



Nieuw stedelijk ringmilieu voor Groningen







Perspectief voor veilig en duurzaam Onderdendam: schadeherstel in combinatie met energieneutraal maken

RUIMTELIJKE ONTWERPVOORSTELLEN

Duurzame en veilige dorpen

De drieslag schadeherstel, versterking en verduurzaming van woningen en gebouwen in het aardbevingsgebied brengt energieneutrale woningen en gebouwen binnen handbereik. Bijkomend voordeel: huizen zonder energierekening doen het goed op de woningmarkt.

De bouwsector en de installatiebedrijven (warmtepompen, zonneboilers en zonnepanelen, accu's en andere vormen van opslag) in stad en regio krijgen door de gecombineerde aanpak van de woningen en gebouwen in het aardbevingsgebied een impuls. Waar sprake is van sloop en nieuwbouw kunnen nieuwe energieslimme concepten voor woning en woonomgeving worden ontwikkeld. De bouw wordt een stuwende sector doordat de kennis en technieken ook elders in Nederland en daarbuiten kunnen worden toegepast.

Onderdendam, voorbeeld van een gemeenschappelijke aanpak van en door het dorp

Voor het Groningse dorp Onderdendam heeft het Atelier onderzocht hoe duurzame energie, isolatiemaatregelen in de woningen en herstel van

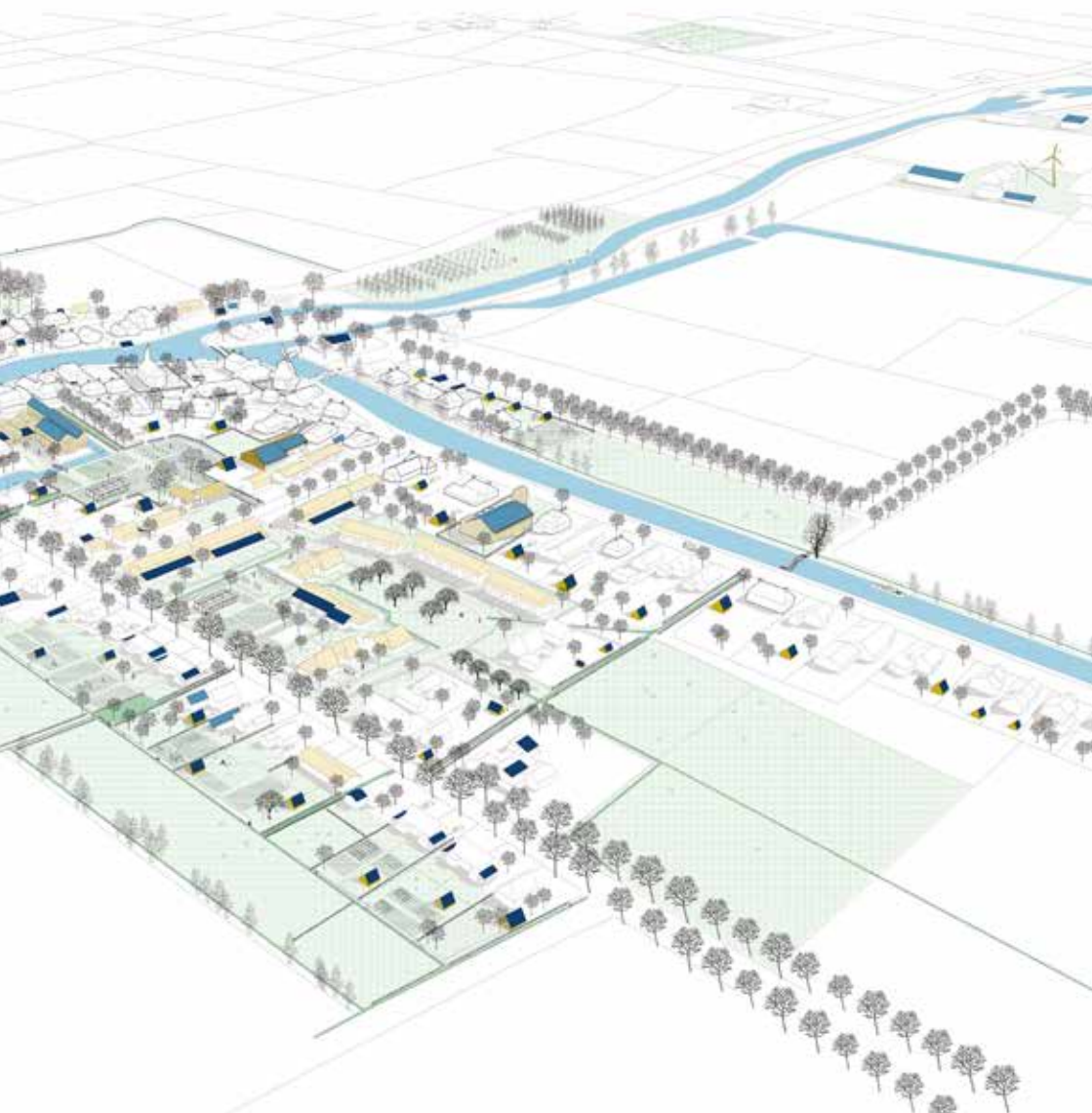
de aardbevings schade hand in hand kunnen gaan met behoud en verbetering van de kwaliteiten van het dorp. Een integrale aanpak van de energieopgave kan leiden tot een netwerk van energievoorzieningen voor Onderdendam waarbij de historische en beeldbepalende ensembles met



Nieuw netwerk van duurzaam Onderdendam

de monumentale bebouwing zo veel mogelijk vrij van zonnepanelen worden gehouden. Een aantal centrale gebouwen (dorpshuis, monumentale schuur) krijgt een collectieve functie als oplaadpunt en parking, gecombineerd met ontmoetingsfuncties. En het groen in en om het dorp wordt

ook 'van het dorp'; de 'oogst' gaat naar de biomassacentrale om daar een (bescheiden) rol te spelen in de buffering van het energiesysteem.

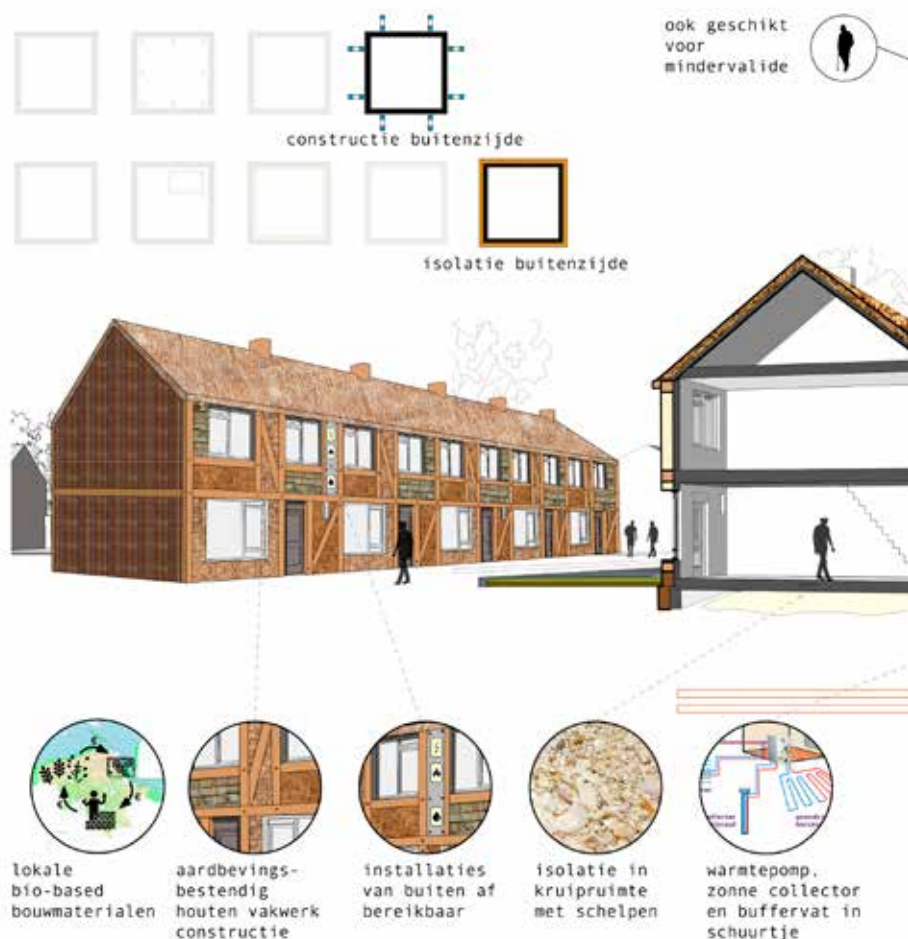


Biobased bouwen

Voor vijf veel voorkomende typen bebouwing in Onderdendam is uitgewerkt hoe er een combinatie van energieneutraal en (aardbevings-)schadevrij kan worden gemaakt. Daarbij zijn zo veel mogelijk *biobased* bouwmaterialen toegepast, die in de regio kunnen worden geproduceerd. Het combi-

neren van schadeherstel met isolatiemaatregelen blijkt profijtelijk.

De aanpak voor Onderdendam staat model voor de aanpak van de overige dorpen in de regio. Op deze manier ontstaat er een waaier van kwaliteitsbewuste en krachtige dorpen, die een aanvulling vormen op de woonmilieus van de stad.



Voorbeeld combinatie van energieneutraal en schadevrij maken: “*biobased vakwerk*” voor een rijtjeswoning

Een stedelijke regio met een hechte samenhang tussen een krachtige en slimme stad met een veelkleurig voorzieningenapparaat en robuuste dorpen daaromheen, bij elkaar gehouden door een duurzaam energie- en transportsysteem en klaar voor de *Next Economy*: **de Nordic City.**



INSPIRATIE VOOR HET VERVOLG

De *Nordic City* is een verhaal over een toekomst die mogelijk en wenselijk is en bovendien écht kan worden gerealiseerd. Het is een verhaal waarin aan het imago van Groningen een krachtige draai wordt gegeven, door de kansen te benadrukken voor een regio die nu vooral vanwege haar worsteling met hardnekkige problemen zoals aardbevingsschade, demografische en economische krimp in beeld komt. Zo kan er weer vertrouwen worden gecreëerd, dat nodig is om investeringen de kant van de regio op te krijgen, de energietransitie vorm te geven, de (aardbevingsschade) te herstellen en de achterstand om te zetten in een voorsprong.

De *Nordic City* doet voorstellen waarmee direct aan de slag kan worden gegaan, naast verstrekkende concepten die niet over één nacht ijs kunnen. Het verhaal is niet bedoeld als een visioen, maar als wegbereider voor nieuwe projecten en als aanjager voor beleid en besluitvorming.

Hieronder een aantal lessen voor het vervolg en de wegen die kunnen worden bewandeld.

Klein waar het kan

De energietransitie is de opgave waar de ‘energieke samenleving’ mee uit de voeten kan. Een groot deel van de omwenteling die zich in de *Nordic City*

op gebied van energie gaat voltrekken, is het gevolg van *hands on* handelen door individuele bewoners en ondernemers in stad en regio. Door hun huis te isoleren, hun bedrijf te verduurzamen, door elektrisch te gaan rijden, zelf zonne- en/ of windenergie te gaan produceren. Publieke partijen en energiebedrijven hebben een rol in het faciliteren, stimuleren en bespoedigen van deze initiatieven door ruimte te bieden aan experimenten en de energie-collectieven als Grunneger Power en GREK. Van de rijksoverheid mag worden verwacht dat de tarieven voor elektriciteit en de belasting op gas zodanig worden veranderd dat de opslag en buffering van energie rendabel wordt.

Groot(s) waar het moet

Maar met initiatieven van onderop alleen komen we er niet. De energietransitie vraagt, naast het ruim baan geven aan dit soort initiatieven, ook om interventies op de regionale en (inter-)nationale schaal en om een overkoepelend handelingsperspectief.

Het inrichten van de kustzone van het Eems-Dollard estuarium ter hoogte van Eemshaven en Delfzijl als 'energiebaai' is een voorbeeld van een ingrijpend voorstel. De essentie van de voorgestelde aanpak is om een gevoelige opgave als windenergie niet sectoraal, maar in samenhang met andere opgaven uit te werken.

Voor de Ringstraat als interventie in het Groningse stedelijk weefsel geldt iets dergelijks.

'Grote' interventies zijn ook in de *Nordic City* aan de orde. Door energietransitie aan andere opgaven te verbinden en ook in nieuwe coalities uit te werken en aan te pakken, kunnen synergie, een open debat en draagvlak ontstaan. De publieke

partijen en vooral de provincie en de stad kunnen hiertoe de impulsen geven. Dat betekent in een vroeg stadium partijen betrekken en met een open agenda de arena van belangen betreden.

In het concept van de *Nordic City* worden kleine initiatieven en grote interventies met elkaar verbonden en wordt langs een aantal lijnen tegelijk samengewerkt over de grenzen van sectoren, budgetten en belangen heen.

Gecombineerde aanpak: aardbevingsbestendig én duurzaam

In het Meerjarenprogramma Aardbevingsbestendig en Kansrijk Groningen 2016-2020 van de Rijkscoördinator krijgt de combinatie van het aardbevingsbestendig en zoveel mogelijk 'nul-op-de-meter' maken van woningen en gebouwen in het aardbevingsgebied de nodige aandacht. Maar het blijft bij aanbevelingen voor onderzoek en het voeren van de dialoog. Het pleidooi van Atelier Groningen en de ambities van de opdrachtgevende partijen reiken verder. In de uitwerking voor Onderdendam is de gecombineerde aanpak concreet gemaakt. Het blijkt mogelijk en efficiënt om de herstelmaatregelen te koppelen aan isolatie van – en duurzame energie-opwekking in – woningen en gebouwen. Huurders en particuliere eigenaren kunnen de besparing op de energiekosten inzetten om de maatregelen te financieren. Om de gecombineerde aanpak te stimuleren, is een garantiefonds nodig of moet de mogelijkheid worden geboden de benodigde ingrepen voor te financieren. De publieke partijen zouden ervoor moeten kiezen om de gecombineerde aanpak een impuls geven en te bewerkstelligen dat de benodigde zekerheden en garanties er komen. En

vooral ook om bewoners, corporaties en ondernemers waar dat nog nodig is te betrekken, activeren en stimuleren. Wat de uitwerking voor Onderdendam ook laat zien, is dat een benadering op het niveau van het dorp als geheel en een geïntegreerde aanpak van woning en woonomgeving de dorpse kwaliteiten kunnen versterken.

Behoud en versterking van (leef)kwaliteit vormen cruciale factor

Om een regio waarin krimp speelt, aantrekkelijk te houden als woon- en werkklimaat is behoud van karakter en versterking van de kwaliteit van dorpse woonmilieus en landschap één van de belangrijkste factoren. Woningen die veilig en duurzaam zijn doen het beter op de woningmarkt. Een waardevol agrarisch cultuurlandschap met grote 'vides', waar geen windmolens staan, in combinatie met landschappen waar economische activiteiten en windturbines zijn gecombineerd, getuigen van zorg en aandacht voor omgevingskwaliteit. Een stads- en verkeersstructuur, waarin innovatie kansen krijgt en die de kwaliteit van leven en ondernemen in de stad een impuls geeft, biedt kansen als vestigingsmilieu voor bewoners en bedrijven. Atelier Groningen laat zien dat energietransitie grote invloed heeft op de leefomgeving, maar dat de inpassing van bijbehorende voorzieningen en netwerken de kwaliteiten kan behouden en versterken. Mits zorgvuldig uitgewerkt samen met betrokkenen en vormgegeven met gevoel voor locatie, materiaal en detail. Zorg en stimulans voor kwaliteit bij elke ruimtelijke ingreep zijn geboden om het vertrouwen in de regio als vestigings- en investeringsklimaat te voeden.

Investeren in de regio

In het energie- en economie-onderzoek is berekend dat de energietransitie een investeringsvolume van 7 miljard euro in de regio vereist. De investeringen bestaan naast 1 miljard voor zonne-energie en biomassa ook uit circa 2,1 miljard in wind op land en zee, 1,9 miljard in energiebesparing en 1,5 miljard in warmteprojecten.

Met deze investeringen krijgen stad en regio als vestigingsmilieu voor bedrijven en bewoners een krachtige impuls. De transformatie naar grootschalige productie van duurzame energie heeft een grote aantrekkingskracht op nieuwe bedrijven en leidt tot een wezenlijke verandering in de energiesector. Een sector die volop profiteert en hierdoor groeit. Nog veel groter is het effect als ook aanpalende sectoren als ICT, bouw, chemie en landbouw zich richten op de energiesector met nieuwe diensten en producten. Bovendien kunnen stad en regio profijt hebben van de voorlopersrol die ze hebben opgebouwd. Door de energietransitie voorrang te geven en te versnellen, kan daadkrachtig worden ingezet op de integratie van de herstel- en herstructureringsopgave in het aardbevingsgebied met de verduurzaming van woningen en gebouwen. Dat doen ze door zonder voorbehoud ervoor te kiezen deze drie onderdelen gezamenlijk op te pakken. Een keuze die vele economische kansen biedt en de regio, die jarenlang heeft bijgedragen aan de voorspoed van de BV Nederland, iets terug geeft van de revenuen die het gebied heeft opgebracht. Niet alleen veilige huizen waar het comfortabel wonen is, maar ook een economische toekomst. Een perspectief waar de regio recht op heeft en mee vooruit kan.

COLOFON

IABR-ATELIER GRONINGEN

Hoe kan de energietransitie een wenkend perspectief opleveren voor de economische en ruimtelijke kwaliteit van stad en regio? Dat was de vraag waarmee het IABR-Atelier Groningen van start ging. In een intensief traject van ontwerpend onderzoek en uitwisseling met experts en betrokkenen uit stad en regio zijn vier perspectieven ontwikkeld. Van het *Biobased* Noorden tot veilige en energieneutrale dorpen en van *Energy Port* tot Groningen, slimme energiestad. De vergezichten komen voort uit een schets van de overschakeling op hernieuwbare energie in 2035 en de manier waarop daar economisch de vruchten van zouden kunnen worden geplukt. De resultaten laten zien dat Groningen een voortrekkersrol kan innemen als betrokken partijen echt werk maken van de energietransitie.

Het IABR-Atelier Groningen is onderdeel van IABR-2016-THE NEXT ECONOMY.

Oprachtgevers

Het IABR-Atelier Groningen is een samenwerking van de Internationale Architectuur Biennale Rotterdam (IABR) en de provincie Groningen, de gemeente Groningen, Eemsdelta Regio en de Regio Groningen-Assen.

Ateliermeester

Jandirk Hoekstra (H+N+S Landschapsarchitecten)

Onderzoeks- en ontwerp bureaus

Quintel Intelligence;
E&E Advies;
Atelier Stadsbouwmeester Groningen;
Specht Architecten;
Studio MARCHA;
MD Landschapsarchitecten;
Maat ontwerpers;
Van Paridon x de Groot i.s.m. LINT;
DAAD architecten.

Stuurgroep

Nienke Homan (gedeputeerde Energie en Energietransitie, provincie Groningen);
Roeland van der Schaaf (wethouder Ruimtelijke Ordening, gemeente Groningen);
Rika Pot (burgemeester Appingedam);
Marijke van Beek (burgemeester Eemsmond);
George Brugmans (algemeen directeur IABR).

Projectgroep

Marieke Francke (iabr/UP);
Gerhard te Rijdt (provincie Groningen);
Wouter van Bolhuis (gemeente Groningen);
Harrie Hoek (Eemsdelta Regio);
Enno Zuidema (Woon- en Leefbaarheidplan Eemsdelta).

PUBLICATIE

Redacteurs

Jandirk Hoekstra (H+N+S Landschapsarchitecten);
Marieke Francke (iabr/UP).

Grafische vormgeving

Neon ontwerpers

Cover beeld

Maat ontwerpers

Vertaling en eindredactie

InOtherWords, D'Laine Camp, Gerda ten Cate,
Maria van Tol

Print


Provincie Groningen

Oplage

1000

IABR-



The image features a vibrant red background with a complex network of black lines and geometric shapes. A prominent white, irregular shape resembling a map or a stylized landmass is located in the lower right quadrant. This shape is defined by a series of black dots connected by thin lines, with some internal black areas. The rest of the page is filled with various black elements: a large, irregular polygon with a dotted texture in the upper right; several smaller polygons and rectangles, some with dotted textures; and numerous small squares, some containing an 'X' or a dot. A diagonal line of dots runs from the bottom left towards the center. The overall composition is abstract and technical, possibly representing a site plan or a data visualization.

IABR-2016-
THE NEXT ECONOMY-