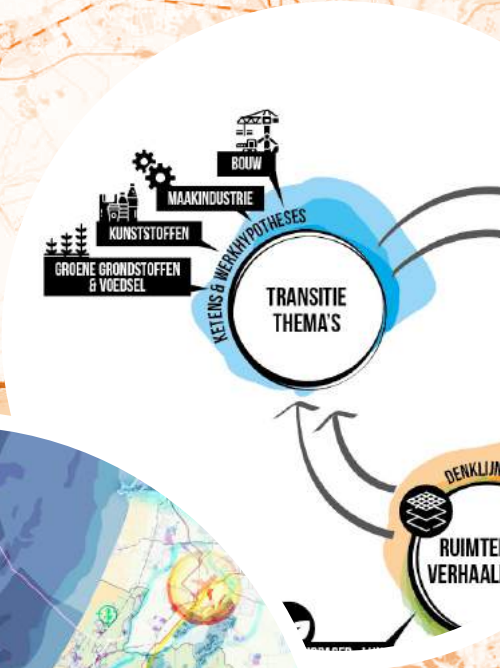
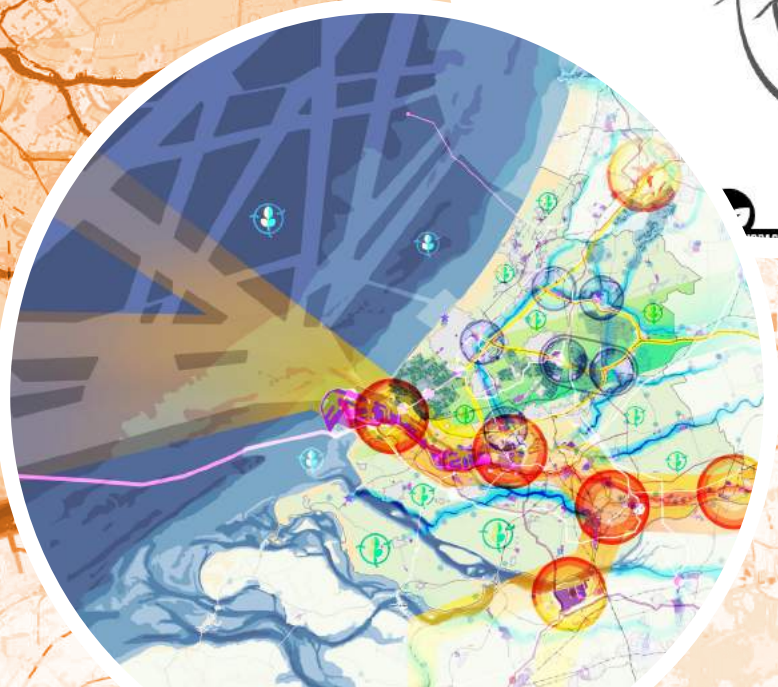




DOELSTELLING
**100%
CIRCULAIR
2050**



Bijsluiter, lees dit eerst

NEXT

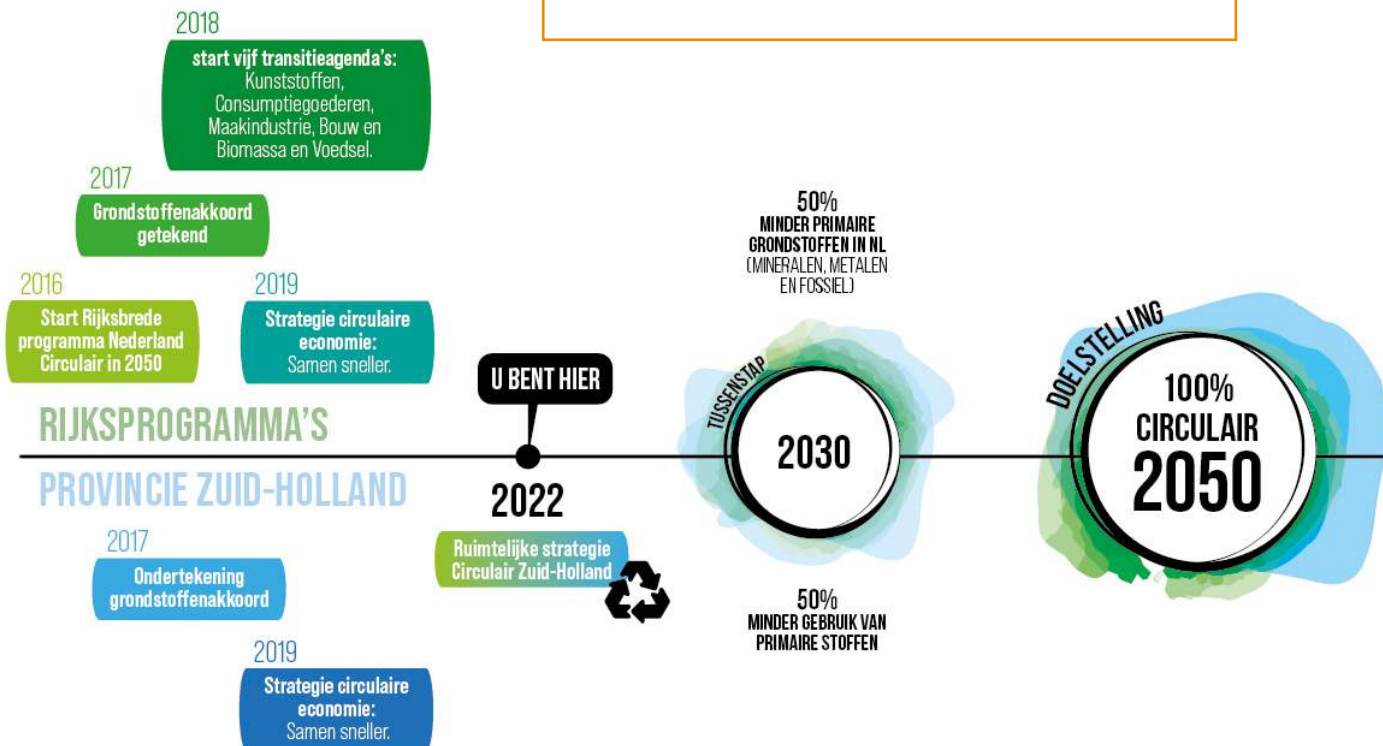
Circulair Zuid-Holland: dichterbij dan je denkt

Voor 2050 is het doel om in Nederland een circulaire economie te hebben. Het doel is gesteld maar we presteren nog onder de maat. Actie is echt nodig want de eerste horde moet al in 2030 zijn genomen: Zuid-Holland 50% circulair. Dat heeft gevolgen. Niet alleen op hoe we leven en werken, maar ook op de ruimtelijke inrichting. We zitten middenin de transitie, maar we weten nog niet wat de ruimtelijke consequenties zullen zijn.

Vandaar dat de provincie Zuid-Holland in 2021 het initiatief heeft genomen voor de 'Ruimtelijke Strategie Circulair Zuid-Holland'. Op weg naar deze ruimtelijke strategie kijken we naar de ruimtelijke gevolgen, hoe ruimtelijke dynamiek circulair kan helpen en hoe circulaire ruimte andere transities versnelt. Dit is waar we nu zijn gekomen: de eerste versie van de ruimtelijke strategie. Deze 'contour van de strategie' willen we eerst 'testen', verdiepen en verrijken met een selectie van medeoverheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties in Zuid-Holland. Zodat we in najaar 2022 een nog beter onderbouwde en gedragen strategie hebben. Deze versie is nadrukkelijk bedoeld als opmaat voor dit gesprek. Jij bent al actief in de circulaire economie, bijvoorbeeld als initiatiefnemer, deskundige, beleidsmaker of bestuurder. We zijn daarom zeer benieuwd naar jouw ideeën over deze transitie en willen jou dan ook graag betrekken bij de volgende fase van dit traject.

Wat vragen we van jou?

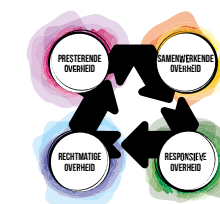
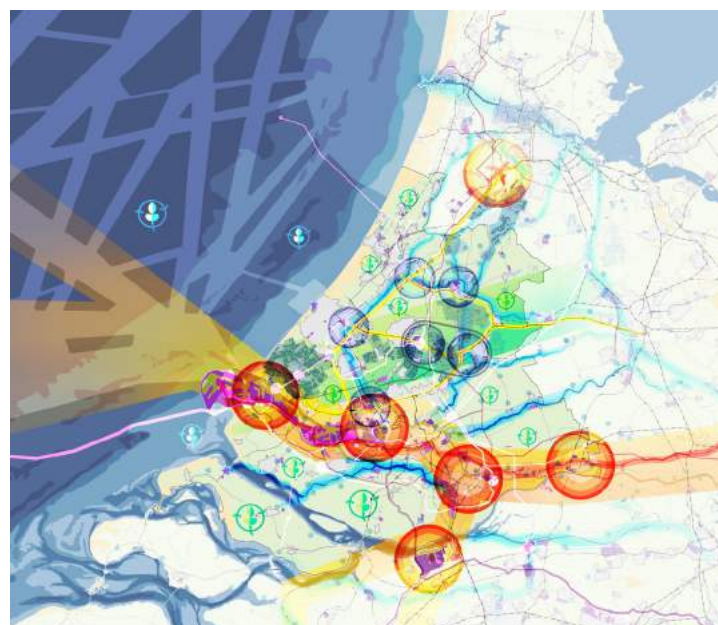
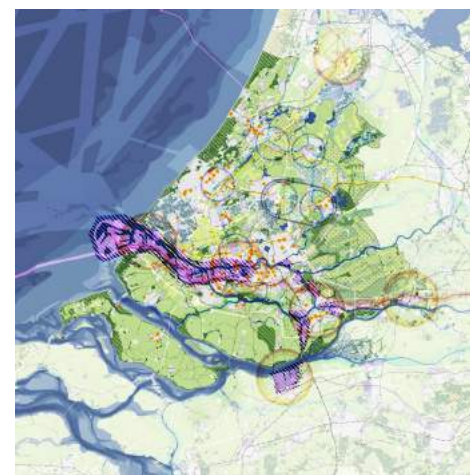
- > Wat vind je van de inhoud van dit document? Wat mis je of wil je uitgelicht zien?
- > Waar zie je (kansen voor) de hoofdstructuur voor circulair Zuid-Holland?
- > Wat voor kansen en ruimtelijke kwesties zie je bij de gebiedsgerichte aanpak?
- > Welke rol wil jij spelen en wat moet de provincie volgens jou doen?



Stappen richting 100% circulair Zuid-Holland

INHOUDSOPGAVE

Dit document is door-klikbaar. Klik op de iconen om verder te lezen of terug te bladeren. Veel plezier.



Van lineair naar circulair

BACK HOME NEXT

In Zuid-Holland komen veel (mondiale) grondstoffen- en materiaalstromen samen, denk bijvoorbeeld aan de havens. Dit biedt kansen om het huidige systeem te transformeren naar een circulaire economie, om zo minder afhankelijk te worden van schaarser wordende grondstoffen, CO₂-uitstoot te beperken én onze leefomgeving te verbeteren.

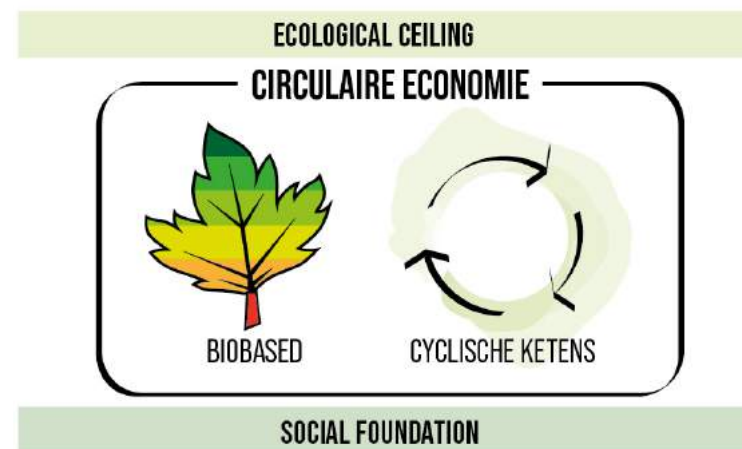
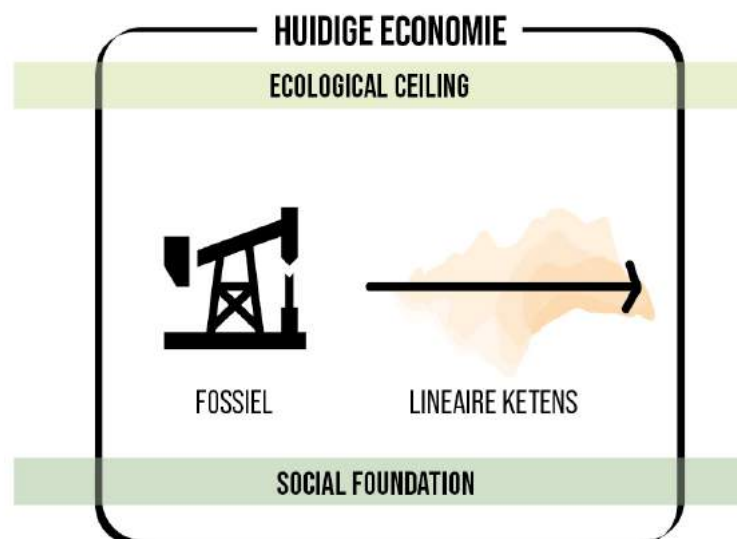
Daarom zet provincie Zuid-Holland in op een circulaire economie in 2050, waarin het optimaal inzetten en hergebruiken van grondstoffen en materialen in de verschillende schakels van de productieketens centraal staat. Daarbij houdt ze de definitie van de circulaire economie aan zoals gebruikt door de Rijksoverheid:

“Een circulaire economie is een economisch systeem dat het hergebruik van producten en grondstoffen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt, en waarde-creatie voor mens, natuur en economie in iedere schakel van het systeem nastreeft.”

Het doel is om de huidige lineaire en veelal fossiele systeem – dat momenteel over de planetaire en sociaal-economische grenzen heen gaat – om te buigen naar een circulaire economie, zie de afbeelding. In het linker schema staat de huidige fossiele en lineaire economie. Deze economie overschrijdt de grenzen van de natuur en heeft te weinig oog voor negatieve sociaal-maatschappelijke effecten. We willen naar het rechter schema.

De economie heeft een ‘sociaal fundament’ (inclusiviteit en brede welvaart) en een ‘natuurlijk plafond’ voor het economische systeem (bodem, water en natuur). Daarbinnen zoeken we naar een gezonde balans tussen de productie en gebruik van biobased grondstoffen én systemen van productie, distributie (levensduurverlenging, her-benutting en sluiten van kringlopen) en consumptie ¹.

Om de transitie naar een circulaire economie in goede banen te leiden moeten kleinschalige initiatieven corresponderen met grootschalige systeemveranderingen. Dit vraagt om innovatieve oplossingen, maar ook zeker een andere mindset en (collectieve) gedragsverandering.



Opgelet: Circulaire economie vraagt ruimte

BACK HOME NEXT

Circulaire economie vereist ruimtelijke keuzes

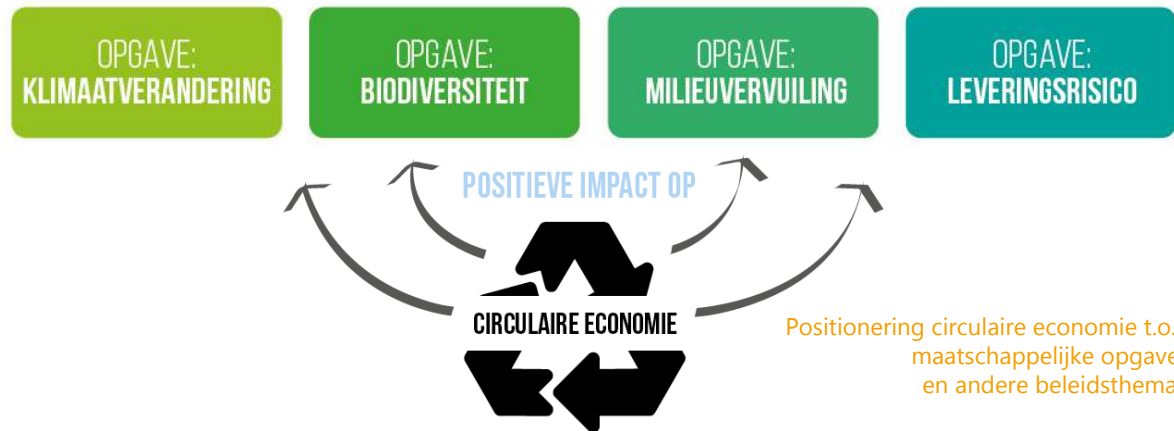
De transitie naar een 100% circulaire economie in 2050 verandert onze maatschappij fundamenteel. Dit onderzoek kijkt naar de ruimtelijke gevolgen, hoe ruimtelijke dynamiek circulair kan helpen en hoe circulaire ruimte andere transitieversnelt. We voorzien een forse impact op de fysieke ruimte.

Een circulaire economie heeft een kleinschalige kant die makkelijk is in te passen in de dagelijkse leefomgeving van wonen en werken. Maar er is ook een grootschalige kant met industriële activiteiten, grote logistieke stromen en productiegebieden. De circulaire economie heeft onderdelen die stinken, herrie maken en gevaarlijk zijn.

Keuzes zijn daarom hard nodig om de transitie in goede banen te leiden. We willen voldoende en hoogwaardige ruimte bieden die nodig is, maar wel op de geschikte plek en onder de juiste voorwaarden en condities. Omdat veel nog onzeker is willen we tegelijk ruimte houden voor mogelijkheden in de toekomst.

Ruimtelijke gevolgen: eerst een grote ruimtevraag

Bedrijventerreinen en huidige afvallocaties zijn de centrale plekken waar het gaat gebeuren. HMC-locaties zijn noodzakelijk om circulaire bedrijvigheid en industrie een plek te geven. Ook zijn fysieke en digitale infrastructuur, zoals buisleidingen, energienetwerken, (zoet)water, vaarroutes, kades en internet essentieel om de economie circulair te maken. De noodzakelijke circulaire retourlogistiek vraagt vervoersruimte, knooppunten en verschillende type (bouw, productie, logistieke, stads) hubs die soms tijdelijke en soms een permanente plek nodig hebben. Ook zien we innovaties en nieuwe ontwikkelingen zoals robots, waterstof of kweekvlees die productiewijzen en de benodigde ruimte veranderen.



In de bouw zijn de nieuwbouw en de sloopopgave aan elkaar gekoppeld maar nog niet in balans. In de maakindustrie en bouw zijn hout en vezelproducten nodig die teeltoppervlak vragen. Hele landschappen zullen de komende periode veranderen.

Tot de transitie voltooid is, zullen lineaire en circulaire activiteiten in de economie in verschillende samenstellingen naast elkaar bestaan. Op de korte termijn zal de transitie naar een circulaire economie daarom waarschijnlijk méér ruimte vragen dan de huidige economie. Op lange termijn kan de ruimtevraag door efficiëntie juist minder zijn. Dit verschilt per sector en regio.

Kansen benutten van ruimtelijke dynamiek

In Zuid-Holland is de ruimte continu in verandering. De komende jaren wordt gebouwd aan vele woningen, worden gebieden klimaatbestendiger gemaakt, zal de landbouw verduurzamen en komt er meer ruimte voor natuur. Noodzakelijke ruimtelijke veranderingen vanuit andere domeinen bieden kansen om circulaire economie een goede plek te geven.

Bijvoorbeeld door de woningbouwopgave aan te grijpen om nu meteen op grote schaal biobased en remontabel te bouwen.

Circulaire ruimte helpt andere transities

De circulaire economie biedt de kans om allerlei negatieve milieu- en gezondheidseffecten en leveringsrisico's van de lineaire economie te verminderen. Zo worden emissies verminderd die nu nog vrijkomen bij het winnen van grondstoffen en het produceren van goederen en producten. Ook zal het de druk verminderen op natuur en ecosystemen, omdat de toevoer van primaire grondstoffen drastisch afneemt.

We willen dat de circulaire economie ook een oplossing biedt bij andere transitieopgaven in Zuid-Holland, zoals klimaatadaptatie, verstedelijking en versterking van de natuur. De ruimtelijke strategie moet daarbij helpen. Zo kunnen circulair en remontabel bouwen hand in hand gaan met betaalbaar wonen, waarbij de ruimte op een efficiënte manier benut wordt, wat ruimte schept voor groene steden.

Ruimtelijke principes

BACK HOME NEXT

Bij de ruimtelijke strategie voor een circulaire economie hanteren we richtinggevende ruimtelijke principes. Ze helpen bij het vormgeven en afwegen van ruimtelijke keuzes, zowel bij de ontwikkeling van de hoofdstructuur als ook bij de ruimtelijke inrichting voor de circulaire toekomst van specifieke gebieden.



Richt je op **nabijheid**: lokaliseren van een functie nabij de toeleveringsbron en nabij de afzetmarkt, verbinden en verkorten van ketens en sluiten van kringlopen, lokaal doen wat lokaal kan, niet afwentelen. Wat kan nabij?



Focus op **beschikbaarheid en schaal**: ontwikkelen op basis van aanwezige duurzame grondstoffen (volumes, massa en continuïteit), human capital (kennis, talent en arbeid) en circulaire systemen (energie, water, infrastructuur). Wat is beschikbaar?



Blijf **compact**: Beperken van het ruimtebeslag en de externe effecten (hinder). Kan het compacter of slimmer?



Werk met de **tijd**: Gebruik maken van tijdelijk, gelijktijdig, volgtijdelijk, toekomstgericht en levensduur-verlengend en benutten van historische ontwikkeling. Hoe benut je de tijd?



Zet het **gebied** centraal: ontwikkelingen altijd verbinden met de ruimtelijke context. Hoe past het bij het gebied?



Combineer waar dat kan: stapelen en combineren van functies in tijd en ruimte, vermijden lock-ins (lerende omgeving). Kun je het combineren?



Doe aan **functiescheiding** waar dat moet: Scheiden van functies die niet mengen, tijdig reserveren van ruimte. Wat moet je isoleren?

Contour ruimtelijke strategie circulair Zuid-Holland

BACK HOME NEXT

De ruimtelijke strategie bestaat uit twee onderdelen:

- I Ontwikkelen circulaire hoofdstructuur
- II Gebiedsgerichte aanpak

I Ontwikkelen circulaire hoofdstructuur

Waarborgen en ontwikkelen van een Zuid-Hollandse circulaire hoofdstructuur met ruimte voor de essentiële circulaire systemen (afval=grondstofsysteem, energiesysteem, vervoerssysteem, watersysteem, bodem-voedselsysteem) en ondersteunende condities (human capital en kennis, data en ICT, logistiek).

Voor een goed werkende circulaire economie in 2050 is een ruimtelijke structuur nodig. De ruggengraat hiervan is de 'hoofdstructuur'. De hoofdstructuur is de gezamenlijk benodigde fysieke ruimte voor vijf essentiële systemen: afval=grondstofsysteem, energiesysteem, vervoerssysteem, watersysteem, bodem-voedselsysteem. Hiervoor moet voldoende en kwalitatieve ruimte worden gereserveerd.

In de kaart van de hoofdstructuur zijn de vijf essentiële systemen gestapeld tot 1 beeld. Binnen deze circulaire hoofdstructuur gebeurt straks het minen van herbruikbare grondstoffen, het (retour)vervoeren, sorteren en opslaan ervan en het be- en verwerken en (her)gebruiken van materialen en producten.

De hoofdstructuur voorziet in de aanwezigheid van (vaar)wegen en kades, milieugebruiksruimte en (HMC) bedrijventerreinen, de beschikbaarheid van goed (zoet) water en bodemkwaliteit en voldoende (hernieuwbare) energie. Wat direct opvalt is het haven-industrieel complex van Rotterdam tot Moerdijk waar momenteel enorme grondstoffenstromen bewegen op Europees en mondiale schaal, wat van groot strategisch belang is voor Zuid-Holland en Nederland als geheel. Hier liggen ook logistieke superhubs en corridors. In het Zuid-Hollandse 'achterland' van het stedelijke en landelijk gebied volgt de hoofdstructuur waterwegen en hoofdwegen met bedrijvigheid en voedselproductie en een fijnmaziger systeem van knooppunten.

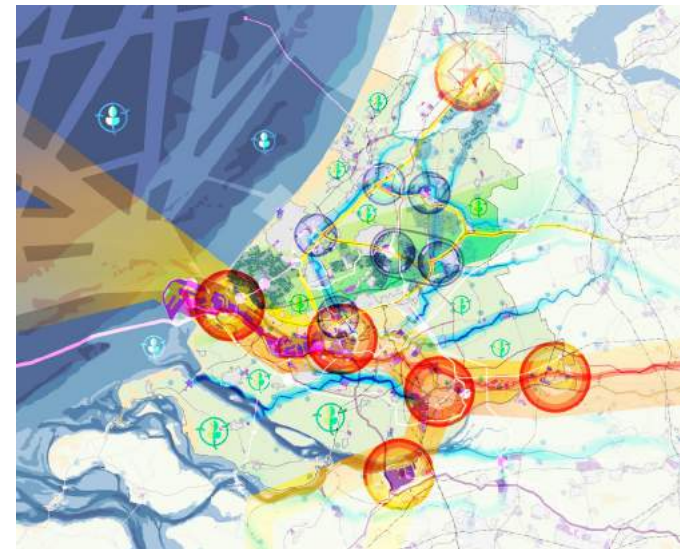
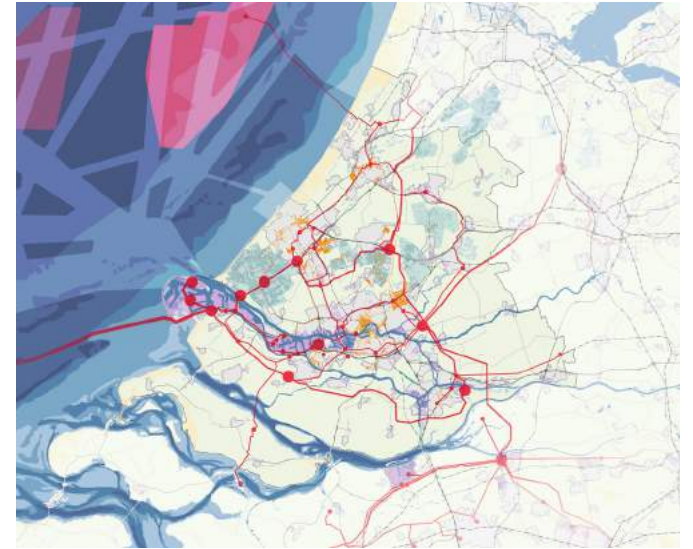
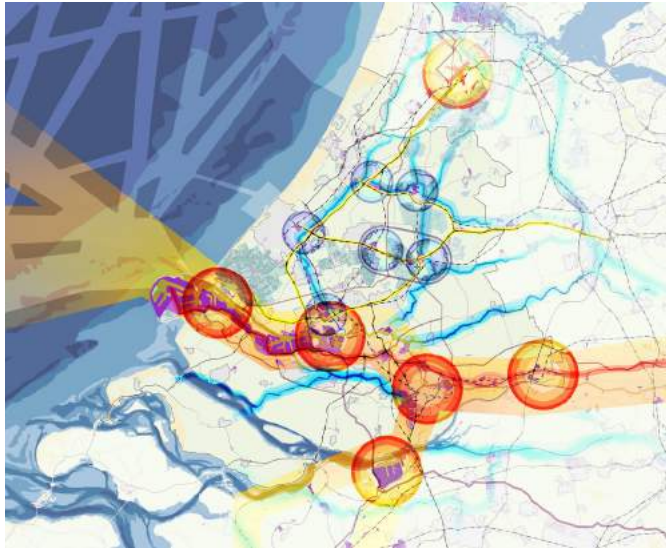
De vijf essentiële systemen zijn afhankelijk van elkaar en bevinden zich allen in transitie, ook om circulair te worden. We willen de eerste cruciale schakels vinden en kansrijke stappen bepalen om de circulaire hoofdstructuur vorm te geven.

Naast dit alles zijn er ondersteunende condities die niet direct ruimtelijk zijn, zoals goede logistieke (IT) systemen, de aanwezigheid van kennis en goed opgeleide arbeidskrachten en toegang tot financieel kapitaal. De juiste pull-factoren moeten bijdragen aan een circulair vestigingsklimaat waar nieuwe circulaire ondernemingen en organisaties zich kunnen en willen vestigen; én bestaande bedrijven de overstap kunnen maken naar circulaire productie en (retour)logistiek. In de kaart hebben we dit niet in de hoofdstructuur geplaatst, maar krijgt het een plek in de gebiedsgerichte aanpak.

Vraag: Is deze hoofdstructuur toekomstbestendig om als basis te dienen voor de transitie naar een circulaire economie? Zijn de juiste ruimtelijke (kern)elementen er in opgenomen? Hoe gaan we om met de schuurpunten waar de leefomgeving of natuurwaarden in het geding zijn? Worden alle (ruimtelijke) kansen benut?

Vijf essentiële systemen en de beoogde hoofdstructuur

BACK HOME NEXT



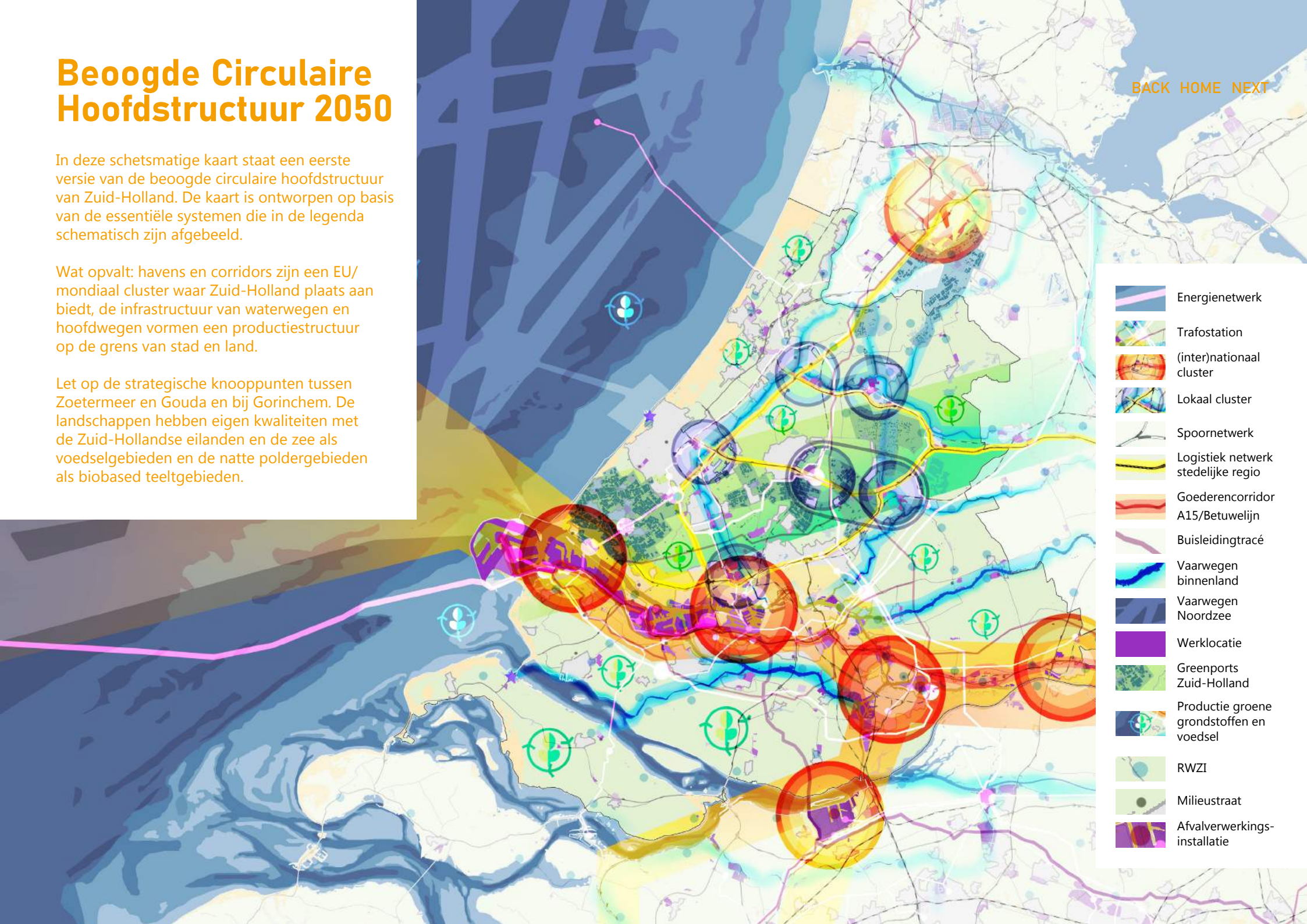
Beoogde Circulaire Hoofdstructuur 2050

In deze schetsmatige kaart staat een eerste versie van de beoogde circulaire hoofdstructuur van Zuid-Holland. De kaart is ontworpen op basis van de essentiële systemen die in de legenda schematisch zijn afgebeeld.

Wat opvalt: havens en corridors zijn een EU/mondiaal cluster waar Zuid-Holland plaats aan biedt, de infrastructuur van waterwegen en hoofdwegen vormen een productiestructuur op de grens van stad en land.

Let op de strategische knooppunten tussen Zoetermeer en Gouda en bij Gorinchem. De landschappen hebben eigen kwaliteiten met de Zuid-Hollandse eilanden en de zee als voedselgebieden en de natte poldergebieden als biobased teeltgebieden.

[BACK](#) [HOME](#) [NEXT](#)

- 
- Energienetwerk
 - Trafostation
 - (inter)nationaal cluster
 - Lokaal cluster
 - Spoornetwerk
 - Logistiek netwerk stedelijke regio
 - Goederencorridor A15/Betuwelijn
 - Buisleidingtracé
 - Vaarwegen binnenland
 - Vaarwegen Noordzee
 - Werklocatie
 - Greenports Zuid-Holland
 - Productie groene grondstoffen en voedsel
 - RWZI
 - Milieustraat
 - Afvalverwerkingsinstallatie

II Gebiedsgerichte aanpak

Circulaire opgaven en kansen per gebied verkennen, stimuleren en verbinden. Bestaande of nieuwe kansrijke circulaire activiteiten koppelen aan gebiedskenmerken, toekomstvisies en andere opgaven (o.a. wonen en werken, klimaat en natuur). Op deze manier wordt gebruikt gemaakt van bestaande - en ontstaat ruimte voor nieuwe circulaire activiteiten.

De transitie naar de circulaire economie is door onzekerheid omgeven. Welke circulaire activiteiten wáár gaan landen en hoe deze er uit gaan zien, verschilt per grondstof, product, keten of sector, maar ook geografisch. Sommige ketens zullen nog centraal georganiseerd moeten worden, bijvoorbeeld vanwege tijdige beschikbaarheid van grote volumes biobased of secundaire grondstoffen. Weer andere ketens zullen juist decentraal gaan opereren om kosteneffectief circulair te produceren.

Leren door te doen en (tijdig en effectief) bijsturen is dus het devies, wat geldt voor alle betrokken stakeholders. Daarom is in de gebiedsgerichte aanpak flexibiliteit nodig om te kunnen meebewegen met verschillende mogelijke ontwikkelpaden. Belangrijk is om vervolgens vanuit eigen kracht met elkaar stappen te zetten in circulariteit, ieder vanuit eigen rollen en mogelijkheden.

De circulaire hoofdstructuur en de omliggende gebieden staan in wisselwerking met elkaar. De hoofdstructuur heeft zijn weerslag op specifieke locaties en gebieden, die op hun beurt de ontwikkeling en vorm van de hoofdstructuur beïnvloeden.

Daarnaast zijn gebieden kansrijk om op eigen wijze te transformeren en 'mee te kleuren' met de circulaire economie. We kunnen gebieden en plekken vinden waar de voorwaarden gunstig zijn voor specifieke circulaire activiteiten: kansgebieden vol initiatieven en no-regret gebieden. Er zijn ook plekken waar het schuurt en dilemma's opduiken en waar dus knelpunten ontstaan. Circulariteit kan helpen bij andere ontwikkelingen zoals de verstedelijkingsstrategie, een bossenstrategie of de landbouwtransitie. In elk gebied zijn kansen te benutten voor schaalbare doorbraakprojecten.

Hierna geven we per gebied een aantal kansen en kwesties mee zoals die zijn gevonden in de eerdere verkenningen.

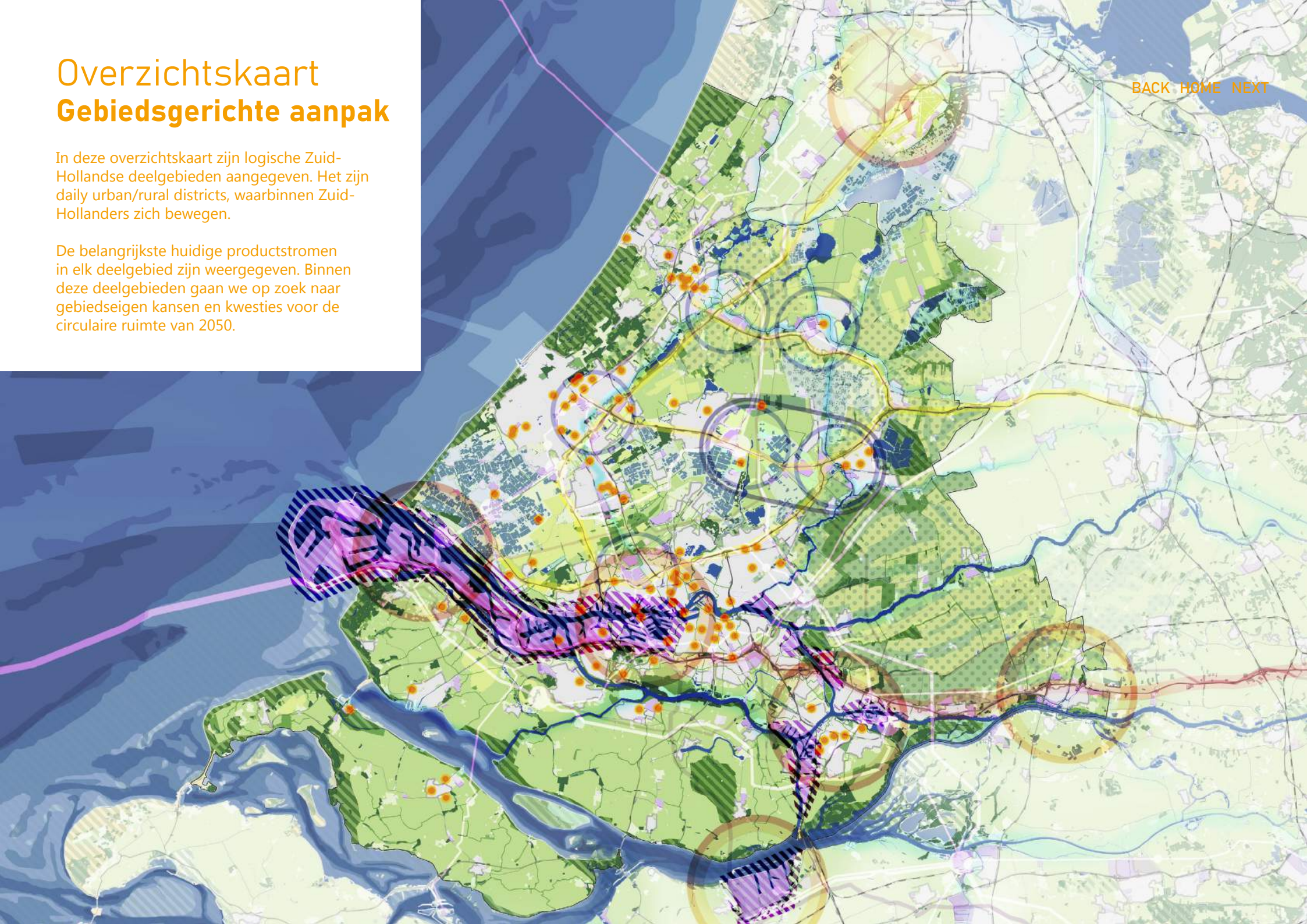
Vraag: Welke circulaire kansen en kwesties bestaan er per gebied? Welke transformaties van bedrijvigheid, ketens en sectoren kunnen we waar verwachten? Hoe koppelen we ze hier aan andere ontwikkelingen?

Overzichtskaart Gebiedsgerichte aanpak

In deze overzichtskaart zijn logische Zuid-Hollandse deelgebieden aangegeven. Het zijn daily urban/rural districts, waarbinnen Zuid-Hollanders zich bewegen.

De belangrijkste huidige productstromen in elk deelgebied zijn weergegeven. Binnen deze deelgebieden gaan we op zoek naar gebiedseigen kansen en kwesties voor de circulaire ruimte van 2050.

[BACK](#) [HOME](#) [NEXT](#)



Metropoolregio Rotterdam-Den Haag

De metropoolregio is de kern van het stedelijke gebied van Zuid-Holland. Hier wonen circa 1,5 miljoen mensen, zijn veel bedrijven gevestigd en tevens de glastuinbouwgebieden van Greenport Westland en Oostland. Vanuit circulair oogpunt zijn er een paar in het oog springende kansen:

Veel bedrijventerreinen en maakindustrie die zijn gesitueerd dichtbij vervoersknooppunten en de stad, waarvan M4H, Spaansepolder, Schiezone en Binckhorst kansrijk zijn voor nieuwe circulaire bedrijvigheid.

Bouwlocaties van nieuwbouw en herontwikkeling in en om stedelijk gebied, met een kans op circulaire gebiedsontwikkeling en de noodzaak om slim gekozen bouw- en materialenhubs te realiseren. Urban mining en zo hoogwaardig herbenutten van vrijkomende stromen in combinatie met nieuwe biobased materialen moet centraal komen te staan.

De stadsranden en 'tussengebieden' waar een circulair landschap kan ontstaan van enerzijds circulaire bedrijvigheid zoals opslag en verwerking van reststromen en anderzijds teeltgebieden, bosbouw en stadslandbouw (korte ketens).

De twee glastuinbouwgebieden van de Greenport maken een intensieve zone waarin voedselproductie en sierteelt in allerlei crossovers samengaan. Kennisontwikkeling staat hier centraal, met bijbehorende duurzame productie en de verwerking van reststromen.

Dilemma: strijd om schaarse ruimte en overlast voor de woonomgeving

Bron: www.circulair.biz
Op basis van een steekproef van de bedrijventerreinen

TOP 3 Afalstromen in kilo's



● Kennisinstellingen



BACK HOME NEXT

STELLINGEN

Organiseer circulaire maakindustrie en bouw langs de 'Blauwe Cirkel', de weg- en waterroute langs steden en bedrijventerreinen.

Maak van Greenportzone Westland-Boskoop één 'biobased innovatielandschap'

Havengebieden Rotterdam-Rijnmond

Bron: www.circulair.biz
Op basis van een steekproef van de bedrijventerreinen

Zuid-Holland biedt plaats aan een strategische internationale vervoersstroom van grondstoffen via de havens. De havens en industriegebieden van Rotterdam, Drechtsteden tot Moerdijk zijn nu met name fossiel geïntendeerd, maar in de toekomst de internationale motor voor een circulaire economie. Bulkstromen goederen, grondstoffen, vloeistoffen en gassen vinden hun weg door Zuid-Holland via de goederencorridors (A15 zone/Betuwelijn) en hubs.

De huidige (petro)chemische clusters van Botlek en Moerdijk zullen waarschijnlijk veranderen naar biochemie en opslag en verwerking van hernieuwbare energie zoals groene waterstof, groen gas, LNG ed. Aanlanding en omzetting van energie van zee (elektriciteit, waterstof) vraagt ruimte. De hoge milieucategorieën zijn nodig voor een succesvolle transitie naar 100% circulair. Waar de havens en de stad elkaar raken, zoals Waalhaven en M4H liggen kansen voor circulaire bedrijven.

Dilemma: toekomstruimte bieden in de haven-industriële complexen voor kunststoffen-recycling industrie? Of is het Ruhrgebied daarvoor beter geschikt?

STELLINGEN

Transformeer het petrochemisch cluster naar een industrieel productiegebied met zo hoogwaardig mogelijk circulaire activiteiten.

Zuid-Holland moet meer ruimte reserveren voor hoge categorie bedrijventerreinen.

TOP 3 Afvalstromen in kilo's



 Kennisinstellingen



Veenweidegebieden en polders

Zuid-Holland is rijk aan droogmakerijen en veenweidegebieden. Deze landschappen hebben een uitgekiend watersysteem dat mede door klimaatverandering steeds meer onder druk komt te staan. De waterhuishouding staat onder druk, waardoor te veel of te weinig water en slechte water- en bodemkwaliteit vaker voorkomen. Bodemdaling is een groeiend probleem.

Circulaire kansen in deze gebieden zijn de omslag naar duurzaam landgebruik met andere teelten. Dit kan plantbased voedselproductie zijn, of nieuwe teelten zoals bosbouw of riet voor de bouw en maakindustrie. In dit deelgebied is de A12 zone Zoetermeer-Gouda en de omgeving langs de N11 interessant voor circulaire functies van (retour)logistiek, voedsel en biobased grondstoffen.

Door circulair te denken kan een duurzaam en robuust watersysteem worden gerealiseerd. Natuurontwikkeling, duurzame kringlooplandbouw en zoetwateropslag kunnen worden gecombineerd. Hierbij wordt aangesloten op de Veenweidestrategie.

Dilemma: voor circulaire economie is zoetwater een cruciale voorwaarde. Het huidige zoetwatersysteem in West Nederland is op termijn niet houdbaar. Zijn we bereid om drastische aanpassingen in de veenweidegebieden en polders te maken?

STELLING

De polders gaan drastisch veranderen door andere (natte) teelten, bos en nieuwe natuur.

Bron: www.circulair.biz
Op basis van een steekproef van de bedrijventerreinen

TOP 3 Afalstromen in kilo's



 Kennisinstanties



De Zuid-Hollandse Eilanden

De Zuid-Hollandse eilanden zijn onderdeel van de vruchtbare Zuidwestelijke Delta. Deze kleigronden lenen zich goed voor voedselproductie van de toekomst, mits de verzilting wordt tegengegaan.

Naarmate de consument overstapt op een duurzamer dieet, zullen meer diverse en nieuwe plantbased voedselteelten kansrijker worden. Denk aan fruit, noten, zaden en bonen in plaats van monocultuur-akkerbouw van ui of aardappel. Langs de noordrand tegen de havencomplexen en langs de kust liggen kansen voor multifunctioneel bos.

Ook de Noordzee is kansrijk als teeltgebied van wieren voor voedsel, bouw of maakindustrie. De havens van Stellendam en Scheveningen zijn de logische knooppunten.

Dilemma: de landbouw heeft tot 2050 veel kansen, maar zeespiegelstijging en verzilting zijn een bedreiging vanaf 2070. Hoe behouden we dit kansrijke landbouwgebied, ook voor de lange termijn?

STELLING

De landbouw heeft hier echt toekomst, maar wel duurzaam en als een meer divers voedselproductielandschap.

Bron: www.circulair.biz
Op basis van een steekproef van de bedrijventerreinen

TOP 3 Afvallstromen in kilo's



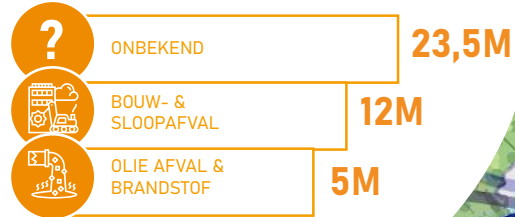
 Kennisinstellingen



Alblasserwaard & Krimpenerwaard

Bron: www.circulair.biz
Op basis van een steekproef van de bedrijventerreinen

TOP 3 Afvalstromen in kilo's



Kennisinstellingen

De Alblasserwaard en Krimpenerwaard zijn momenteel agrarische gebieden met een sterke melkveehouderij en bijzondere natuur in de nabijheid van de goedrencorridor van Europa.

Circulaire kansen liggen hier in de eiwittransitie: van dierlijk naar plantbased productie. Sommige delen zijn kwetsbaar voor bodemdaling. Een zorgvuldige combinatie van duurzame en regeneratieve landbouw, slimme watersystemen en natuur is hier gewenst.

Gorinchem is een regionaal centrum. Deze stad ligt strategisch tussen de grote steden van Zuid-Holland, Utrecht en Brabant langs de A15 corridor, Merwede en de noord-zuid gerichte A27. Hier liggen legio kansen voor circulaire functies (o.a. food, maritiem en op- en overslag). De juiste randvoorwaarden lijken aanwezig om van Gorinchem een circulaire superhub te maken.

Dilemma: de melkveehouderij is momenteel bepalend en drager voor het landschap, maar de toekomst is een meer plantbased en regeneratief agrarisch (natuur)landschap. Gaan we ons hard maken voor een dergelijke transformatie van het landschap?

STELLING

Van melkveehouderij naar duurzame meer plantbased landbouw en Gorinchem als superhub.



Leidse regio & Bollenstreek

De Leidse regio heeft een eigen positie tussen de metropoolregio van Den Haag-Rotterdam en Amsterdam. Het gebied heeft vanouds veel bedrijven in de Oude Rijnzone en ontwikkeld zich op de as Katwijk-Leiden-Alphen. De A4 zone en de wereld van Schiphol is een logistieke hoofdlijn. Dat is een kans voor de circulaire economie. Mogelijkheden liggen er voor een materialen- of bouwhub. Ook kan een buisleidingencorridor voor waterstof, CO₂ en energie kansen bieden voor een circulaire Leidse regio.

Woningbouwlocaties in de regio kunnen als circulaire gebiedsontwikkeling worden neergezet. Het landschap van kust, rivieroever, weidegebieden en diepe droogmakerijen is een basis voor nieuwe teelten. Het tegelijk verbinden van lokale stromen uit deze landschappen aan de kennis en kunde in de Greenport Aalsmeer en Greenport Bollenstreek is een opgave. Het circulair worden van de Sier- en Bollenteelt is daarin een specifiek vraagstuk.

Dilemma: de nu weinig duurzame sier- en bollenteelt lijkt geen plek in de circulaire economie te hebben. Wat gaan we met beide sectoren doen?

STELLING

Sierteelt verandert naar circulaire teelten en bosbouw.

Bron: www.circulair.biz
Op basis van een steekproef van de bedrijventerreinen

TOP 3 Afvalstromen in kilo's



 Kennisinstellingen



Drechtsteden

De Drechtsteden combineren maritieme maakindustrie, deltanatuur logistiek op een toekomstgerichte manier. Het gebied is een knooppunt voor grondstoffen en goederenvervoer tussen Zuid-Holland, Merwedezone en Brabant. Via weg, water, spoor en buisleidingen is Drechtsteden verbonden met de Goederencorridor Oost en Zuid en de 'deltacorridor' een belangrijke toekomstige leidingstraat tussen Rotterdam/Moerdijk en Chemelot voor brandstoffen, waterstof en andere stoffen. Bij knooppunt Ridderkerk ligt de freshport, een logistieke draaischijf voor de foodsector.

Drechtsteden heeft circulaire kansen bij de bedrijventerreinen en havengebieden. Zo is er een afvalverwerker, is er maritieme industrie en onderwijs en kennisinstellingen op het gebied van techniek. Het circulair maken van de maritieme en nautische sector is een kans in dit gebied.

Dilemma: het vervoer van goederen en gevaarlijke stoffen is momenteel risicovol en geeft overlast voor omliggende woongebieden. Hoe kunnen we de transitie naar een circulaire economie gebruiken om de fysieke leefomgeving in de Drechtsteden te verbeteren?

STELLING

Hét knooppunt van de circulaire corridors, maar niet meer dwars door de stad.

Bron: www.circulair.biz
Op basis van een steekproef van de bedrijventerreinen

TOP 3 Afvalstromen in kilo's



 Kennisinstellingen



Beleef de circulaire ruimte van 2050

BACK HOME NEXT



Mohammed werkt vandaag op kantoor in Spaansepolder, waar hij aan zijn nu modulaair bureau van hoogwaardig gerecycled kuststof en zijn refurbished laptop werkt aan een nieuw circulair ontwerp: een flexibel indeelbare en bruikbare meer-generatie woning. Zo meteen mag hij zijn ontwerp presenteren. Trots draagt hij zijn nieuwe pak van in Zuid-Holland geteelde vezels. Als hij uit even het raam kijkt, ziet hij de remontabele, natuurinclusieve kantoren die hem inspiratie hebben geboden voor zijn ontwerp. Uiteraard gaat Mohammed nog een paar stappen verder voor een nog circulaire ontwerp!

Ooit stond hun boerderij vol melkkoeien, maar dat lijkt al een eeuw geleden. Lot's vader uit de Alblasserwaard heeft de eerste stap gezet naar het verbouwen van biobased materialen ten behoeve van de circulaire economie. Zijn methode was innovatief! Inmiddels heeft Lot de boerderij overgenomen. Ze teelt met precisie landbouw en geavanceerde robotica gewassen voor bouwmaterialen en voedsel. Dat doet ze via een rotatiesysteem dat rekening houdt met het bodem en het watersysteem – dat vormt de basis. Op en om haar land zijn groene vingers aangelegd, die de inheemse biodiversiteit van de regio stimuleren. De bijen en vogels lijken er blij mee te zijn!



BACK HOME NEXT





Silvana werkt op de circulaire bouwhub in Leiden, waar ze samenwerkt met een ontmantelingsrobot die bouwmaterialen en kunststoffen verwerkt. De oogst van vandaag komt uit portiekflats uit jaren '90, die nu in grote getalen gedemonteerd worden. Ze heeft even pauze en kijkt uit over water, waar ze een boot voorbij ziet komen met de wieken van een afgeschreven windmolen. Die is vast op weg naar de chemische recycling in een nieuwe fabriek even verderop.

In het makersdistrict van de Drechtsteden werken Quintin en Sam aan hightech equipment voor de maritieme sector. Samen zijn zij het brein achter een innovatieve Urban Mining fabriek. Uit retourstromen van consumenten en bedrijven uit de regio winnen ze kritieke grondstoffen die ze een nieuw leven geven. Momenteel verwerken ze de metalen en plastics tot een nieuw besturingsconsole voor een binnenvaartschip dat vaart op waterstof. Terwijl Quintin bezig is met het laatste laswerk haalt Sam het nieuwe scheepsroer uit de 3D printer. Aan het eind van de dag wordt het console opgehaald door de scheepswerf voor de montage op het schip.



Tot slot: samen naar circulair

BACK HOME NEXT

De circulaire economie kent veel betrokken partijen: ondernemers en initiatienemers, overheden, onderwijs- en kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties. Om de transitie de komende jaren te versnellen is daarom een gezamenlijke verantwoordelijkheid vanuit gedeelde visies en samenwerking nodig.

In het vervolgtraject is een scherper beeld van de circulaire hoofdstructuur nodig, maar vooral ook het verder ruimtelijk concretiseren van de opgaven en circulaire kansen op het juiste schaalniveau in de verschillende gebieden van de provincie. Daarbij zien wij extra waarde in het concretiseren van de verschillende rollen die de genoemde partijen spelen en de interventies die nodig zijn.

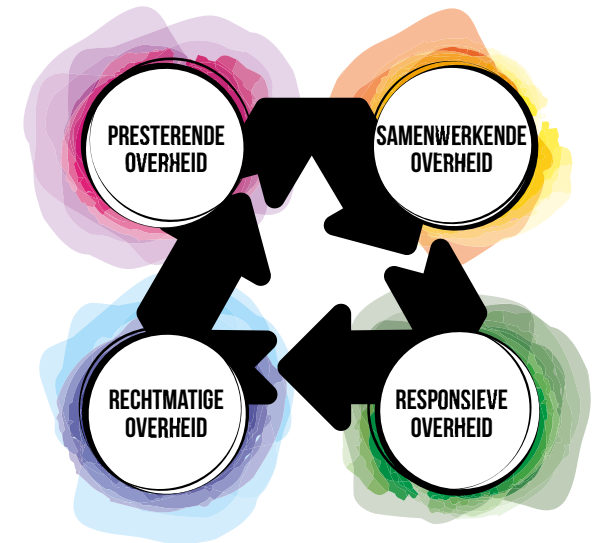
Het is een puzzel die gemaakt moet worden met alle betrokkenen. En wat doe je bij een puzzel met meer dan 1000 stukjes? Je begint bij de rand. Vandaar deze Contour van de strategie. Hieronder de stappen om te komen tot een volledig gedragen strategie. Denk en puzzel je mee?

Rol Provincie

De provinciale overheid is de hoofdverantwoordelijke voor de ruimtelijke ordening en ruimtelijke kwaliteit op bovengemeentelijke schaal. Vanuit die kerntaak zijn er vier verschillende rollen die de provincie (ook gelijktijdig) kan spelen, ook voor circulaire ruimte:

- > Als rechtmatige overheid kaders en regels stellen voor circulair ruimtegebruik.
- > Als faciliterende overheid initiatiefnemers proactief helpen bij locatiekeuze, omgevingsvergunning, vestigingsvoorwaarden en de kennisuitwisseling.
- > Als samenwerkende overheid netwerken en bouwen aan allianties voor circulaire gebiedsontwikkeling met oog op de centrale doelen.
- > Als presterende overheid zelf vorm geven aan de circulaire hoofdstructuur via eigen vastgoed, infrastructuur en als launching customer voor circulaire inkopen zoals in beheer.

Hoe of in welke rol kan de provincie jou het beste helpen om Circulair Zuid-Holland voor elkaar te krijgen?



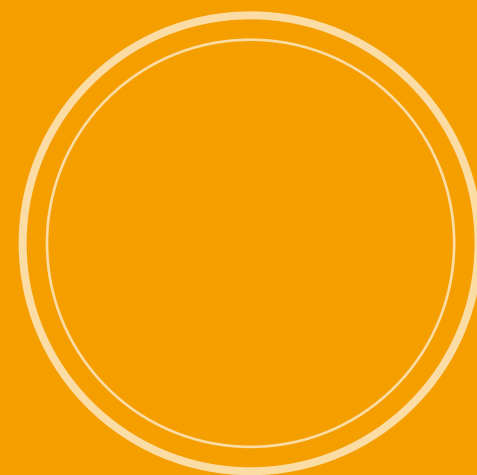
Rollen van de provincie





Bijlagen

[BACK](#) [HOME](#) [NEXT](#)



Structuur van het ontwerp onderzoek



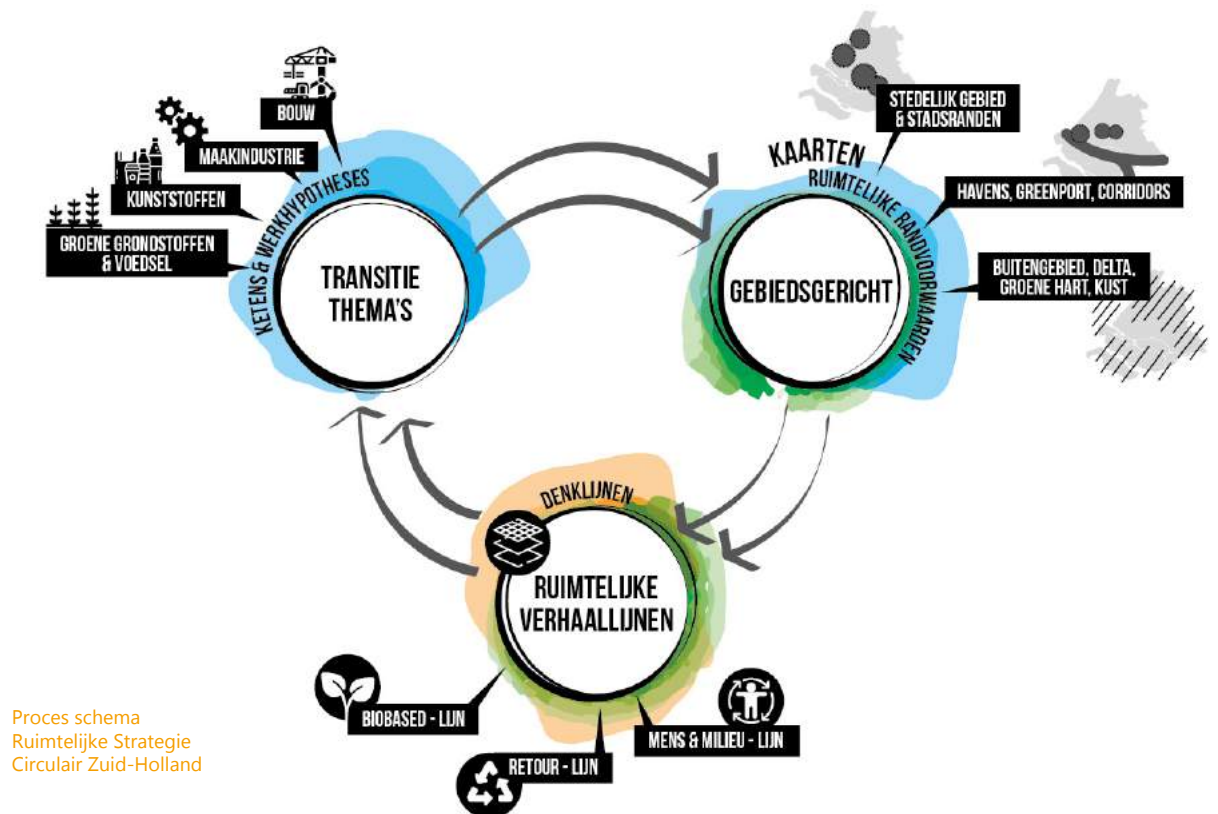
In de afbeelding staat de inhoudelijke structuur van het onderzoek. Centraal staan de vier transitiethema's van Provincie Zuid-Holland (linksboven), de gebieden in Zuid-Holland (rechtsboven) en de drie onderdelen van de circulaire economie: biobased, kringlopen en effecten op het leefklimaat (onderaan).

De Rijksoverheid en ook provincie Zuid-Holland werken al een aantal jaar aan het vormgeven en stimuleren van de circulaire economie. In de **tijdslijn** staan een aantal mijlpalen op weg naar het doel: 100% circulair in 2050.

We zijn najaar 2021 gestart met een inventarisatie van de mogelijke contouren van de strategie. Ons vertrekpunt zijn de **vier transitiethema's** uit de provinciale circulaire visie '**Samen Versnellen**'. Dit zijn 1) Groene grondstoffen & Voedsel, 2) Maakindustrie, 3) Bouw en 4) Kunststoffen. We hebben in kaart gebracht wat er binnen deze paden en bijbehorende productieketens gebeurt in Zuid-Holland en we hebben dit onder andere vertaald naar een **initiatievenkaart** (zie volgende pagina). Ook hebben we een aanzet gedaan voor een typologie van de circulaire ruimte met verschijningsvormen van klein – XXS (denk aan tot gescheiden afval) tot heel groot – XXL (bijvoorbeeld het productielandschap).

Dit is bij elkaar gebracht in een **gebiedsanalyse** van het stedelijk gebied en stadsranden, de havens, de greenports en corridors en de buitengebieden van delta, Groene Hart en de kust.

Vanuit die basis zijn drie **verhaallijnen** uitgewerkt. Deze verhaallijnen begrenzen het speelveld en geven een kwalitatief beeld van de ruimtelijke aspecten van de circulaire economie. Op basis daarvan is een aanzet gemaakt tot de contour van een ruimtelijke strategie.



De hoeken van het speelveld: Drie strategische narratieven

BACK HOME NEXT

Om de ruimtelijke aspecten van circulaire economie te verkennen zijn drie verhaallijnen voor 2050 ontwikkeld: Bio-based, Re-frame Mens&Milieu. Ze zijn herleid uit de theorie voor de circulaire economie van de Ellen MacArthur Foundation.

Verhaallijn Biobased

Stel je voor: In 2050 is het gebruik van biobased grondstoffen en materialen voor de industrie en de bouw gemeengoed geworden. We wonen in 2050 in woningen die voor een groot deel bestaan uit hout en vezelmaterialen, gebruiken biobased en bio-degradable plastics en kuststoffen. Alle primaire grondstoffen hebben een organische oorsprong. Biomassa wordt geïmporteerd en ook geteeld in Zuid-Holland. Het bosareaal is hiervoor verdubbeld en ook uit binnenwater en de zee wordt geoogst. Vezelgewassen, houtteelt, maai- en snoeiafval, rioolwater, GFT: allen vormen groene grondstoffen voor hoogwaardig gebruik. De landbouw en de biochemie spelen een belangrijke rol naar een biobased toekomst, zeker ook met het verwerken en produceren van biobased materialen en producten. De eerste contouren zien we in Zuid-Holland al ontstaan, waaronder de nieuwe biochemische productiefaciliteiten in de haven van Rotterdam.

Biobased is vooral een verhaal over productie(areaal) en verwerking van groene grondstoffen en het versterken van de relatie tussen stad en land. Tegelijkertijd blijft er ruimte voor het versterken van natuurwaarden en biodiversiteit binnen de landschappen.

In dit narratief liggen kansen in het verbinden van de bouw en maakeconomie binnen het stedelijk gebied met de landbouw. Dit in een divers en productief landschap vol planten, bomen en water. Volume is van belang voor een concurrerende toepassing. De echt grote biomassastromen worden geïmporteerd en aangewend voor de bouw en (chemie-/plastic-/maak-) industrie.

Er zijn ook potentiële dilemma's zoals een minder open landschap (Groene Hart), mogelijk vertrekkende weidevogels en de vraag naar grootschalige nieuwe teelten (monoculturen).

De vraag is in welke mate Zuid-Holland wil en kan voorzien in eigen materialen vanuit deze teelten en reststromen. Daarnaast is biobased ook niet per definitie circulair, noch duurzaam. Bij grootschalige benutting van biomassa bestaat het risico op overexploitatie van de biosfeer en inzet op monoculturen die het landschap en de biodiversiteit geen goed doen. Inzet op circulaire en duurzame biobased ketens – dus zonder verspilling of verbranden en met meer kwaliteit van bodem, water en biodiversiteit – moet dan ook het uitgangspunt zijn.

De provincie heeft bijvoorbeeld een rol als gebiedsregisseur, netwerkbouwer en als launching customer. Zo kan omgevingsbeleid worden ingezet om te sturen op de circulaire, biobased transitie en ondersteuning van de initiatieven die dat mogelijk maken.

Verhaallijn Re-frame

Stel je voor: In 2050 zijn kringlopen gesloten. De oude afval-infrastructuur is veranderd naar een circulaire materialenleverancier. Goederen, grondstoffen en energie worden anders geproduceerd en ontworpen. Een slimme retourlogistiek is opgetuigd voor massaal hergebruik van secundaire vervoerstromen: van derdehands vervoerstromen naar herbruikbare producten. Ruimte is nodig voor opslag en verwerking. Netwerken van vervoer en data worden intensiever benut. Vele handen, knappe koppen én machines werken samen.

Kringlopen sluiten in het productie- en consumptie systeem; daar gaat dit narratief over. Het is naast biobased de andere kant van de circulaire medaille. Re-frame betekent een volledige transformatie van de economie: het verminderen van primaire grondstoffen door slim en hoogwaardig herbenutten van grondstoffen, materialen en producten. De R-ladder (Lansink) is hierbij leidend. In Re-frame is afval grondstof geworden voor nieuwe toepassingen. Materialen en producten worden voortaan gemaakt uit secundaire grondstoffen en materialen die middels slimme retourlogistiek uit eerdere toepassingen terugkeren in het productieproces van de maakindustrie. Levensduurverlenging en slimme circulaire ontwerp- en business modellen maken dit mogelijk. Netwerken van logistiek, energie, data en arbeid worden intensiever en slimmer benut. Verdere digitalisering (IoT), robotisering (3D-printing) en (high tech) innovatie leiden tot betere samenwerking, verdere verbondenheid binnen netwerken en hogere productiviteit. Bedrijventerreinen veranderen hierdoor en spelen een sleutelrol in de transitie.

Een mooie kans van Re-frame is de opkomst van nieuwe markten zoals de recycling van zonnepanelen of re-use in de maritieme sector. Het biedt tevens een kans voor Zuid-Holland om zich te profileren op kennis & innovatie: deze nieuwe economie bestaat dankzij data, stromenbeheer en logistiek. Een van de dilemma's is of Zuid-Holland moet gaan inzetten op een industriële recycling van kunststoffen, of is deze grote ruimtevrager kansrijker elders? Een ander vraagstuk is de druk op het vervoersnet bij toenemende retourstromen.

Verschillende strategieën (R-ladder), maar ook sectoren, hebben verschillende randvoorwaarden voor circulair succes. De rol van de provincie is het scheppen van de juiste randvoorwaarden, zoals circulaire ambachtscentra en hubs, stimulerende en niet-belemmerende wet- en regelgeving en ruimte beschikbaar stellen voor pilots/testen, het doorontwikkelen (scale-up) en volwassen worden van circulair-economische ontwikkelingen. De randvoorwaarden voor excellente circulaire locaties zijn onder andere: uitstekende bereikbaarheid (via weg en/of water), plekken met hoge milieucategorie en aanwezigheid van human capital en financiering.

Mens&Milieu

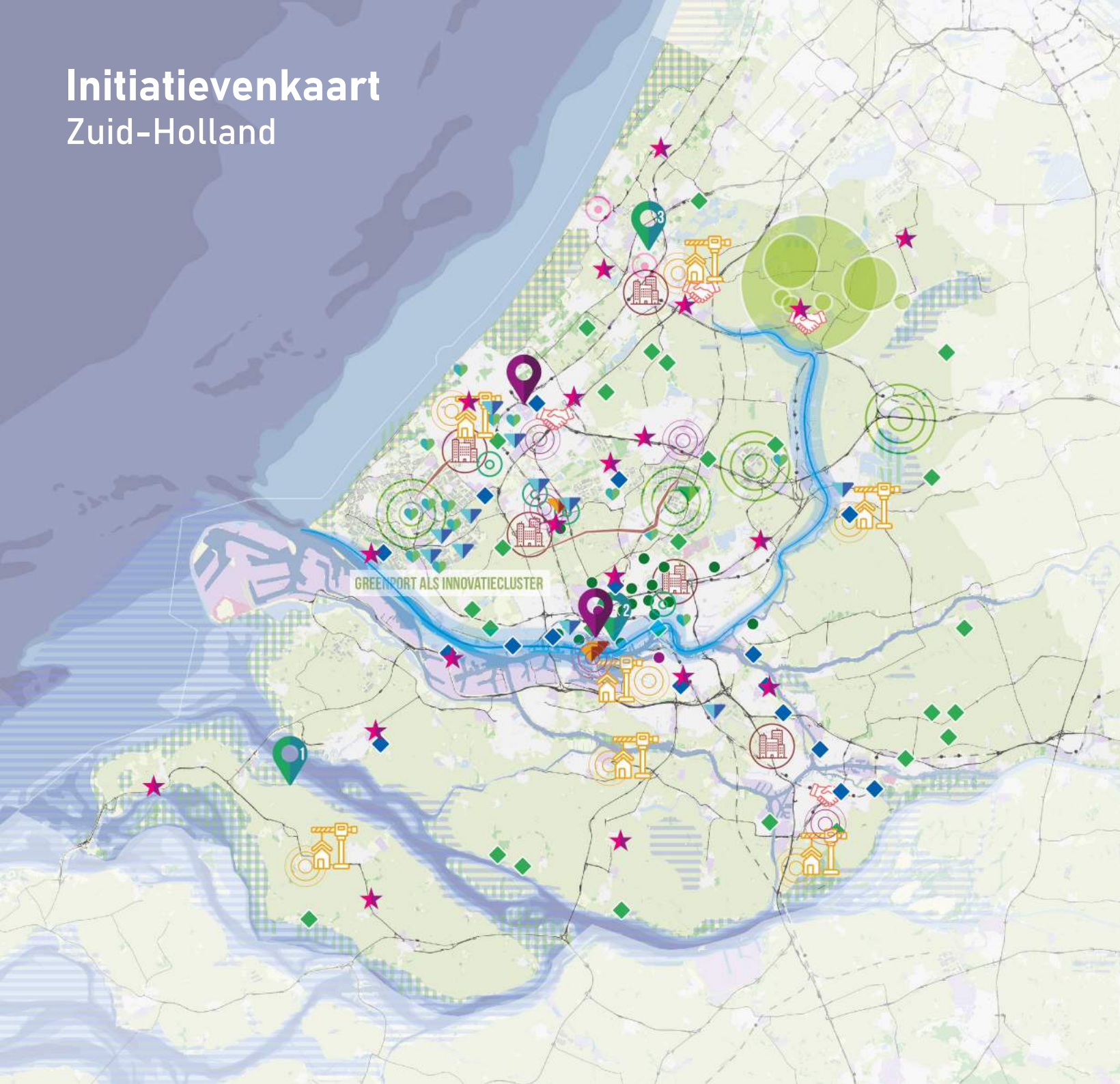
Stel je voor: In 2050 zijn negatieve milieu-effecten van de economie teruggedrongen door de circulaire inrichting. CO₂ emissies zijn verminderd en omgebogen naar netto CO₂ opslag in de biosfeer. De uitstoot van stikstof en fosfaten, fijnstof, zorgwekkende stoffen en microplastics is minimaal. Bodem en water, het ritme van de tijd, reuring, rust en donkerte ordenen de ruimte. De natuur bloeit op, mensen zijn gezonder en gelukkiger.

Ons derde narratief zoomt in op de impact die de transitie naar een circulaire economie kan hebben. Ons huidige lineaire economische systeem is vervuilend en onhoudbaar; ecosystemen en samenlevingen staan onder druk. De circulaire transitie is een kans om de huidige negatieve effecten van ons verouderde systeem te laten verdwijnen en in duurzame harmonie te komen met onze natuur en leefomgeving. Anderzijds is de circulaire economie niet per definitie emissievrij of milieuneutraal; een circulaire economie heeft ook een vieze kant, die herrie maakt en stinkt, en waar ook emissies bij vrijkomen. Het voorkomen, verminderen en compenseren van deze potentieel negatieve effecten is waarover deze verhaallijn gaat. Onze fysieke leefomgeving, natuurlijke ecosystemen en gezondheid staan hierbij centraal.

De kans van een circulaire economie voor mens en milieu is het beperken van de ecologische footprint en bijdragen aan een gezonde leefomgeving. Dilemma's zijn er ook. Het scheiden en opslaan van 'afval' (straks natuurlijk grondstoffen) beperkt de impact van grondstofwinning elders, maar kan lokaal een toenemende ruimtevrage, emissies en hinder veroorzaken. Een kritische blik op huidige milieuzones lijkt dan ook noodzakelijk. Welke functies zijn mengbaar in de woonomgeving en welke niet?

Daarnaast ontstaan - afhankelijk wat er in de Biobased en Re-frame narratieven gebeurt - nieuwe materiaal- en productstromen. Hoe spelen we daar op in en op welke schaal? Hier ligt een rol bij de provincie. Maatwerkafspraken met grote spelers en generieke afspraken met kleinere partijen zijn noodzakelijk om richting te geven en negatieve effecten te minimaliseren. In het drukbevolkte Zuid-Holland is het noodzakelijk om extra aandacht te geven aan gebieden die cruciaal zijn bij het circulair en duurzaam maken van deze systemen, zoals de HMC-gebieden, stadsranden en landelijke gebieden. Ook moet de sociale kant van de transitie niet onderbelicht blijven: de circulaire economie en het pad daar naartoe is geen verhaal van hoogopgeleide happy few, maar van iedereen in de samenleving. De transitie valt of staat dan ook bij de actieve en gedragen betrokkenheid van de volledige samenleving.

Initiatievenkaart Zuid-Holland



GREENPORT ALS INNOVATIECLUSTER

LEGENDA

BASISKAART

-  STATIONS
-  SPOORWEGEN
-  RIJKSWEGEN
-  AGRARISCH GEBIED
-  BOSSEN
-  DUNGEBIED
-  BEDRIJVENTERREIN
-  ACTIEVE STORTPLAATSEN
-  KERENEN
-  KASSEN
-  NATURA 2000
-  NATUURNETWERK

BACK HOME NEXT

Maakindustrie

-  CIRCULAIRE MILIEUSTRAT
-  SMART MANUFACTURING INDUSTRIËLE TOEPASSING ZUID-HOLLAND - FASE 3
-  MAKERSDISTRICT
-  VERZAMELPAND CREATIEVE ONDERNEMERS
-  STORTPLAATS
-  BIOBASED HUB

Kunststoffen

-  GROENE CORRIDOR: PLASTIC VRIJ
-  KENNIS GREENPORTS
-  AFVALVERWERKINGSBEDRIJVEN

Bouw

-  CITY DEAL GEMEENTEN
-  CO2-NEUTRALE WEGEN (N470, N211)
-  WONINGBOUWLOCATIES TOT 2030
-  INNOVATIE PROJECTEN
-  CIRKELSTEDEN

Groene grondstoffen en voedsel

-  PROEFTUINEN VOEDSELFAMILIES
-  KENNISHUB
-  BIOBASED BEDRIJVEN
-  GROENE CIRKELS
-  1 CIRCULAIRE EN BIOBASED DELTA
-  2 ROTTERDAM SCIENCE TOWER
-  3 LEIDEN BIO SCIENCEPARK
-  GREENPORTS
-  VERSE VOEDSEL LOCATIES IN DE STADS RANDEN
-  LIVING LAB DIJKSHOORN

Vocabulaire circulaire:

Een nieuwe taal voor een nieuwe economie

A **Afval:** grondstof

B **Biobased:** Van biologische, organische oorsprong

Biodegradable: biologisch afbreekbaar

C **Circulair:** in een kringloop

Controlltower: een logistiek concept waarin vervoersdata van verschillende bedrijven wordt uitgewisseld en centraal wordt beheerd

D -

E -

F -

G **Groene cirkel:** samenwerking tussen bedrijven, overheden en kennisinstellingen in de provincie Zuid-Holland, waar Wageningen University & Research onderdeel van uitmaakt, met als doel verduurzaming.

H **HMC terrein:** Hoge Milieu Categorie bedrijventerrein met industriële activiteiten, vanaf categorie 4 en hoger.

Hub: knooppunt

I -

J -

K **Kritieke Grondstof:** een weinig voorkomende grondstof die noodzakelijk is voor de productie zoals zeldzame metalen voor elektronica (digitalisering en energietoepassingen)

L -

M **Maakindustrie:** dat deel van de maakbedrijvigheid dat materialen tot nieuwe producten verwerkt zoals machinebouw, scheepsbouw, elektronica, apparaten en hightech equipment.

N **Natte teelt:** gewas telen in water of op natte grond, bijvoorbeeld wier, riet of cranberry

O -

P -

Q -

R **R ladder:** Hergebruiksconcept, hoe lager het getal hoe meer circulair: R1. Refuse en Rethink (afwijzen en heroverwegen), R2. Reduce (verminderen), R3. Re-use (hergebruiken), R4. Repair, Refurbish, Remanufacture en Repurpose (repareren, opknappen, reviseren en hergebruiken), R5. Recycling, R6. Recover (terugwinnen)

Recyclaat: tussenvorm van gercycled materiaal
Reststroom: een continue stroom van overblijvend afval uit een productketen

Reststroom: een continue stroom van overblijvend afval uit een productketen

Retourstroom: de stroom restproducten of restmaterialen die terug komt

S **Scale up:** het groter worden van een bedrijf

Systeem: het geheel van onderling verbonden onderdelen die in een proces van wisselwerking zijn gericht op doelen

T **Transitie:** overgangperiode van een fundamentele verandering

U **Urban mining:** sloopafval en elektronica verzamelen om te herbenutten

V **Vaatwasvalley:** figuurlijke aanduiding van gebied met industriële vorm van spoelen en wassen van afval

Verwaarding: economische waarde halen uit een restproduct

W -

X **Xcurve:** een schematische aanduiding van de opkomst van nieuwe technologieën gelijktijdig met de neergang van oude technologieën












Y -

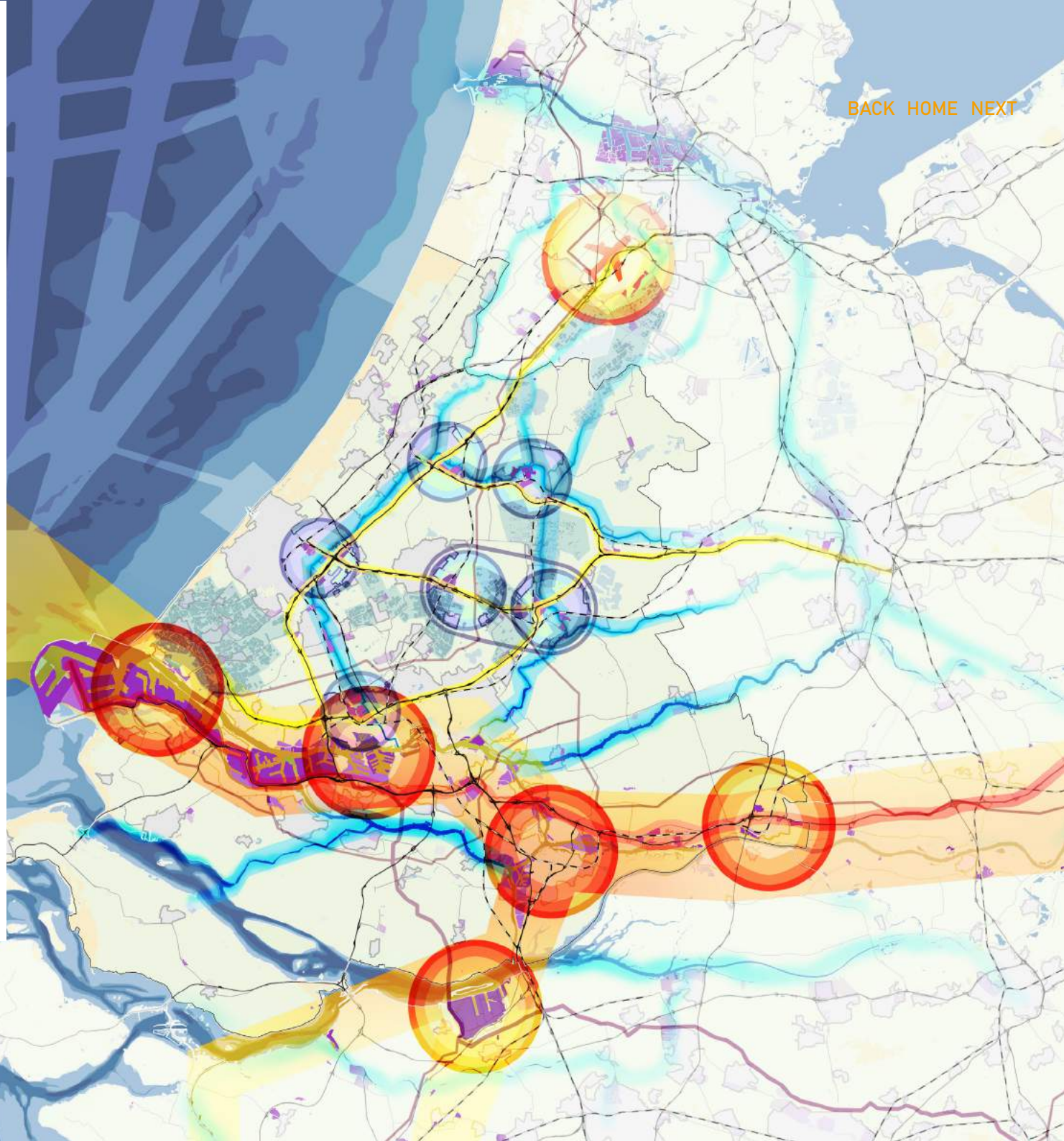
Z -

Vervoerssysteem

De belangrijkste spoor- weg- en waterwegen bieden plaats aan groeiende retourlogistiek. De grote volumes (bulk) worden vanaf de havens vervoerd via de goederencorridors (west-oost, o.a. Betuwelijn) en buisleidingen (o.a. Deltacorridor). Logistieke hubs zijn nodig op verschillende schaalniveaus, van superhubs en metropoolhubs tot landbouw- en stadshubs. Verschillende hubs bedienen stromen de stad in en reststromen de stad uit.

Legenda

-  (inter)nationaal cluster
-  Lokaal cluster
-  Werklocatie Categorie 5
-  Werklocatie Categorie 4
-  Werklocatie Categorie 3
-  Vaarwegen Noordzee
-  Vaarwegen binnenland
-  Spoornetwerk
-  Logistiek netwerk stedelijke regio
-  Goederencorridor A15/Betuwelijn
-  Buisleidingtracé

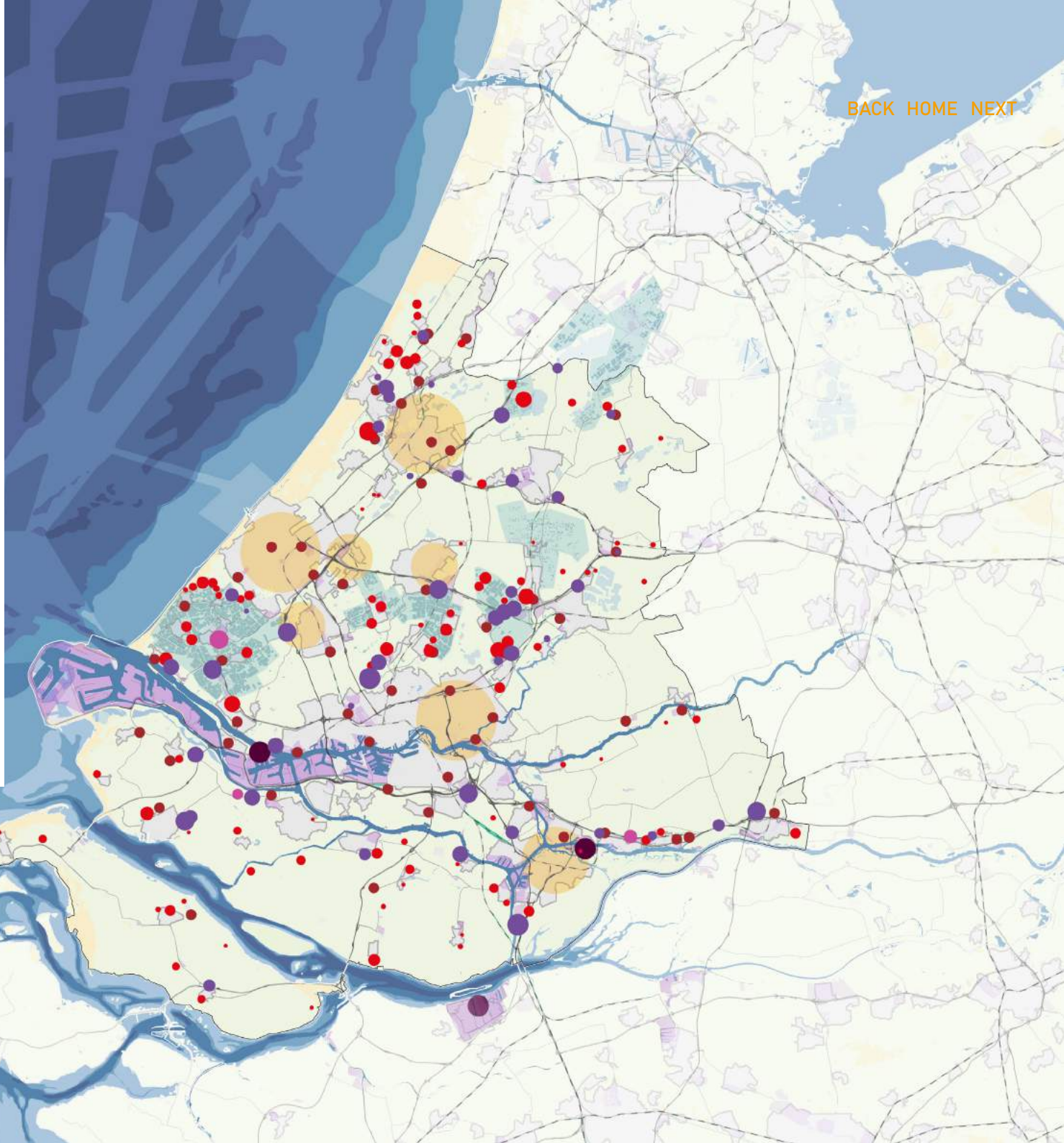


Afval- en grondstoffensysteem

Huidige afvalverwerkingslocaties en milieustraten zijn belangrijke schakels. Bouwlocaties in het stedelijke gebied zijn belangrijke nieuwe grondstofgebieden, zowel van toevoer- als retourstromen. Het verminderen van de primaire toevoerstromen en slimmer scheiden van afvalstromen bij de bron is een sleutelvraagstuk. De huidige stroom van (fossiele) kunststoffen en die van biobased grondstoffen vraagt een aanpak en ruimte voor retourlogistiek en verwerking.

Legenda





-  Zoekgebieden verdichting
-  Woningbouw ontwikkellocatie
-  Bedrijventerrein ontwikkellocatie
-  Andere stedelijke ontwikkellocatie
-  Milieustraat
-  Afvalverwerkingsinstallatie



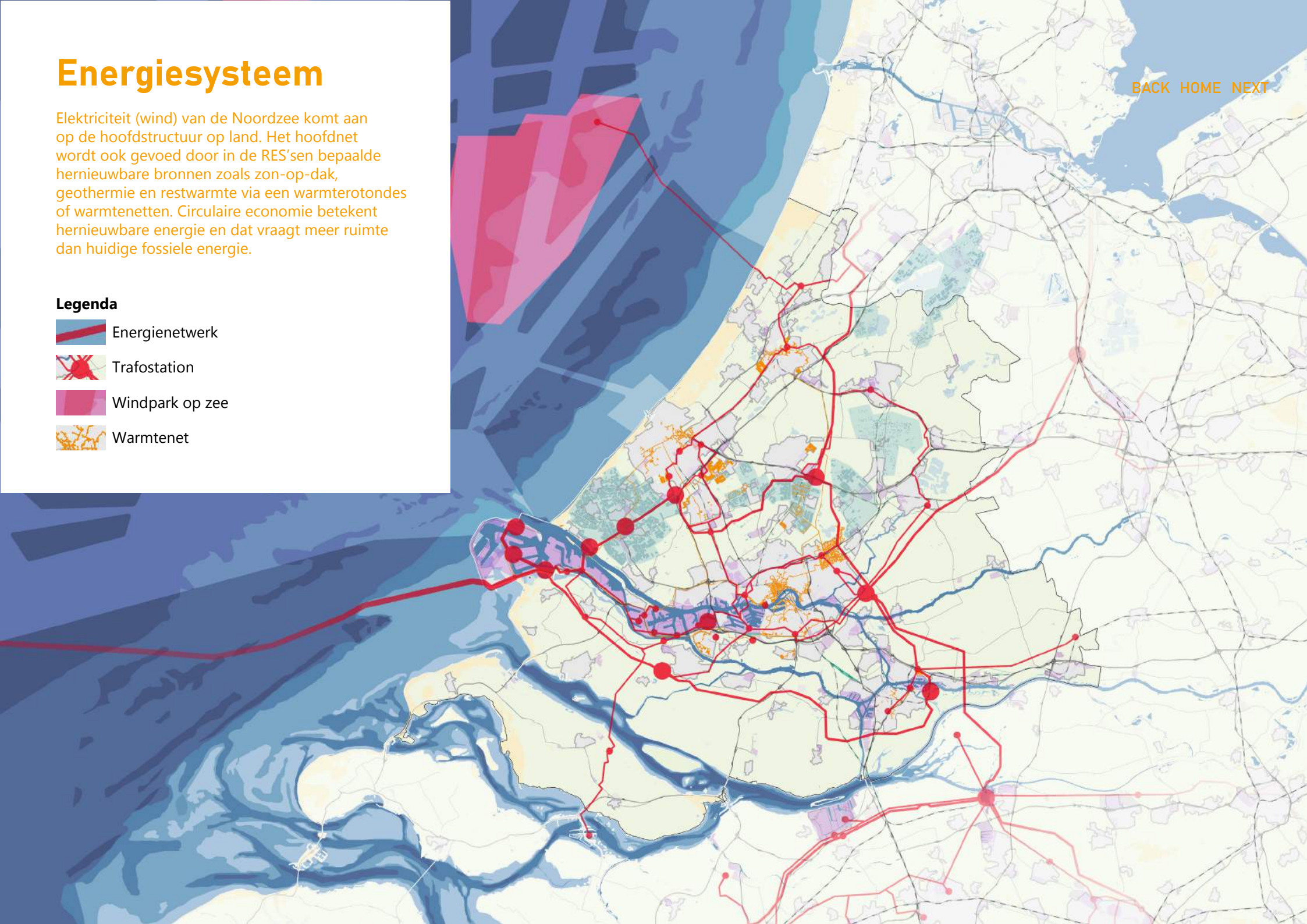
Energiesysteem

Elektriciteit (wind) van de Noordzee komt aan op de hoofdstructuur op land. Het hoofdnet wordt ook gevoed door in de RES'sen bepaalde hernieuwbare bronnen zoals zon-op-dak, geothermie en restwarmte via een warmterotondes of warmtenetten. Circulaire economie betekent hernieuwbare energie en dat vraagt meer ruimte dan huidige fossiele energie.

Legenda

-  Energienetwerk
-  Trafostation
-  Windpark op zee
-  Warmtenet

[BACK](#) [HOME](#) [NEXT](#)



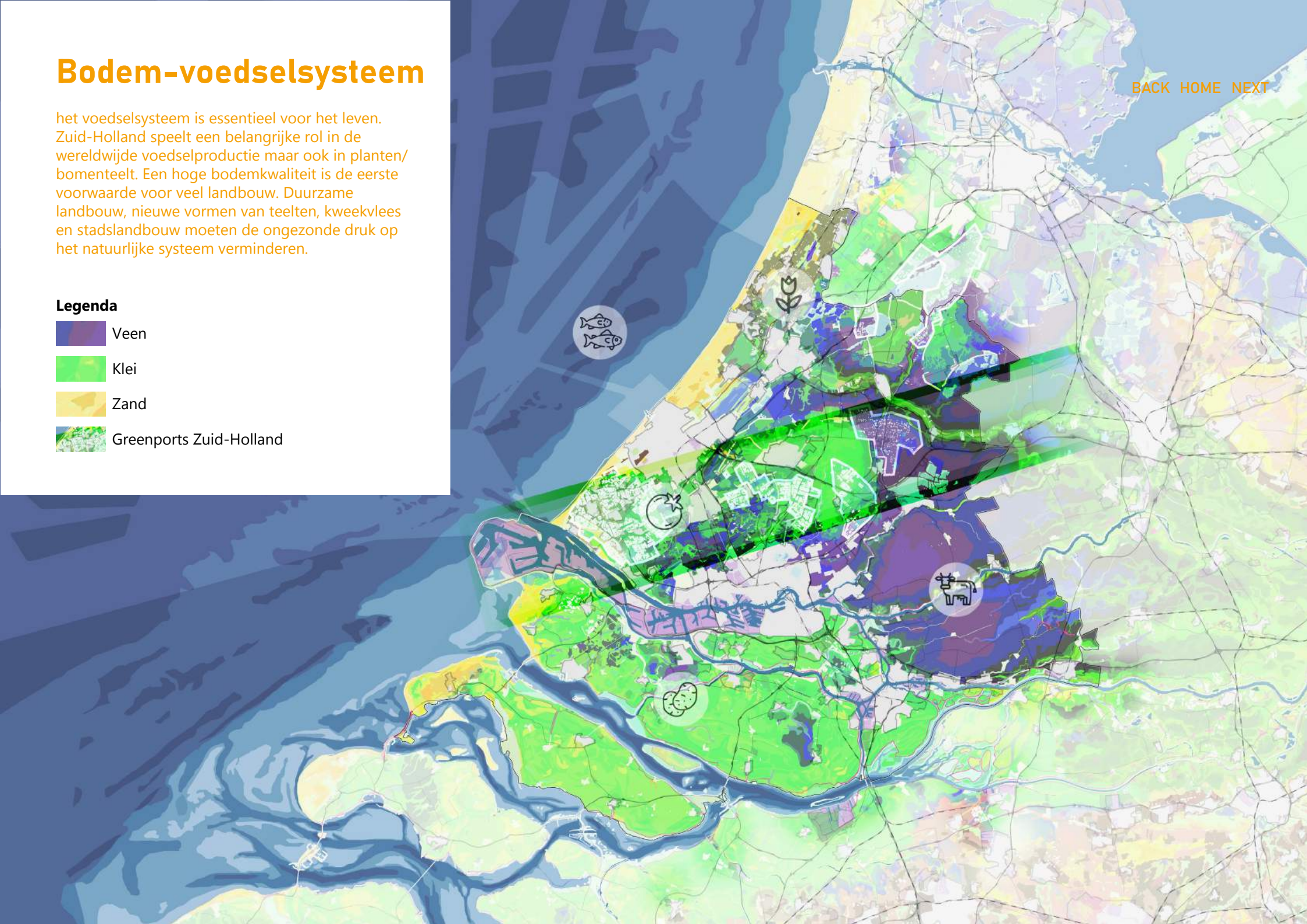
Bodem-voedselsysteem

het voedselsysteem is essentieel voor het leven. Zuid-Holland speelt een belangrijke rol in de wereldwijde voedselproductie maar ook in planten/bomenteelt. Een hoge bodemkwaliteit is de eerste voorwaarde voor veel landbouw. Duurzame landbouw, nieuwe vormen van teelten, kweekvlees en stadslandbouw moeten de ongezonde druk op het natuurlijke systeem verminderen.

Legenda

-  Veen
-  Klei
-  Zand
-  Greenports Zuid-Holland




[BACK](#) [HOME](#) [NEXT](#)



Watersysteem

Aangevoerd en gezuiverd oppervlaktewater, grondwater en hemelwater garanderen de beschikbaarheid van voldoende, kwalitatief zoet water voor productieprocessen (landbouw en industrie). Afvalwaterzuivering en terugwinnen van grondstoffen. Door klimaatverandering is het bufferen en hergebruiken van zoetwater steeds belangrijk. Het watersysteem moet robuuster en slimmer, ook in steden.

Legenda

-  RWZI
-  Vaarwegen binnenland
-  Vaarwegen Noordzee

[BACK](#) [HOME](#) [NEXT](#)



Colofon

Contour Ruimtelijke strategie Circulair Zuid-Holland - [Gespreksdocument](#)

Dit document is het product van seizoen 2 in het project Ruimtelijke Strategie Circulair Zuid-Holland.

Aan dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

BVR adviseurs/Ecorys
Rotterdam, april 2022



Projectsecretaris:
Charlotte Ros - csa.ros@pzh.nl

Projectleider:
Jeroen van Schaick - j.van.schaick@pzh.nl

Bob van der Nol - b.vander.nol@pzh.nl

Marieke van de Graaf - mf.vande.graaf@pzh.nl



HOME