

EXCEPT
INTEGRATED SUSTAINABILITY

ONZE MISSIE

DE FUNDAMENTEN LEGGEN VOOR
EEN DUURZAME SAMENLEVING

CIRKELSTAD - PARTNERDAG

JUNI 2024

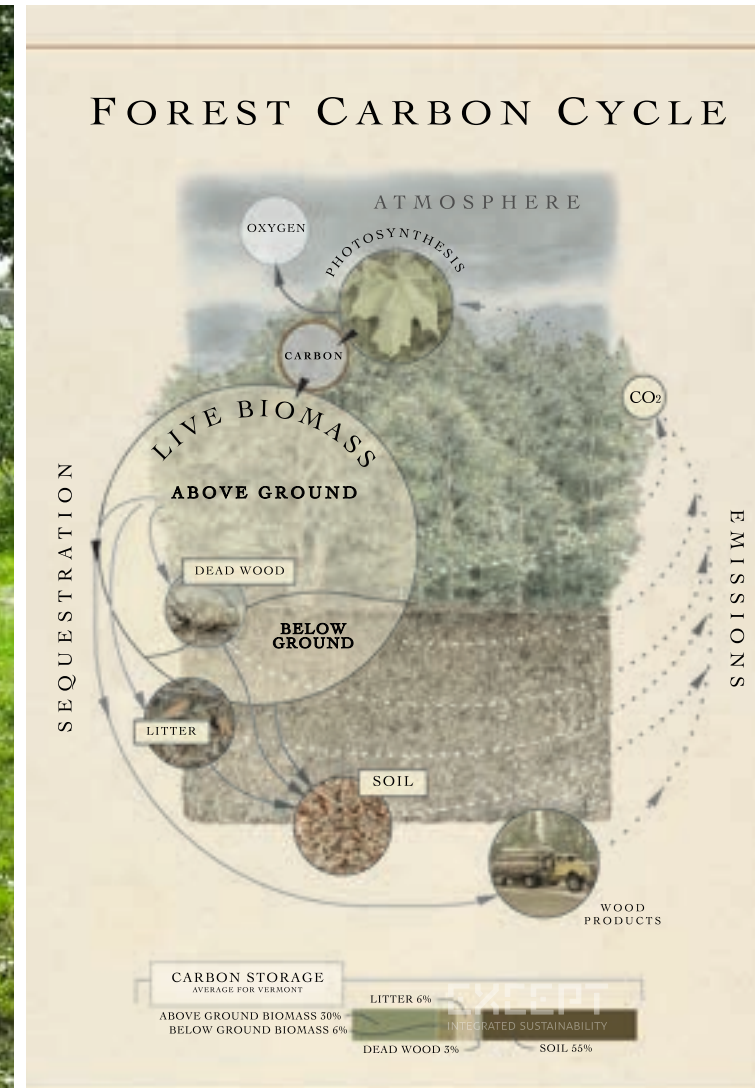
EMMA WESTERDUIN
ARCHITECT



ORCHID CITY
REINVENTING THE FUTURE OF LIVING

PERSOONLIJKE VISIE OP SYSTEMISCHE VERANDERING

1. SYMBIOSE MET DE NATUUR



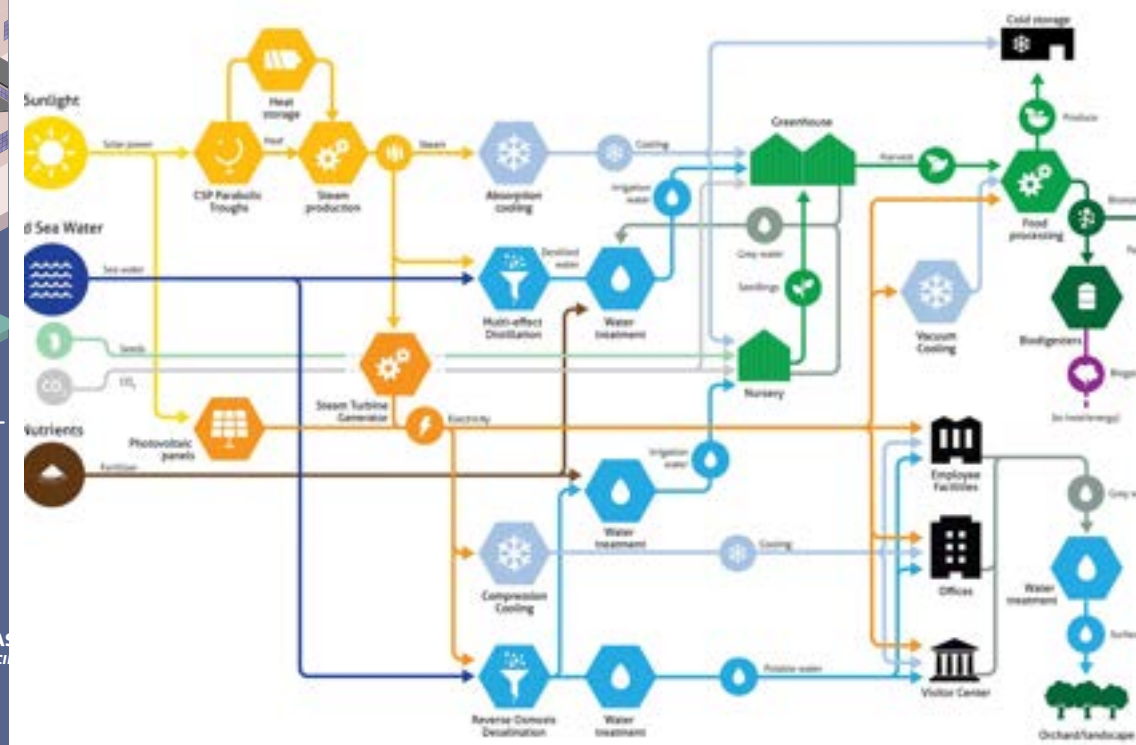
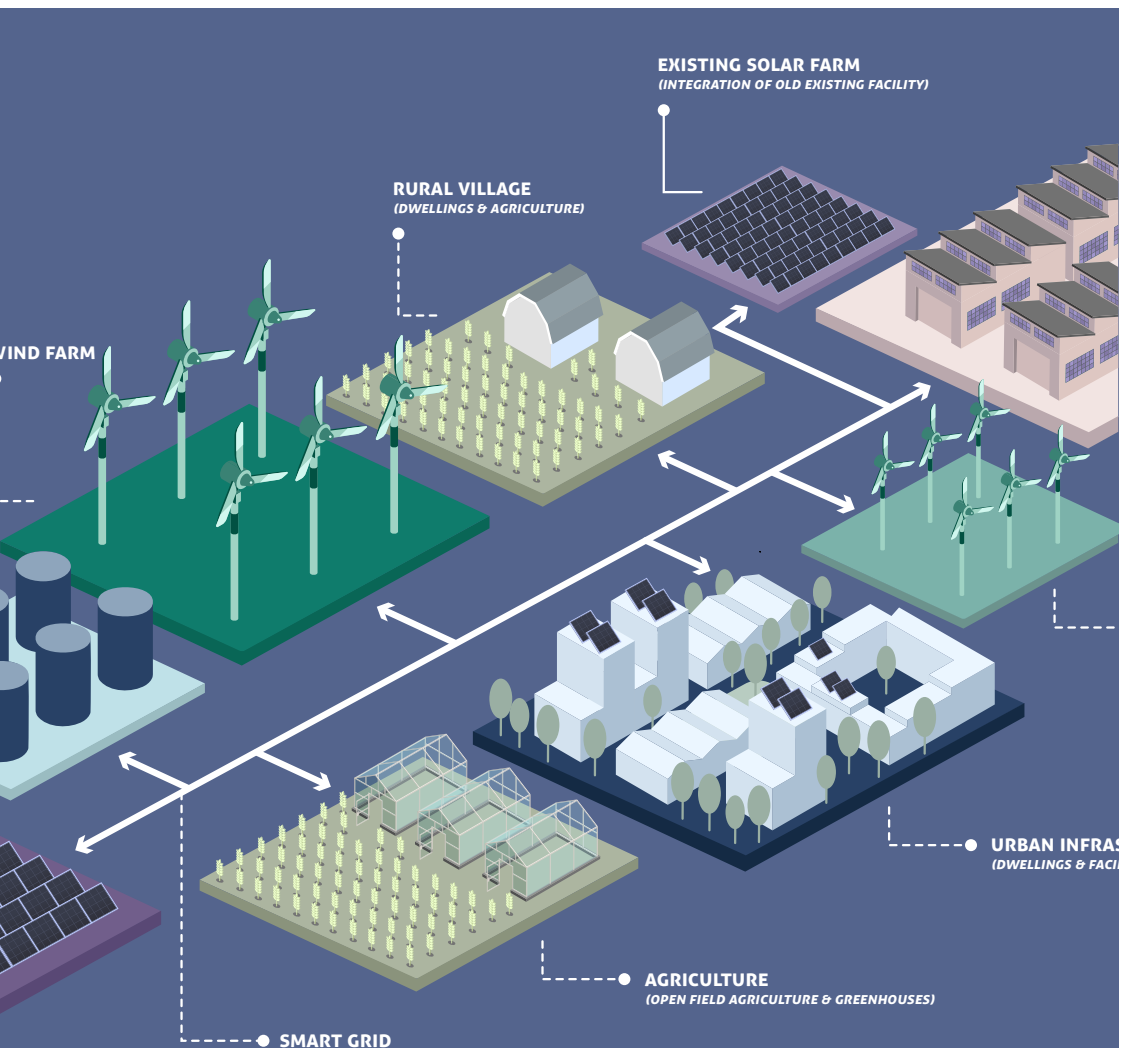
PERSOONLIJKE VISIE OP SYSTEMISCHE VERANDERING

2. KRACHT VAN DE COMMUNITY



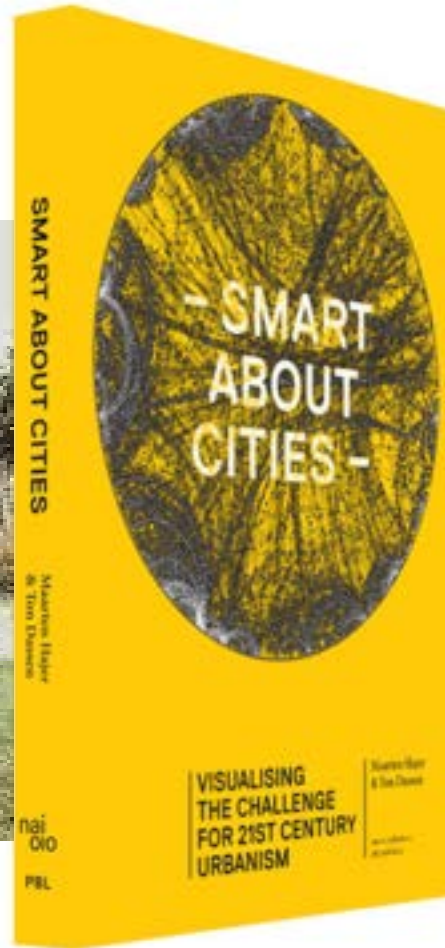
PERSOONLIJKE VISIE OP SYSTEMISCHE VERANDERING

3. SLIMME INZET BESTAANDE INNOVATIES





24H ARCHITECTURE



STUDIOMARCOVERMEULEN



Planbureau voor de Leefomgeving

WERKEN AAN DUURZAME WERELD



8 JAAR AAN PIONIERENDE PROJECTEN BIJ EXCEPT

INNOVATIEVE DUURZAME ONTWIKKELING SINDS 1999



EXCEPT
INTEGRATED SUSTAINABILITY

WETENSCHAP
& ONDERZOEK

ONTWERP &
TECHNIEK

BUSINESS &
MANAGEMENT

ONTWIKKELEN VAN BAANBREKEND DUURZAME PROJECTEN

STEDENBOUW & ARCHITECTUUR



INDUSTRIE EN VOEDSELPRODUCTIE



DUURZAME OMGEVING EN GEBIEDEN



STRATEGIE & CIRCULARITEIT



DUURZAME KETENS & PRODUCTIE



TRAINING & MASTERCLASSES



ONTWIKKELEN VAN PROJECTEN VAN IDEE TOT REALISATIE



ONDERZOEK
& ANALYSE



STRATEGIE &
CONCEPTEN



DESIGN &
TECHNIEK



PROJECT
MANAGEMENT

+



MASTERCLASSES
& TRAINING

WERELDWIJD ACTIEF SINDS 1999






SYMBIOSIS IN DEVELOPMENT

RAAMWERK VOOR GEÏNTEGREERDE SYSTEMISCHE DUURZAAMHEID

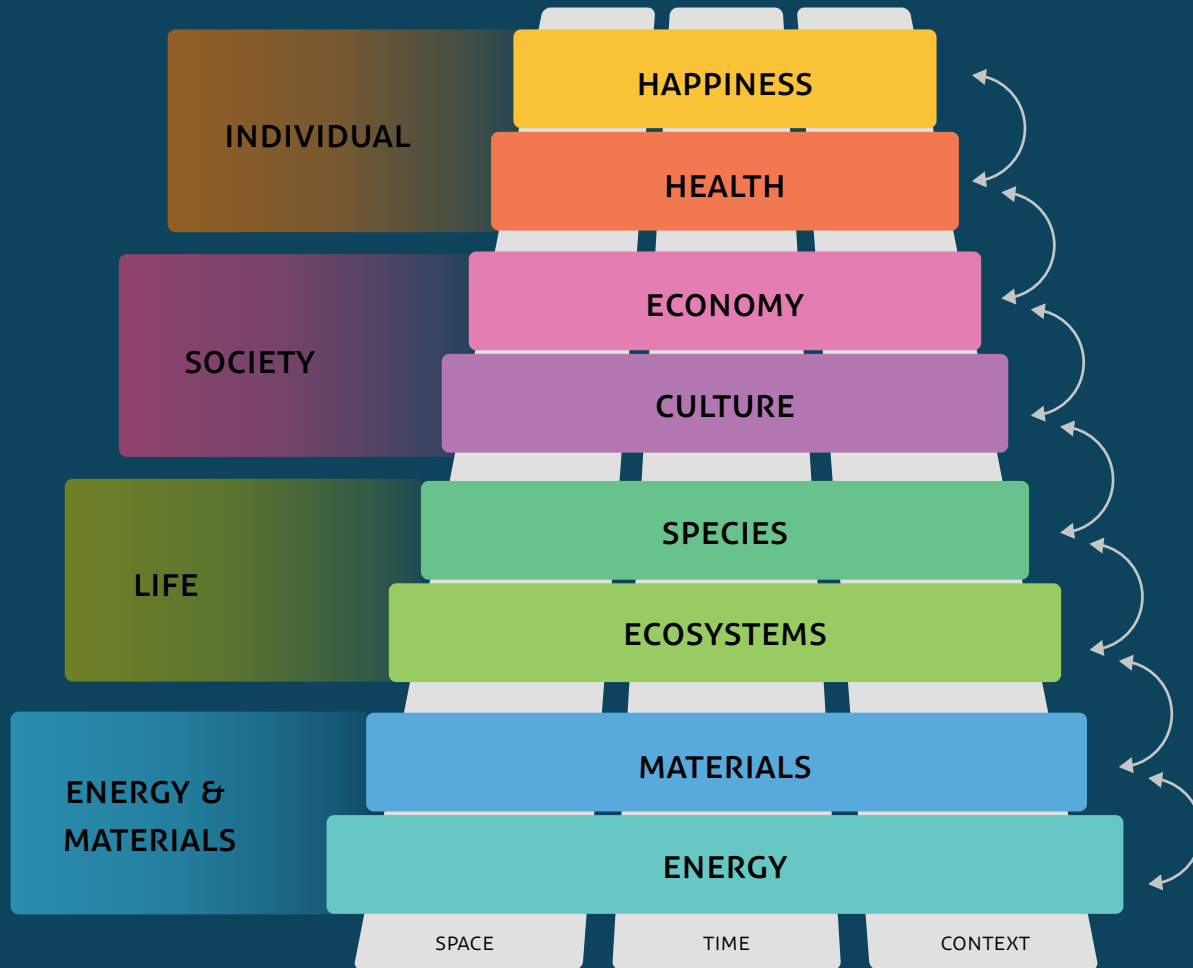
THEORIE - METHODE - PROCES - HULPMIDDELEN





SYMBIOSIS IN DEVELOPMENT

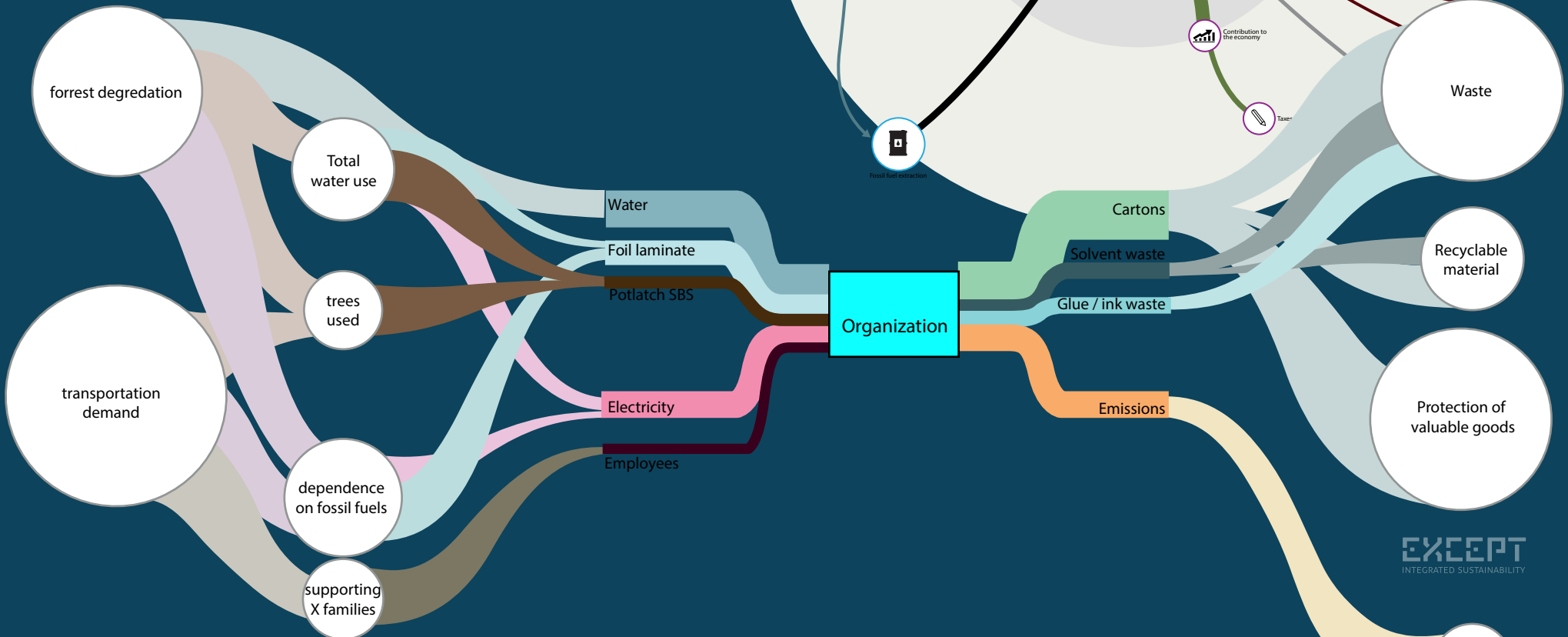
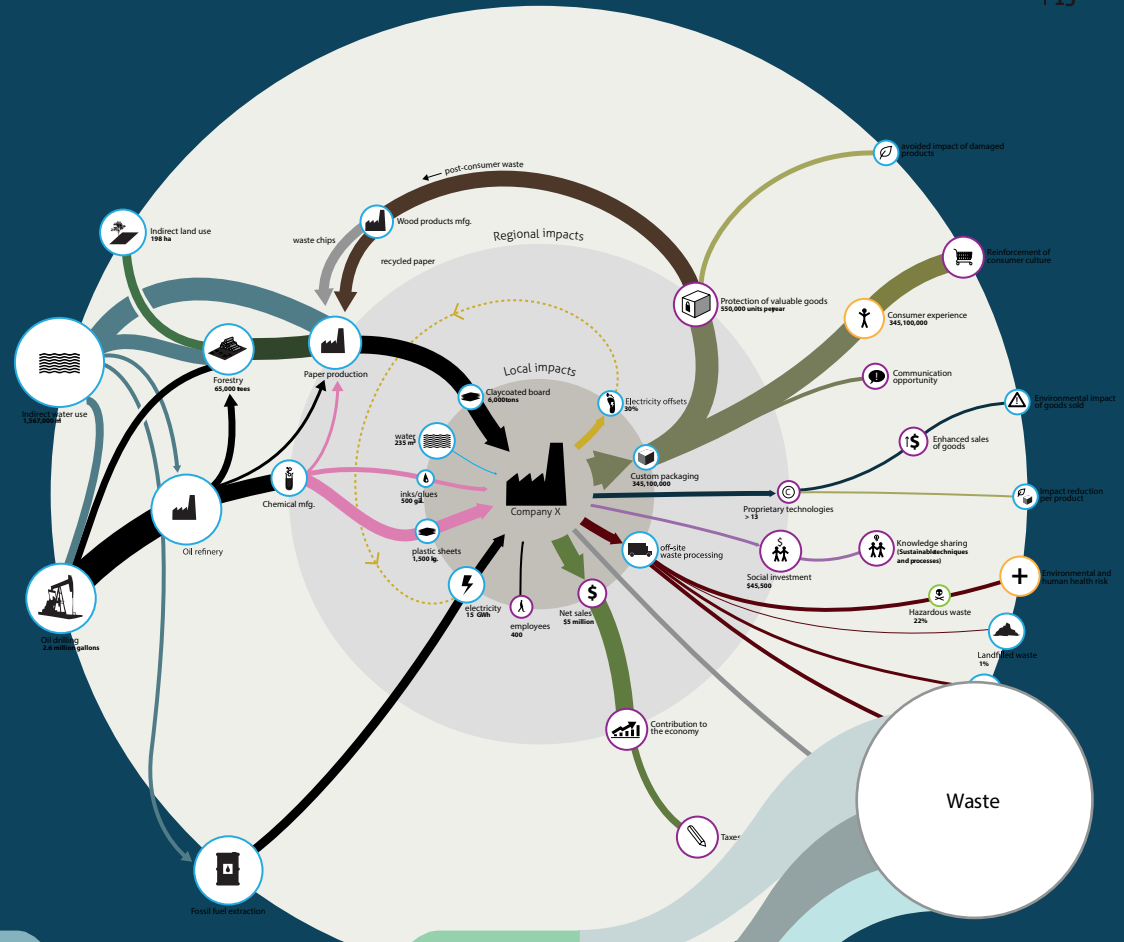
SiD maakt de weg naar een geïntegreerde duurzame aanpak inzichtelijk

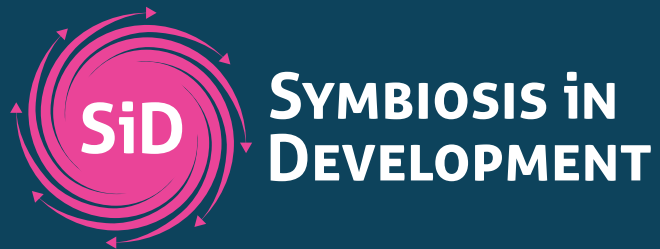




SYMBIOSIS IN DEVELOPMENT

SiD's systeendenken maakt lange termijn holistische oplossingen tastbaar





Innovatie door samenwerken
met stakeholders door het
hele proces

SiD is open source en gratis

Vind boeken, videotraining en
bronnen op www.thinksid.org



"The best way to predict the future, is to invent it"

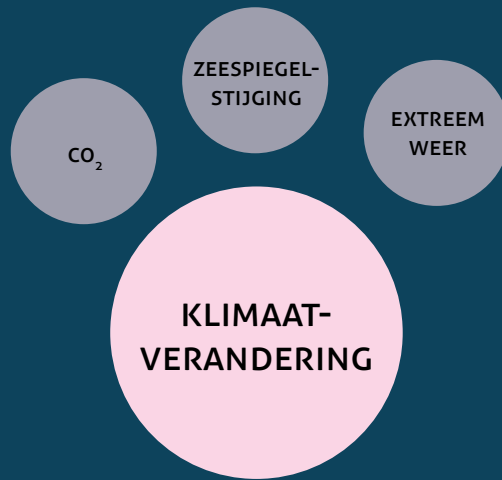
- Alan Kay

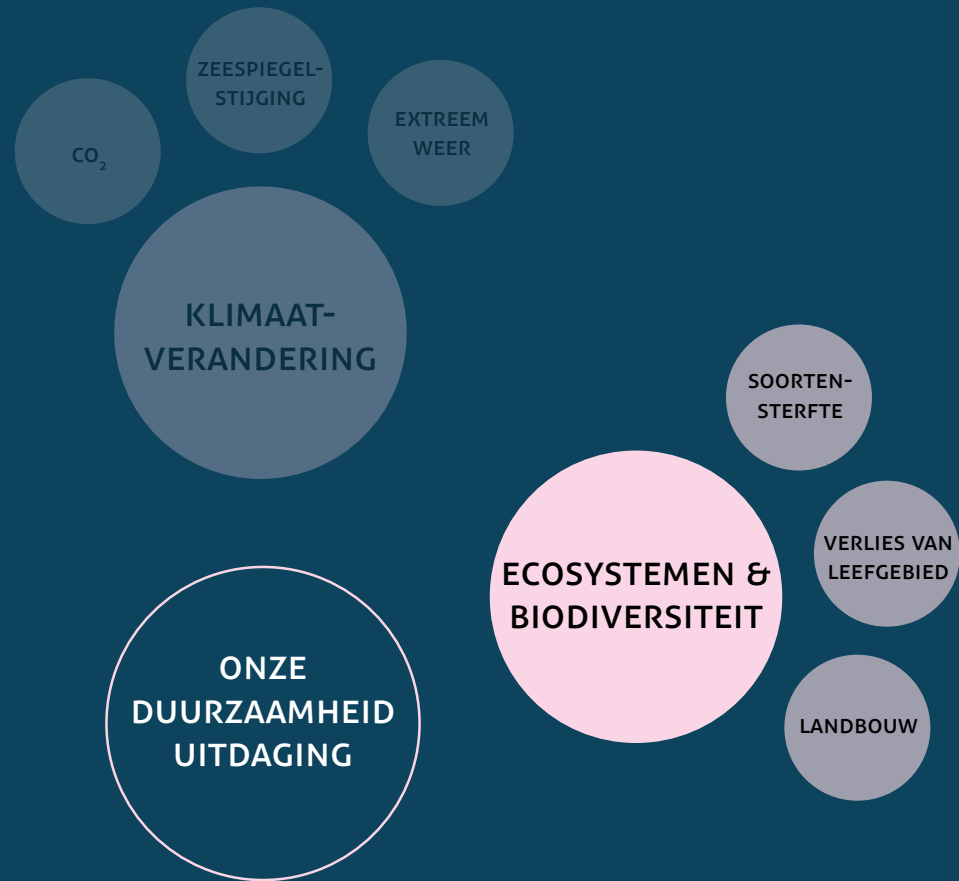


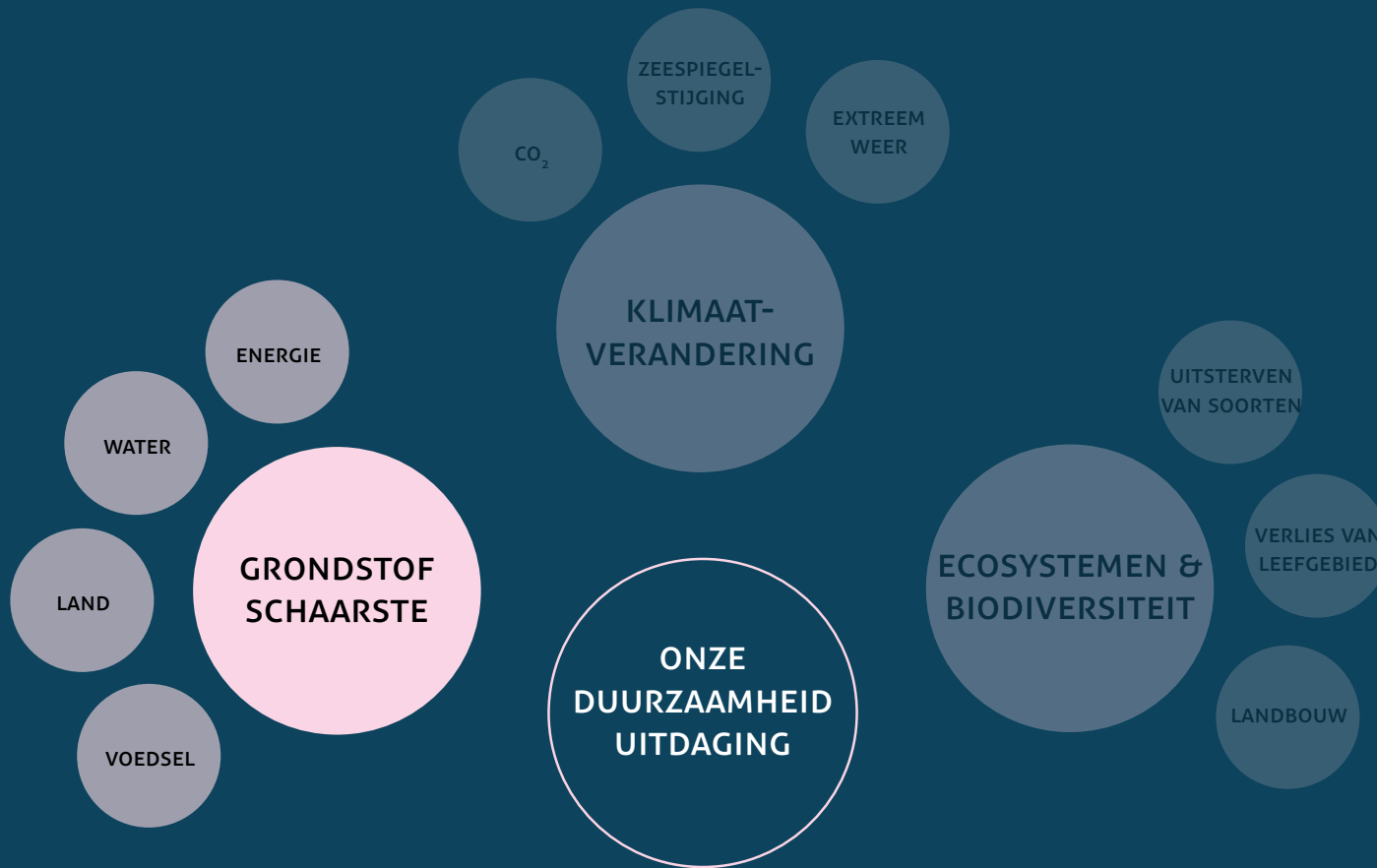
ORCHID CITY

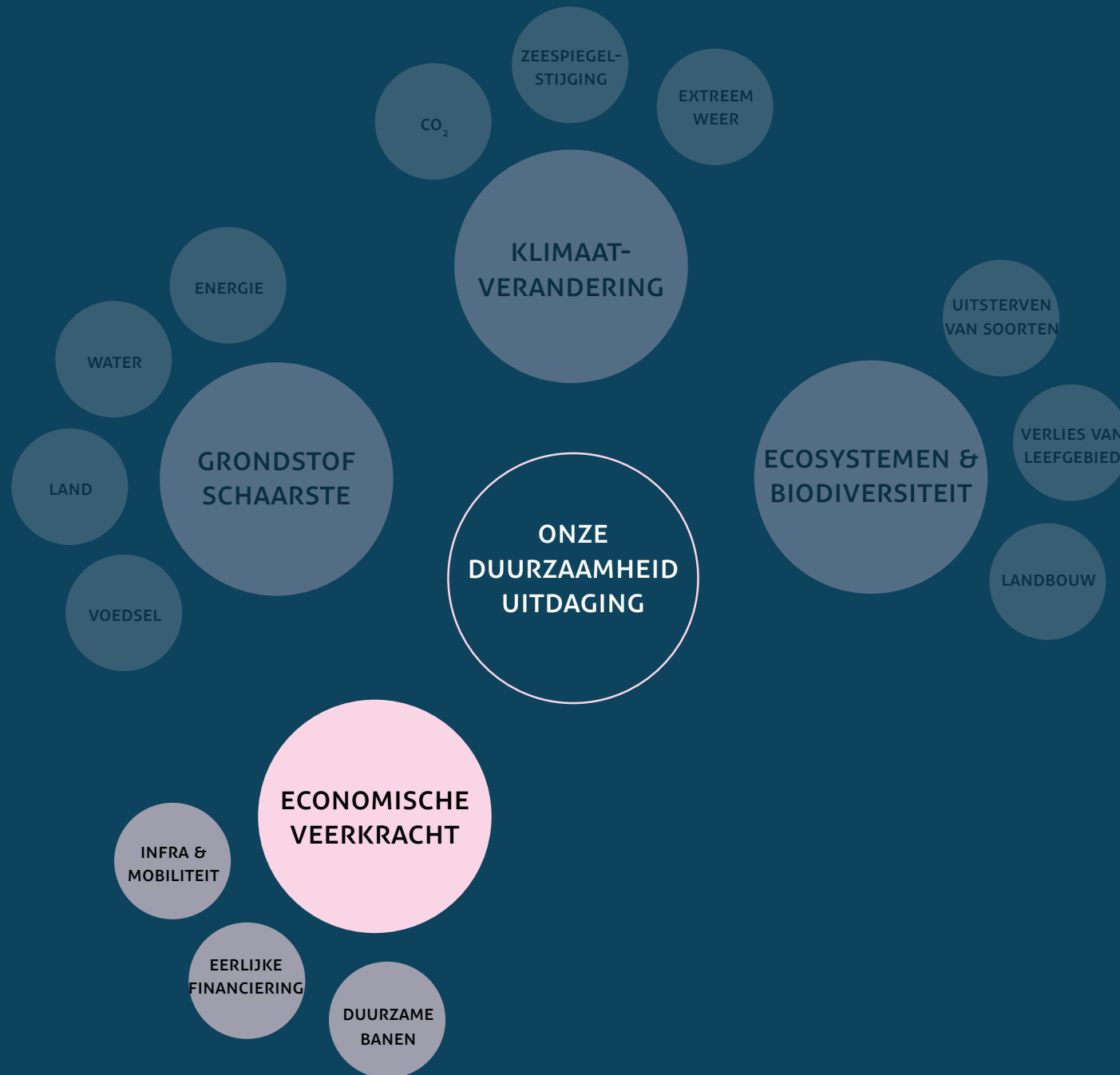
REINVENTING THE FUTURE OF LIVING

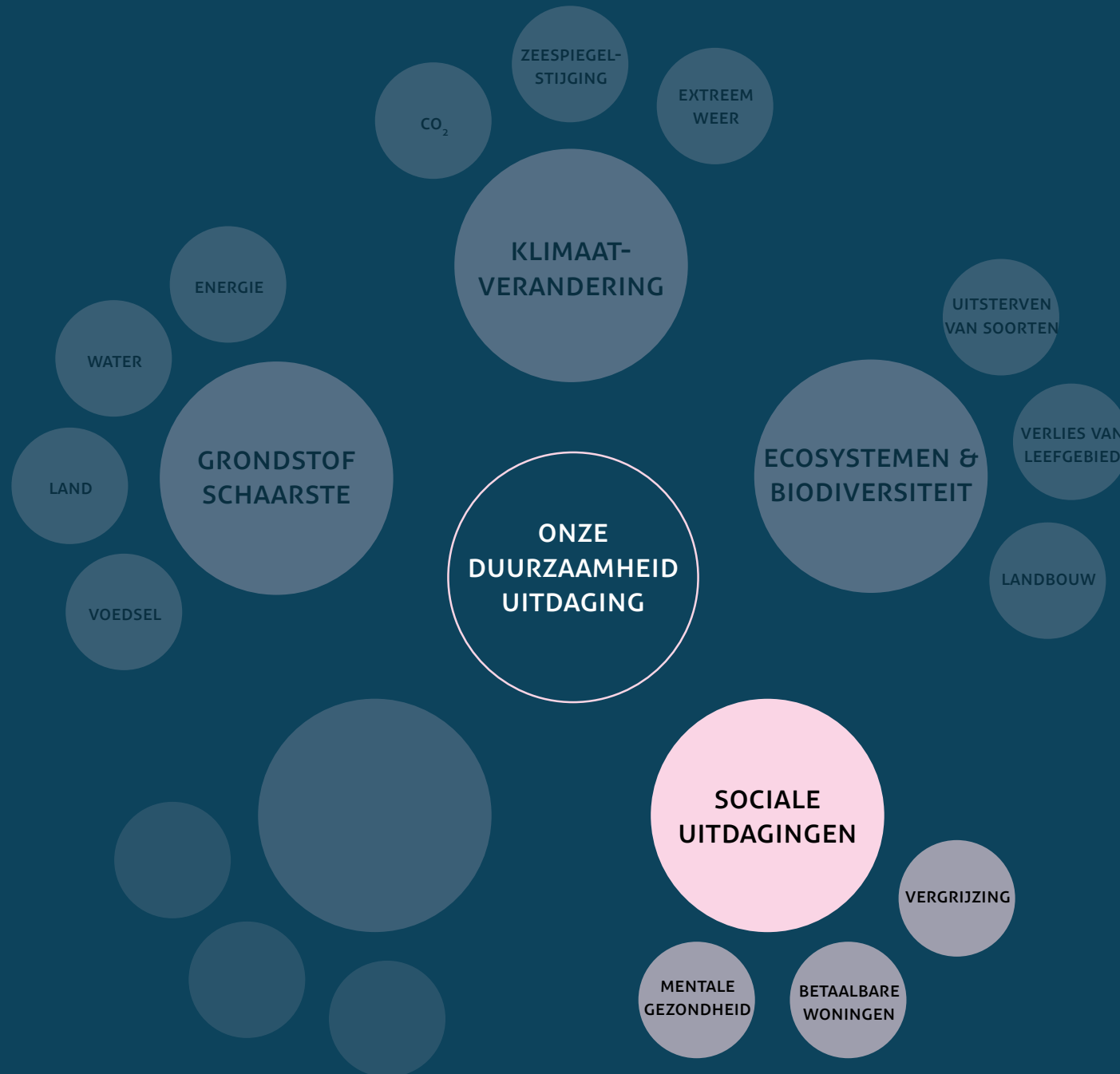
ONZE
DUURZAAMHEID
UITDAGING



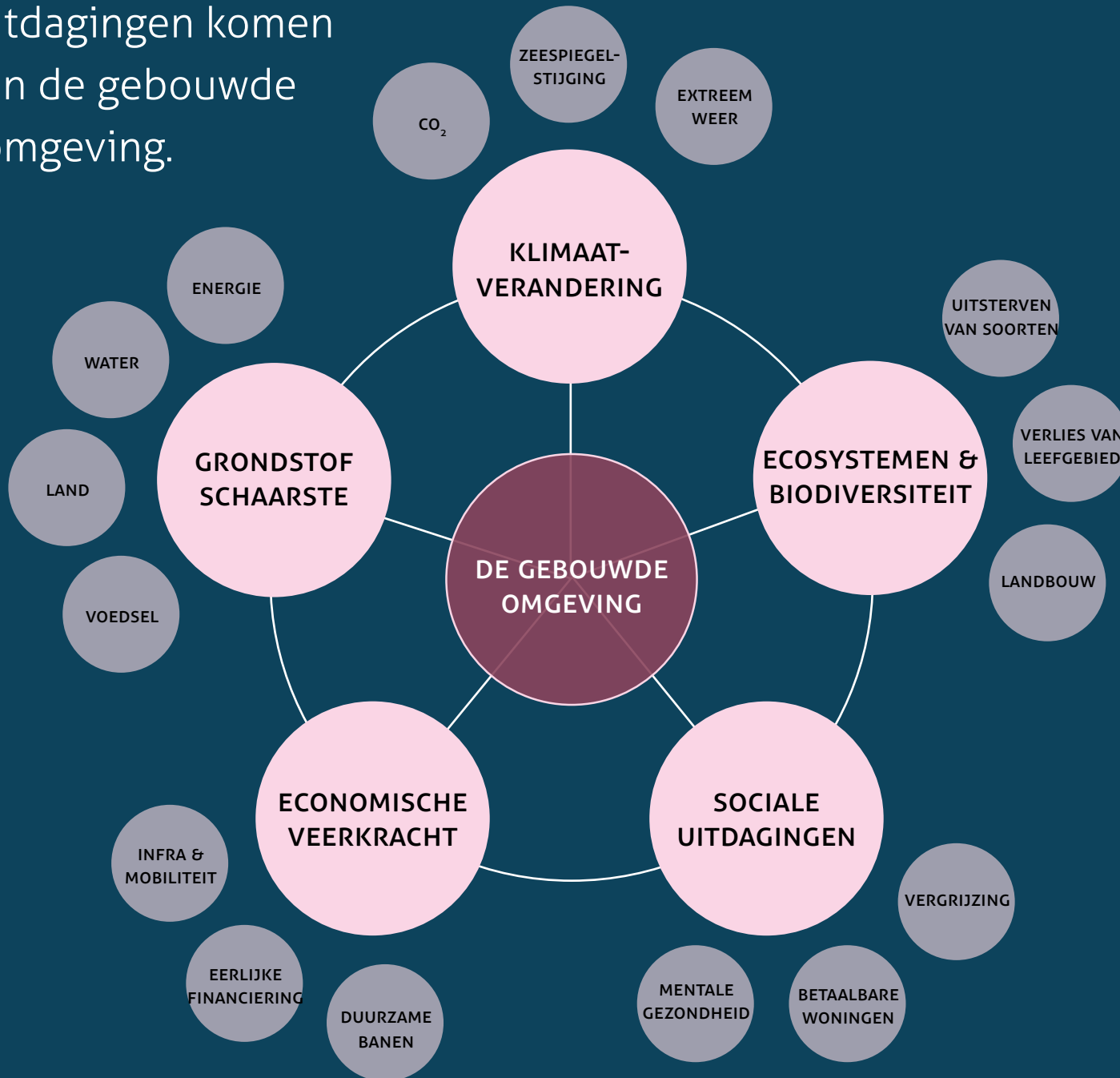








Al deze uitdagingen komen samen in de gebouwde omgeving.



Orchid City verbindt deze uitdagingen in één aanpak.



PARTNERSHIPS

NETHERLANDS



JAPAN



VIETNAM



CROATIA



SINGAPORE



NETHERLANDS/USA



SWITZERLAND



ORCHID CITY TEAM

10 NATIONALITEITEN



Tom Bosschaert
CEO



Jeroen van der Vlist
COO



Emma Westerduin
Head of Architecture



Eranda Janku
Head of Urban Planning



Chi Nguyen
Regional Director Asia



Hannah Roberts
Research Specialist & Urban Geographer



Sandra Dilberovska
Research Specialist & Environmental Management



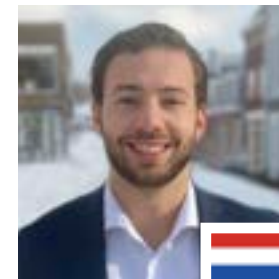
Ruben Bosschaert
Technology & Research Specialist



Sonia Gholami
Research Specialist



Khanh Nguyen
Architect & Urban Designer



Dico van Aalderen
Business Developer



Pelle Berkhout
Strategy & Business Development



Kelvin Tirta Kusnaldi
Research & Business Development



Mark Ratclif
Communication Expert



Stefano Martini
Business Developer



Vandhana Kannan
Architect





ORCHID CITY

REINVENTING THE FUTURE OF LIVING

Orchi City als blauwdruk voor een zelfvoorzienende stad. Hier vinden we opnieuw uit hoe we samenleven met de natuur en met elkaar.



REALISTISCH, HAALBAAR, EN BETAALBAAR.



**ORCHID
CITY**



REGENERATIEVE NATUUR & VOEDSELPRODUCTIE

ZELFVOORZIENENDE GEMEENSCHAPPEN AANGEDREVEN DOOR ECOSYSTEEDIENSTEN

HOOGTEPUNTEN

- › Duurzame landbouw door agrobosbouw, permacultuur en aquacultuur
- › Geavanceerde biologische kassen
- › Biodiverse waterzuiveringssystemen als helofytenfilters en fytoremediatiekassen
- › Als Behoud en herstel van biodiversiteit
- › Circulaire cycli van voedingsstoffen



HERONTDEK GELUK & WELZIJN

DE NATUUR ALS BRUG TUSSEN ECONOMIE, WELZIJN EN COMMUNITY



HOOGTEPUNTEN

- › Leven in de natuur die ons voedt
- › Programma's voor geestelijke en lichamelijke gezondheid
- › Openbare parken, sport- en buitenactiviteiten
- › Onderwijsinstellingen
- › Ouderenzorg
- › Kinderopvang & scholen



GENERATIES WAARDEVOL VERBINDEN

DIVERSE EN GENERATIEGEWIJS VERBONDEN COMMUNITY

HOOGTEPUNTEN

- › Levensloopbestendig wonen
- › Generatieverbonden werk en diensten
- › Sociale werkplaatsen
- › Financiële steun voor starters
- › Sociale huisvesting
- › Leven lang leerprogramma



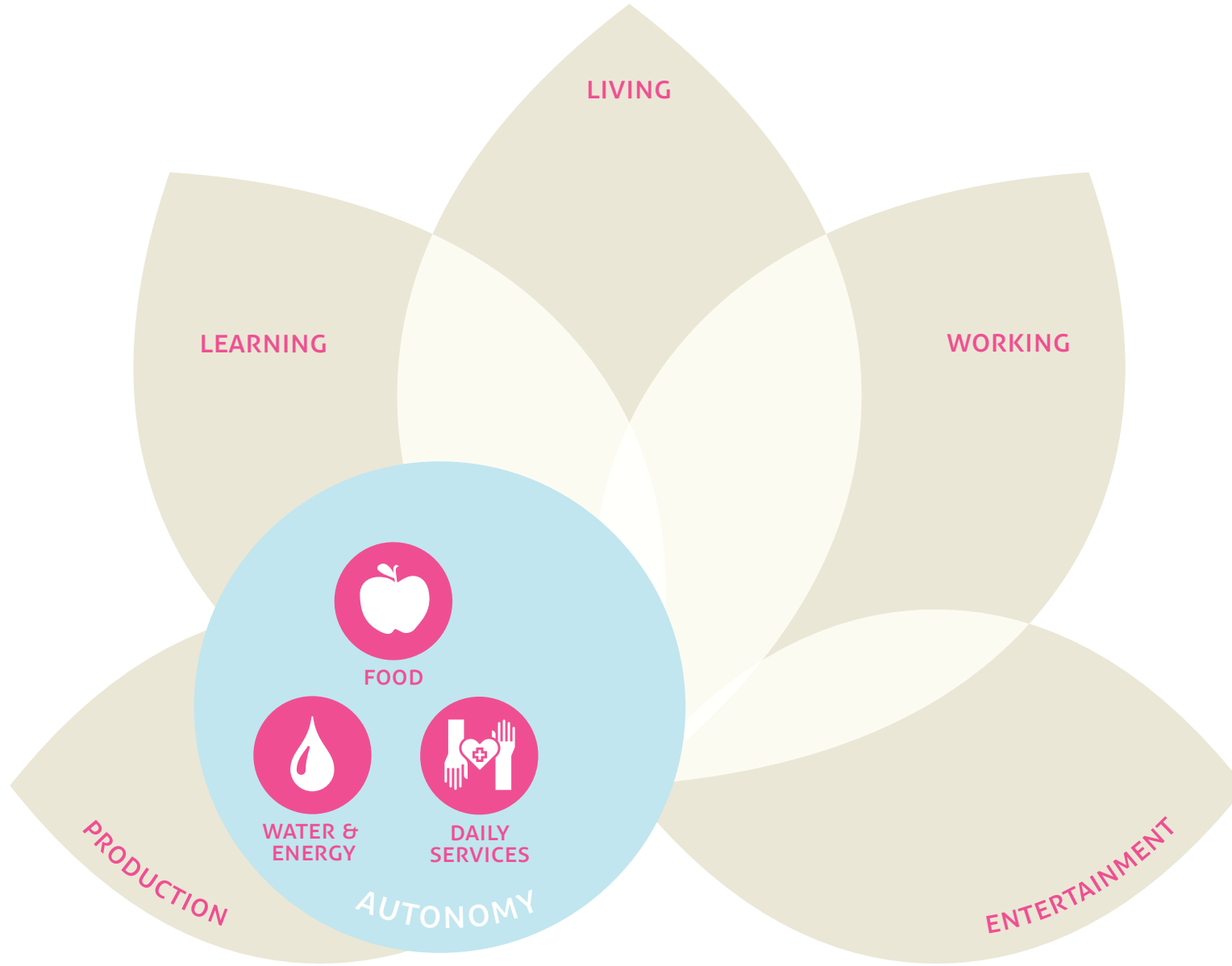
EEN NIEUWE WOON-WERK VERHOUDING

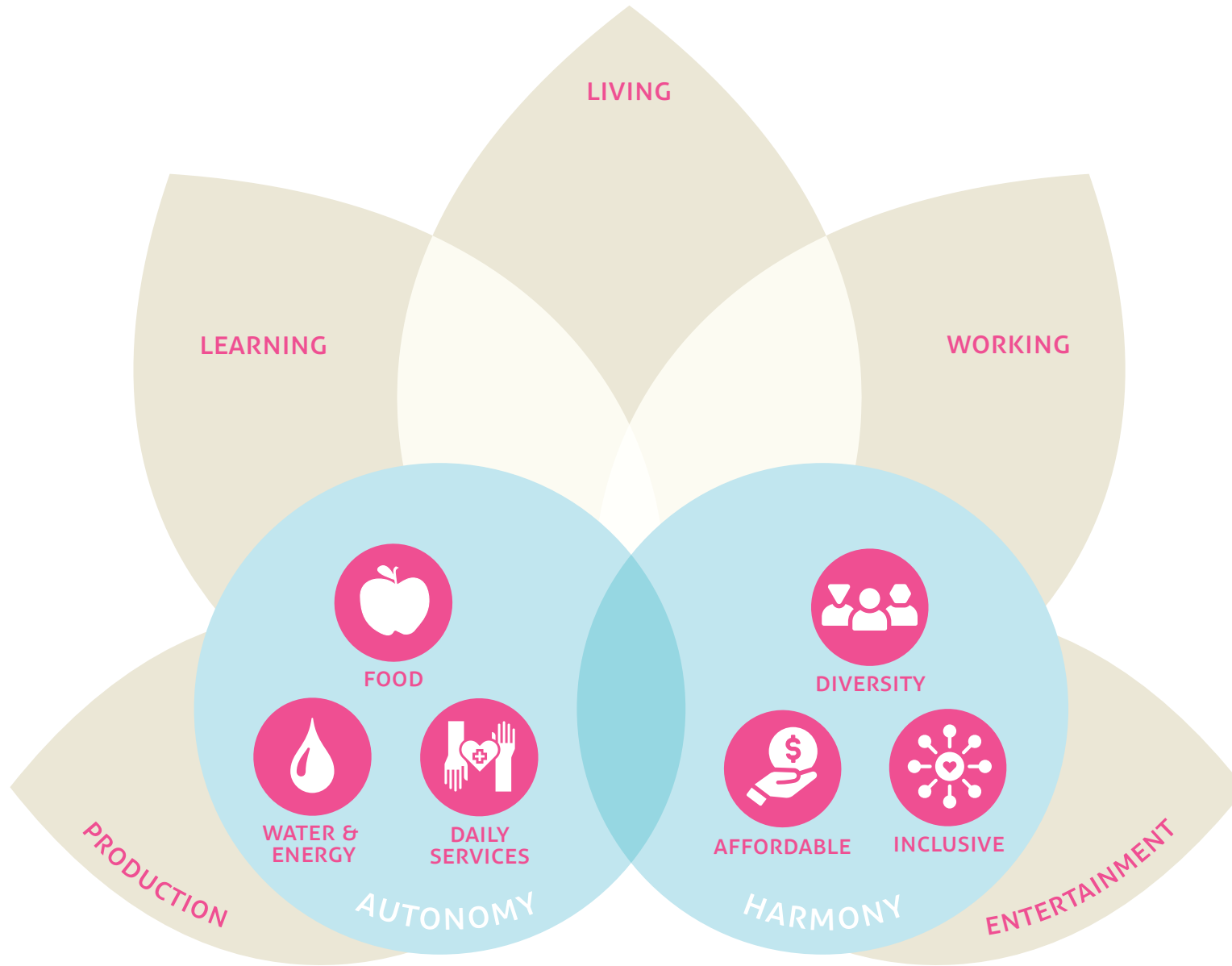
ZELFZORZIENEND IN BANEN, MET BETEKENISVOL WERK EN PRODUCTIE

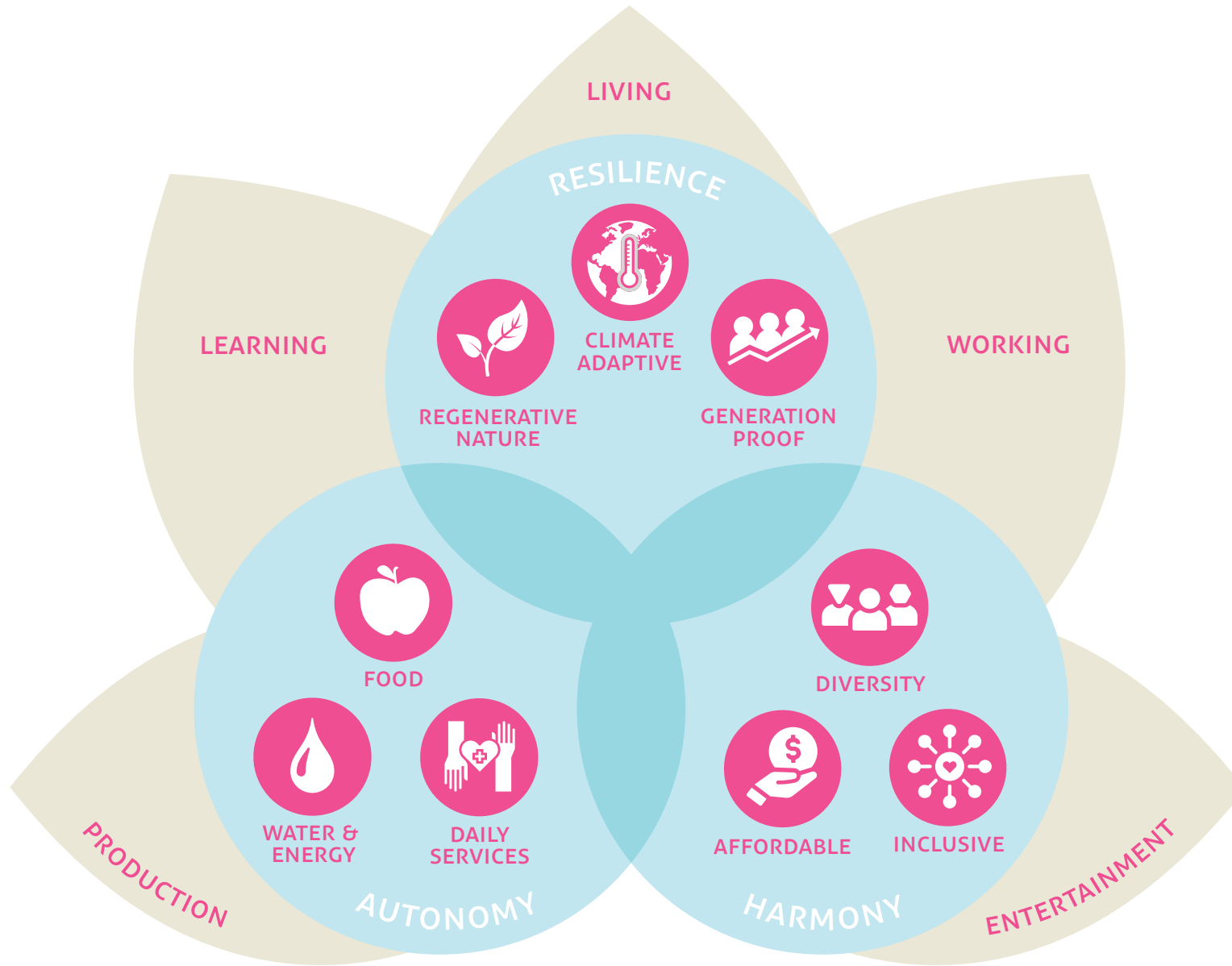
HOOGTEPUNTEN

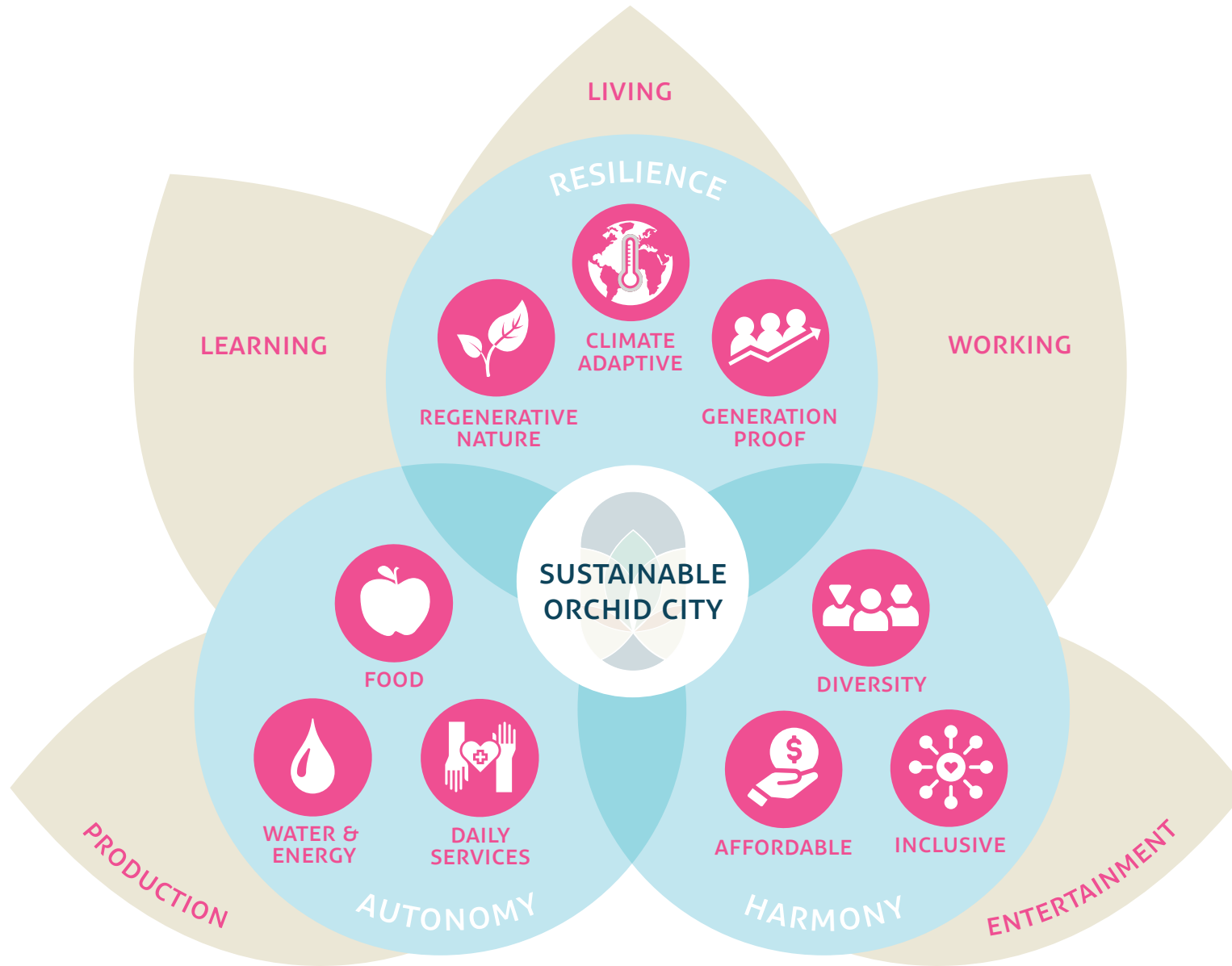
- › Zelfvoorzienend in werkverschaffing
- › Betekenisvolle, duurzame werkplekken
- › Productiecentra voor duurzaam voedsel, duurzame goederen en technologie
- › Circulair geïntegreerd
- › Ruimte voor ondernemerschap





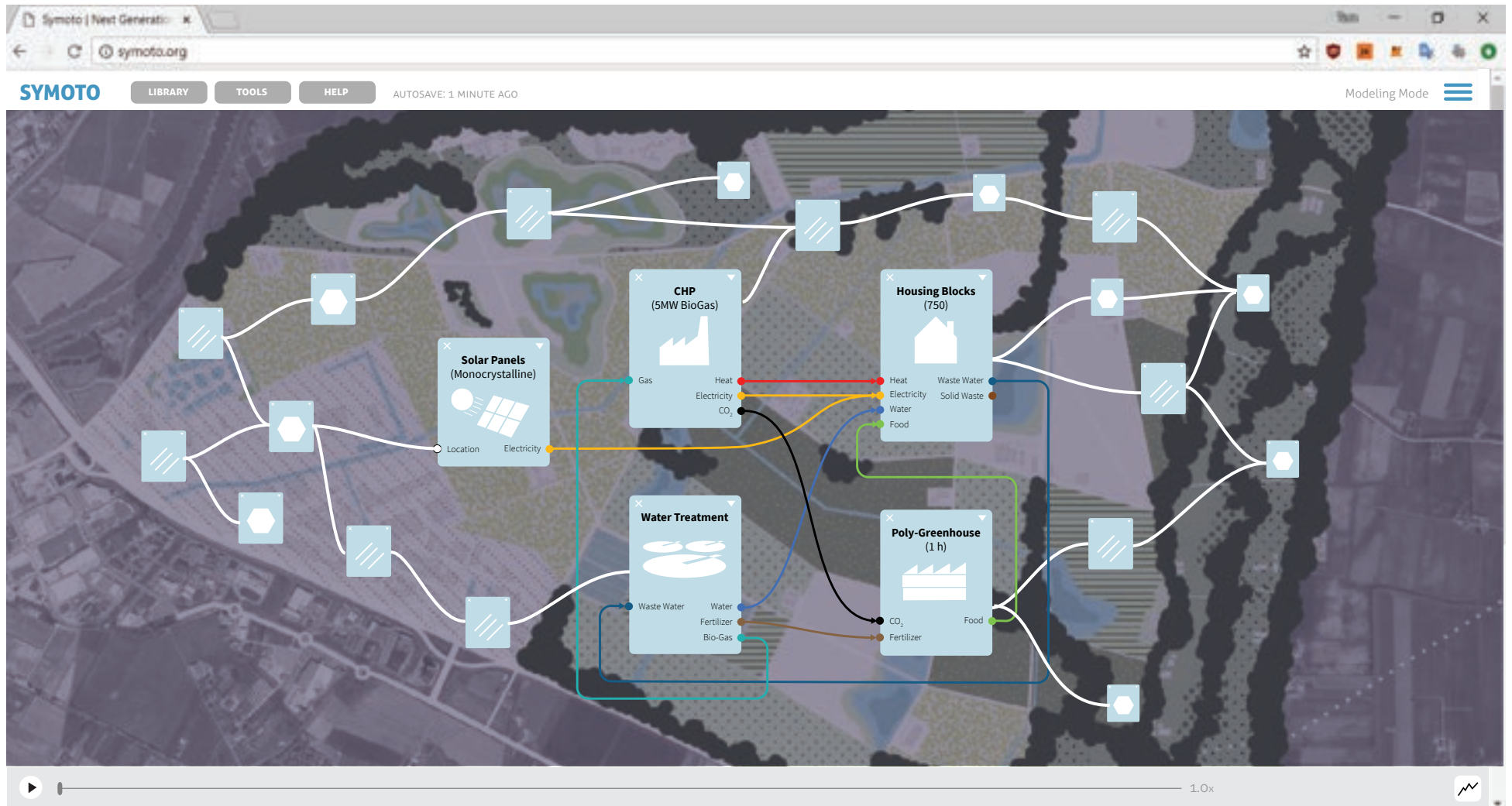






SYMOTO

DE ONTWIKKELING VAN GEAVANCEERDE SIMULATIE- EN MONITORINGSOFTWARE



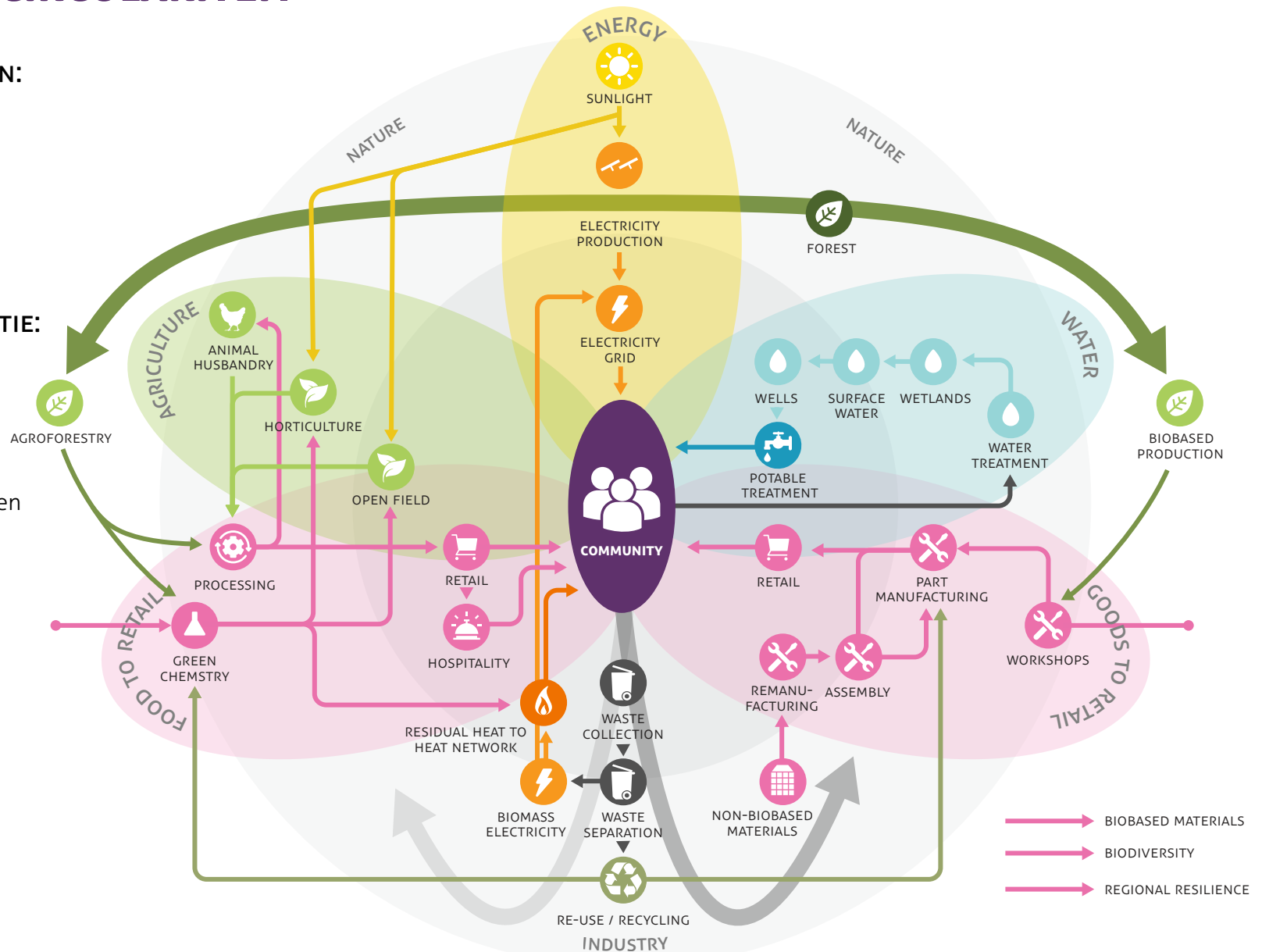
GRONDSTOF CIRCULARITEIT

ZELFVOORZIENEND IN:

- › Energie
- › Water
- › Voedsel

CIRCULAIRE PRODUCTIE:

- › Bouwmaterialen
- › Textielen
- › Keramieken
- › Reparatie werkplaatsen



ZELFVOORZIENEND IN ENERGIE EN CIRCULAIR IN WATER

ENERGIE

WATER

**ENERGIE
BEHOEFTE**

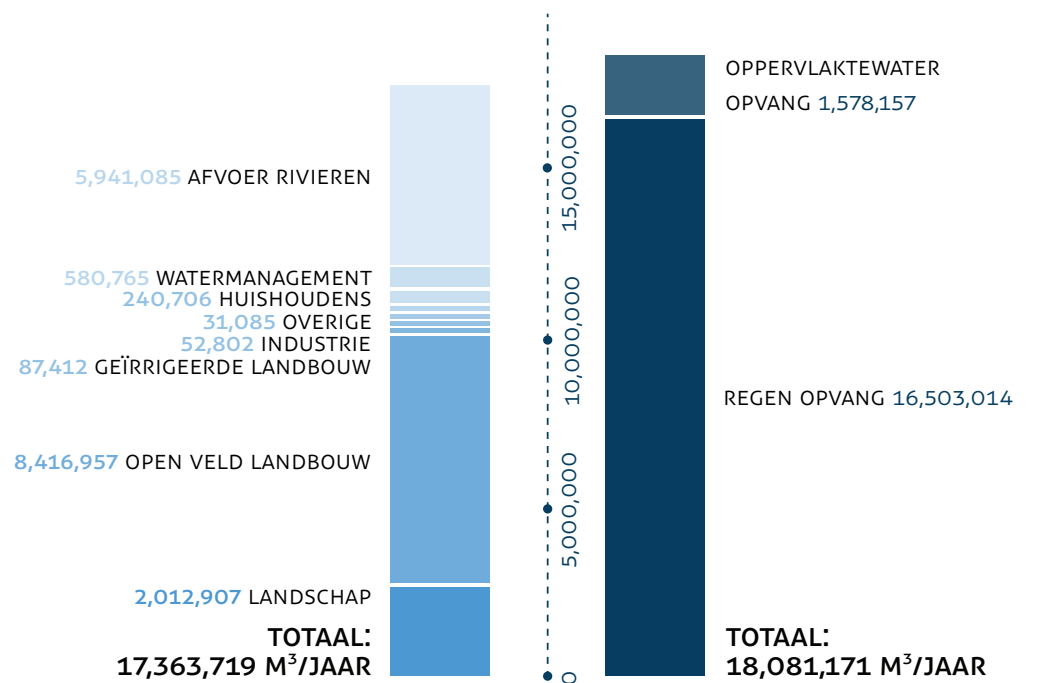
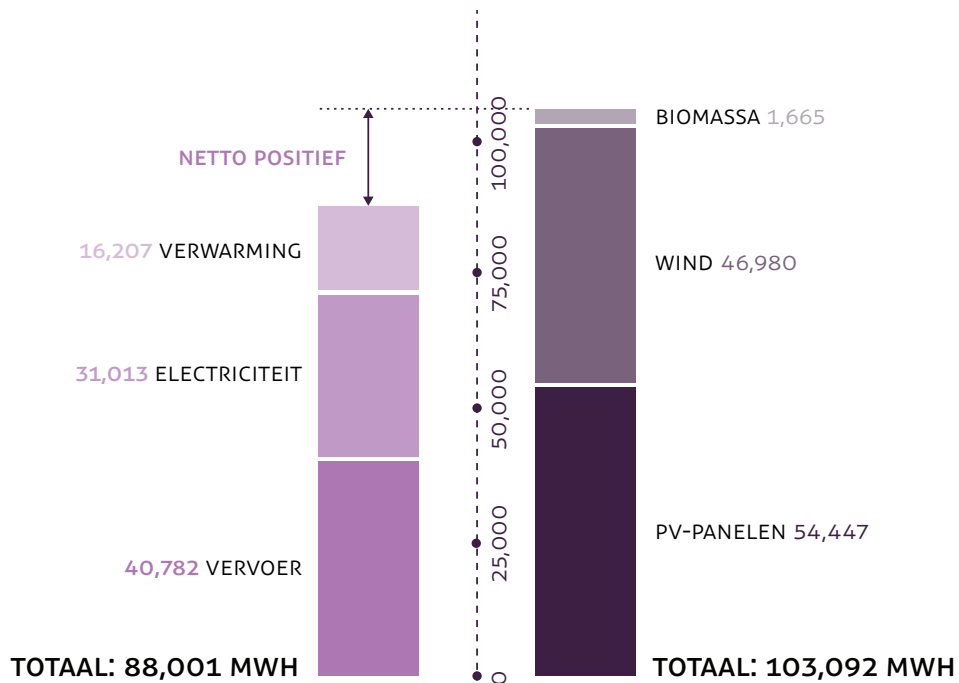


**ENERGIE
PRODUCTIE**

**WATER
BEHOEFTE**



**WATER
VOORZIENING**

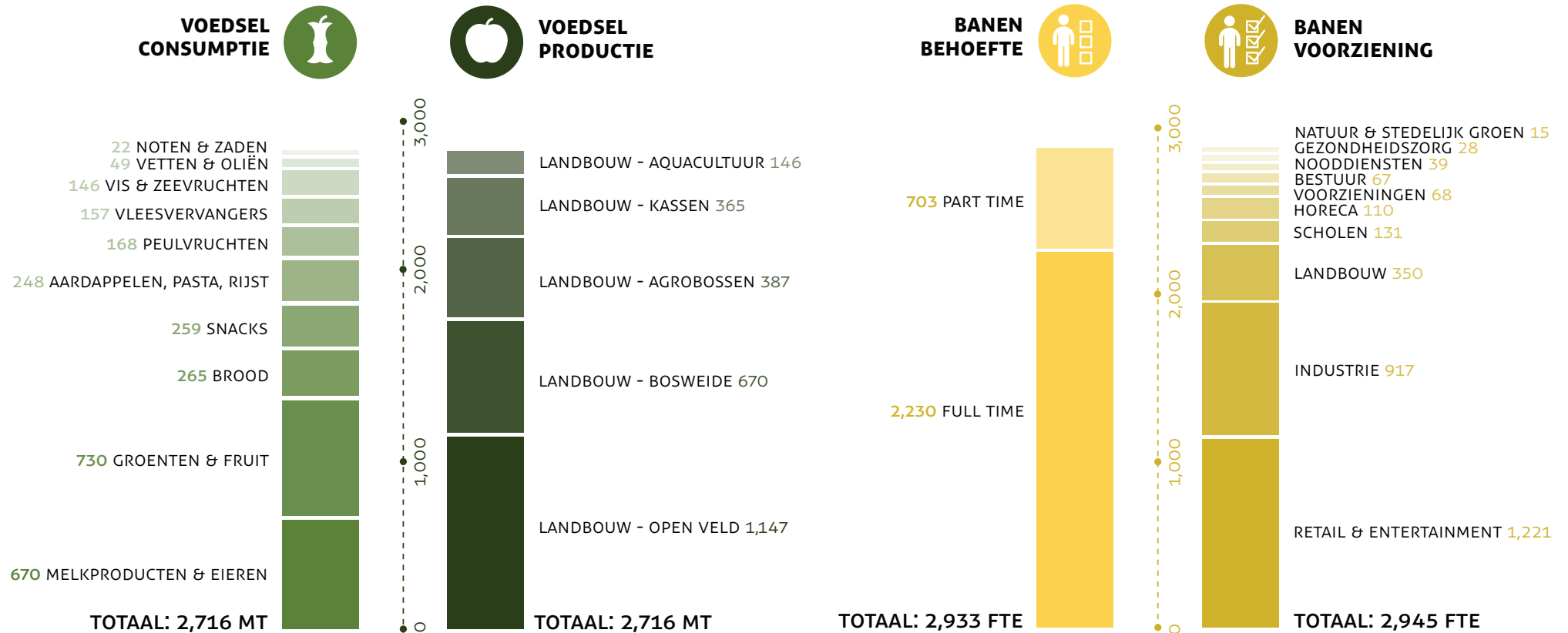


BEREKEND VOOR 5.000 INWONERS

ZELFVOORZIENEND IN VOEDSEL EN BANEN

VOEDSEL

BANEN



BEREKEND VOOR 5.000 INWONERS

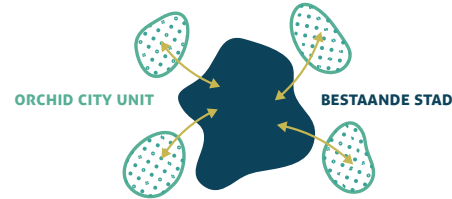
ORCHID CITY: SCHAALBAAR, CONTEXT GEDREVEN, FLEXIBEL



ORCHID CITY
BLUEPRINT



HERONTWIKKELING BESTAANDE WIJKEN
& BROWNFIELD REMEDIATIE



CLUSTER TOEVOEGINGEN
BESTAANDE STEDEN



NIEUWE GEBIEDEN &
STEDELIJKE ONTWIKKELINGEN

TOEPASSING



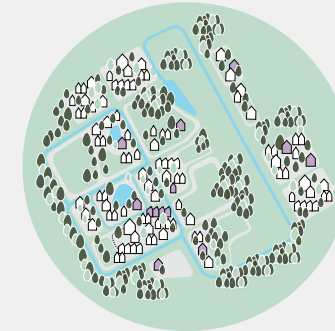
500 inwoners

Bebouwd gebied: 4.1 ha
Totaal voetafdruk: 175 ha
Centra & satellieten: 1
Zelfvoorzienendheid: 75%
Ontwikkelkosten: € 125 miljoen



5,000 inwoners

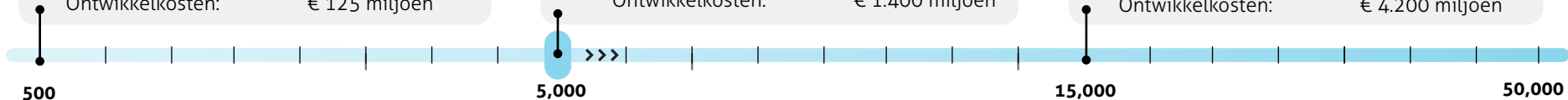
Bebouwd gebied: 49 ha
Totaal voetafdruk: 1,840 ha
Centra & satellieten: 3-5
Zelfvoorzienendheid: 90%+
Ontwikkelkosten: € 1.400 miljoen



15,000 inwoners

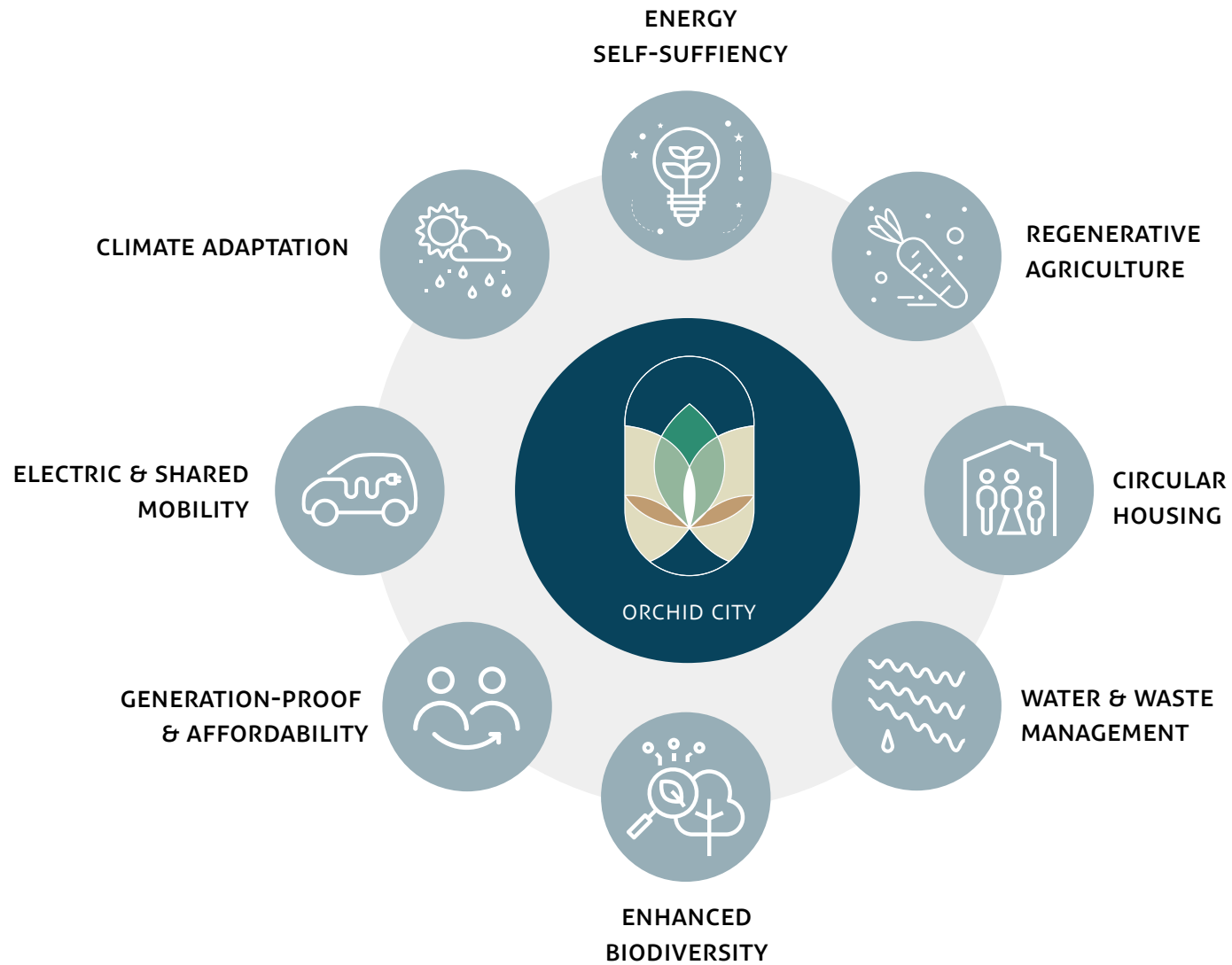
Bebouwd gebied: 140 ha
Totaal voetafdruk: 5,570 ha
Centra & satellieten: 5-8
Zelfvoorzienendheid: 95%+
Ontwikkelkosten: € 4.200 miljoen

SCHAALBAARHEID



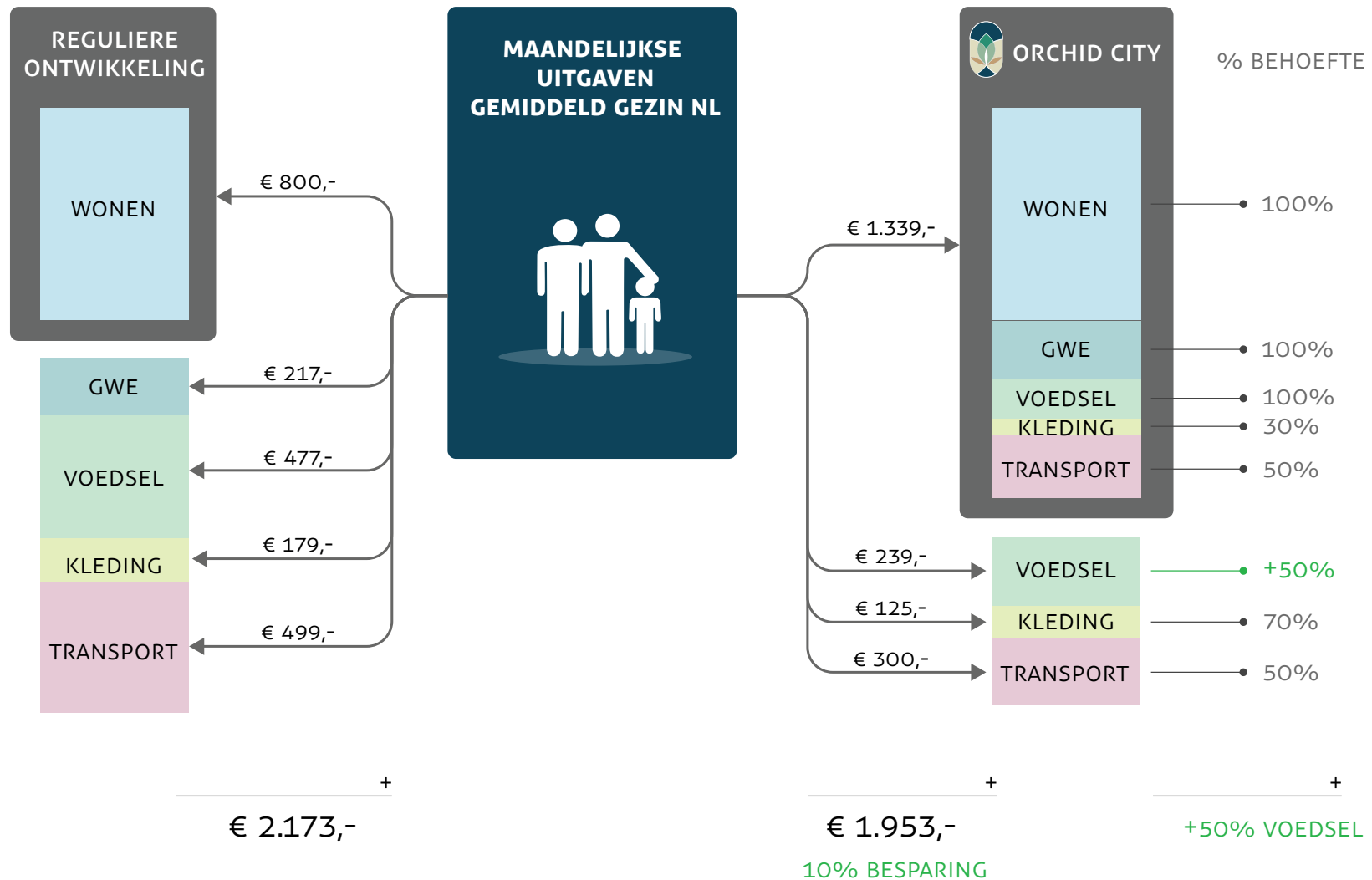
**SLUIT AAN BIJ DE BESCHIKBAARHEID VAN RUIMTE, DE AMBITIE VAN DE PARTNERS
EN DE LOKALE VRAAG**

KNOOPPUNT VAN WERELDWIJDE INNOVATIES

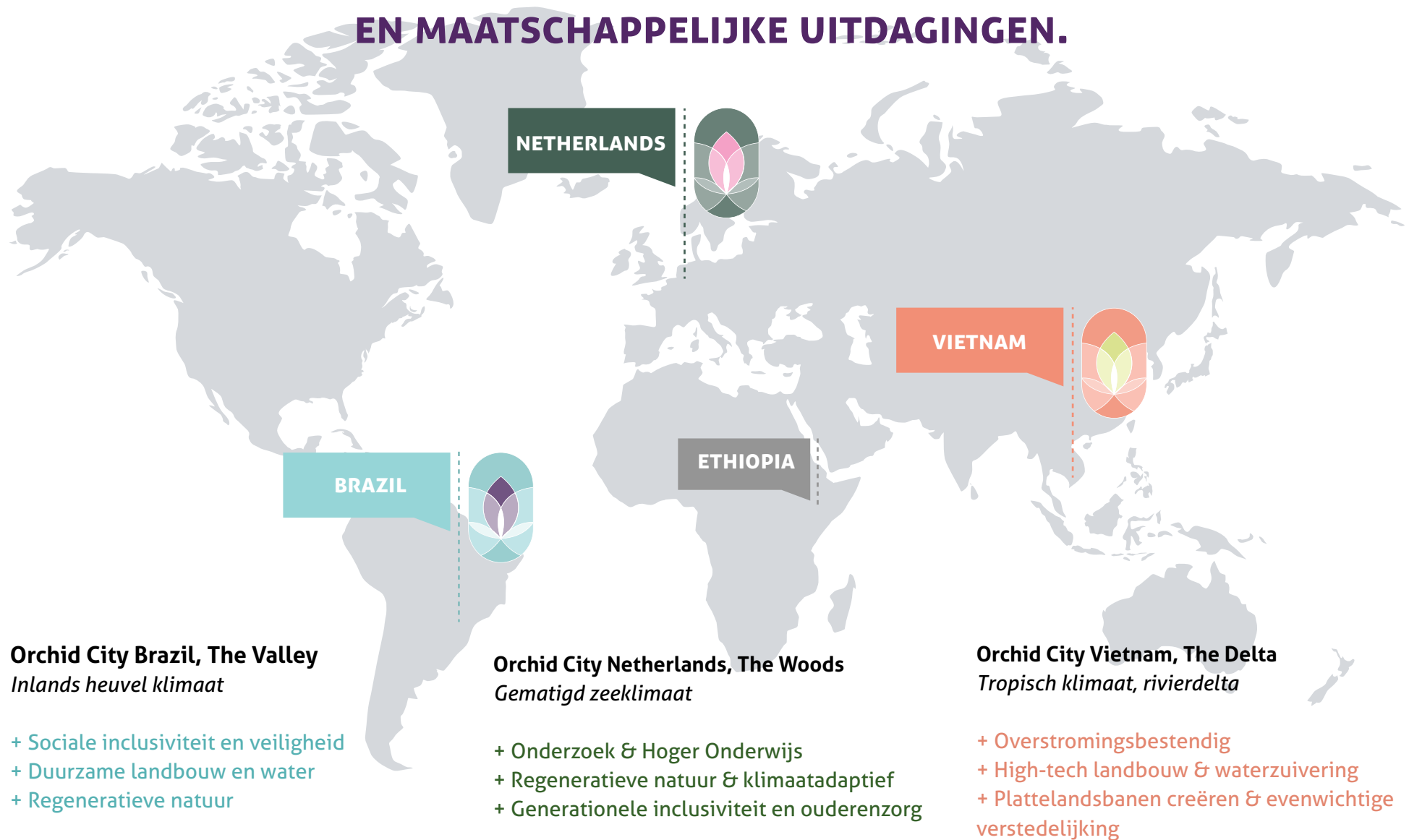


ZORGT VOOR VEERKRACHTIGE LANGETERMIJNINVESTERING

GEÏNTEGREERD WAARDEMODEL NAAR MAANDELIJKE UITGAVEN



CONTEXTGEVOELIG VOOR HET LOKALE KLIMAAT, DE CULTUUR EN MAATSCHAPPELIJKE UITDAGINGEN.





ORCHID CITY NETHERLANDS

_THE WOODS

- › Inwoners: 5,000
- › Oppervlakte: 2,210 ha
- › Gebouwd/open: 46 ha / 2,164 ha
- › Investering: € 1.5 miljard





OC NETHERLANDS _THE WOODS

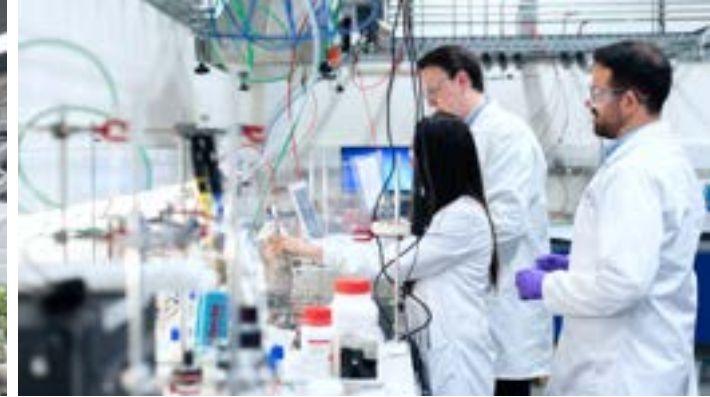


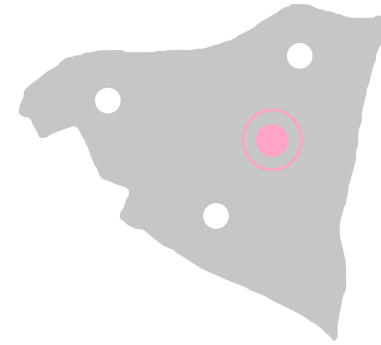
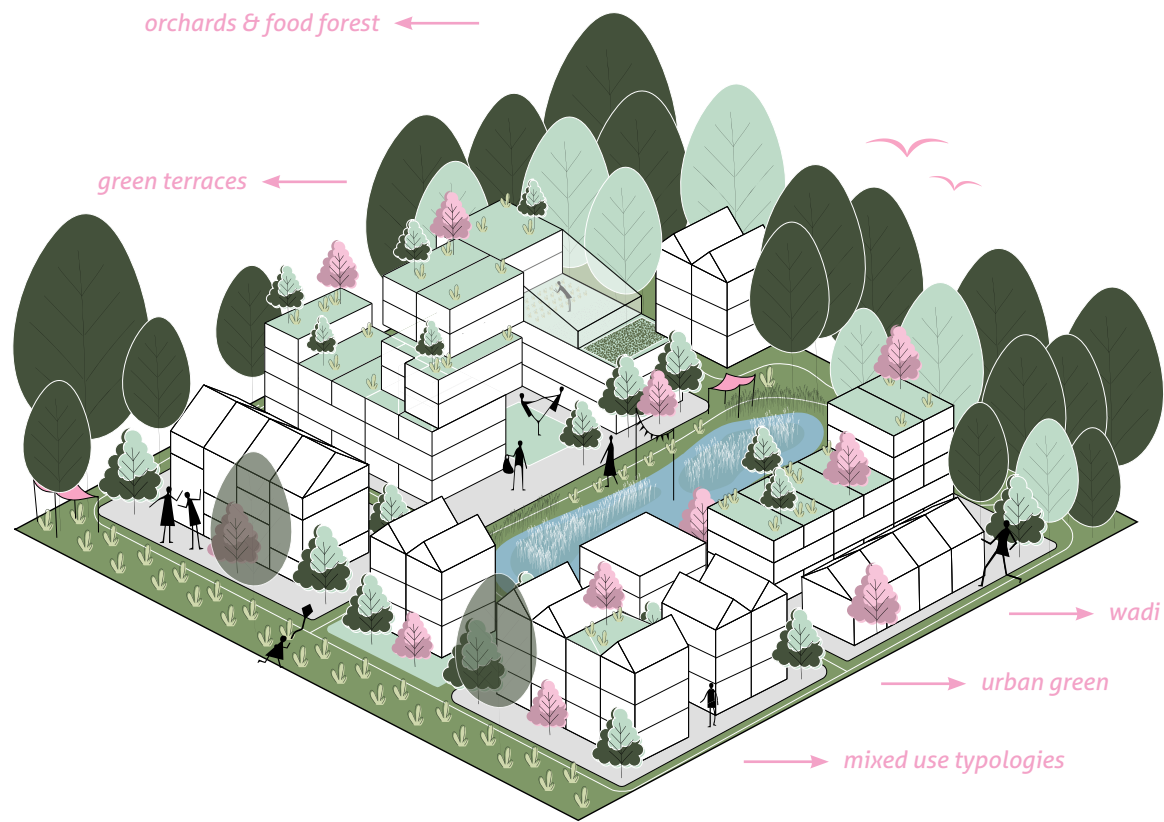
EIGENSCHAPPEN

- › Geïntegreerd hoger onderwijs
- › Regeneratieve natuur
- › Klimaatadaptief
- › Generatieverbindend bouwen

CIRCULAR VOEDSEL

- › Professioneel gemanaged
- › Innovatieve landbouwaanpak;
 - Voedselbossen
 - Polyculturen
 - Geavanceerde kassenbouw
 - Aquacultuur
 - Silviculture

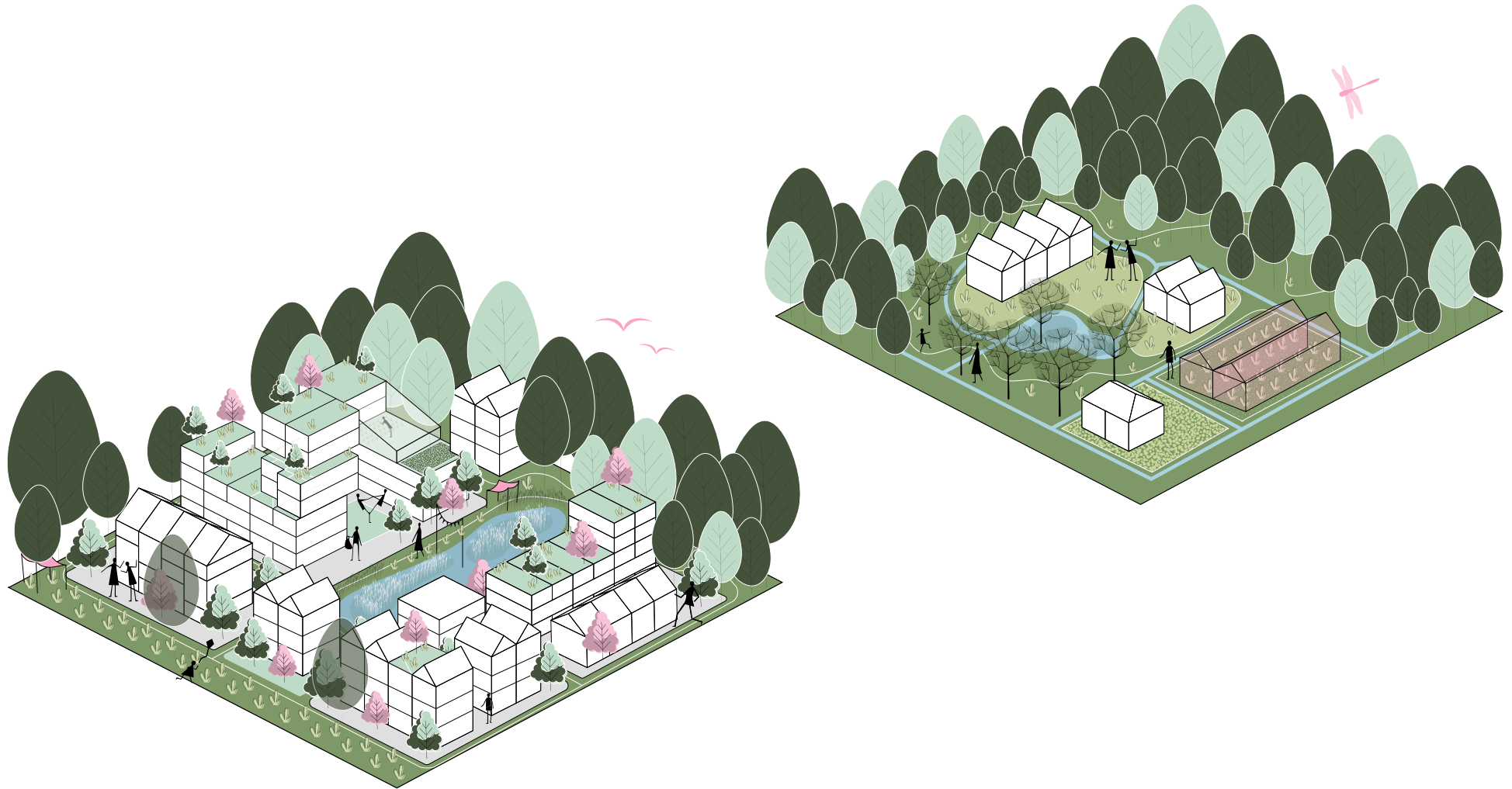




ORCHID CITY DOWNTOWN

- › Diverse woontypologieën in stedelijke dichtheid
- › Kantoren & co-working spaces
- › Scholen & gezondheidszorg
- › Restaurants, retail, en entertainment
- › Community spaces

VARIABLE IN DICHTHEID: VAN STEDELIJKE NAAR LANDELIJKE



VARIABELE DICHTHEID

HOGE DICHTHEID / STEDELIJK



VARIABELE DICHTHEID

LAGE DICHTHEID / RURAAL



IMPACT VAN EEN ORCHID CITY VAN 50.000 MENSEN



KLIMAATVERANDERING

- › Vermindert de CO2-uitstoot met **133 miljoen ton** per jaar. Een besparing van **140%** op de CO2-voetafdruk per persoon.



VOEDSELPRODUCTIE

- › Produceert **100%** van zijn voedselbehoefte, met **100%** biologische landbouwbedrijven.



BIODIVERSITEIT

- › Herstelt **meer dan 100%** van de natuurlijke biodiversiteit.
- › Implementeerd een plaatselijk ontwikkelingsprogramma voor bedreigde en zeldzame soorten.



ECONOMIE

- › Draagt tijdens de ontwikkeling **€ 7 miljard** bij aan de lokale economie en tijdens de exploitatie **€ 1,2 miljard** per jaar aan de werkgelegenheid.



LAND & WATER REGENERATIE

- › Regeneert **39.000 hectare land**, waardoor **60%+ van NOx uitstoot** wordt bespaard in vergelijking met gemiddeld NL landgebruik.
- › Voegt **6.100 ha** wild natuur en water toe.
- › Is **100% waterneutraal**



BANEN & ONDERWIJS

- › **30.000 directe** banen gecreëerd, + **100%** van de benodigde banen. Deeltijds, voltijds, verschillende vaardigheidsniveaus, met lokale werkopleiding.
- › Voorziet in **100%** van het kleuter-, basis- en middelbaar onderwijs.

WAAR WE VANDAAG DE HOOP VAN MORGEN REALISEREN



ORCHID CITY
REINVENTING THE FUTURE OF LIVING
INTEGRATED SUSTAINABILITY

SINT LAURENS MIDDELBURG



REGENERATIEF SINT LAURENS

looptijd: 2021 - 2022

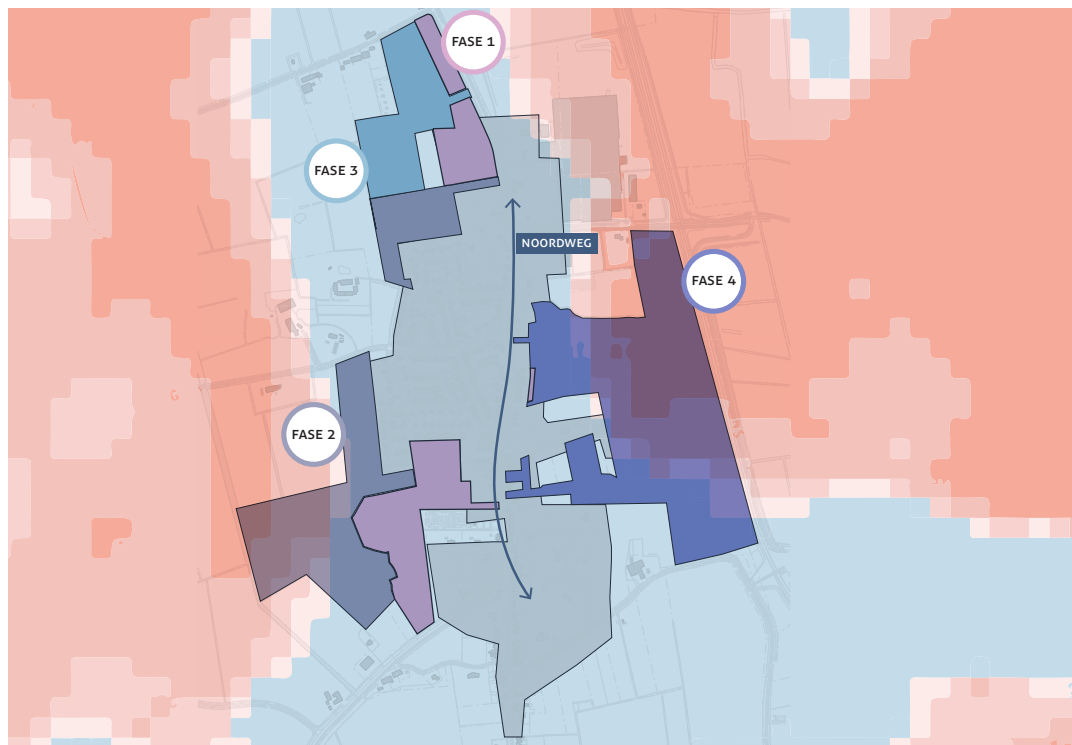
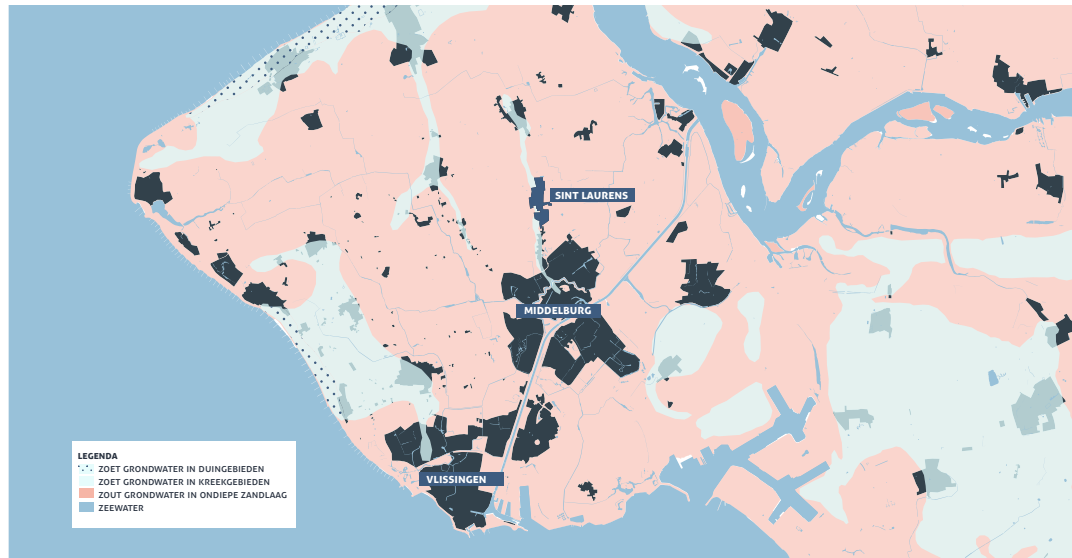
Locatie: Sint Laurens, Middelburg

Gebied: Total: 532,832m²/ Fase 4: 256,122m²

Inwoners aantal fase 4: 1,390

Conceptmasterplan voor een regeneratieve wijk in de gemeente Middelburg, volgens het Orchid City model.

Het voorstel voor de uitbreiding verbetert de duurzaamheidsprestaties van het hele dorp op het gebied van grondwater, energie, ecosysteem en biodiversiteit. Andere kernfactoren zijn duurzame voedselproductie en een inclusieve woongemeenschap.



Zoutwaterlandschap

Zoet water is schaars rond Middelburg vanwege het hoge zoutgehalte van het grondwater. Sint Laurens is gebouwd op een kreekkrug.

Zoetwateropslag in de kreekkrug

Door de sponscapaciteit van het gebied te vergroten kan de opslagcapaciteit van de zoekwaterlesn optimaal benut worden.

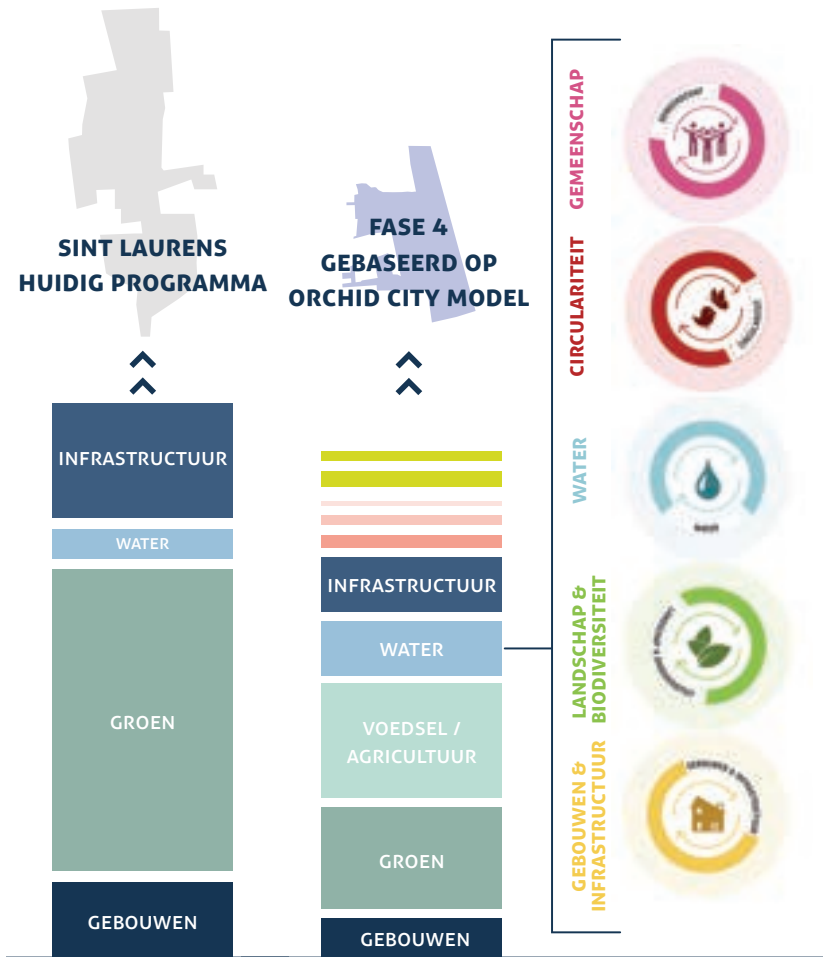
Regenwater wordt rechtstreeks geïrrigeerd en zware regenval wordt opgevangen in wadi's en regenwaterbekkens. Dit zorgt voor een klimaatadaptief dorp en voldoende zoet water voor de lokale voedselproductie.

Kansen voor productielandschap

De verzilte bodem beperkt de mogelijkheden voor volleggrondslandbouw in het oosten.

Wel is er ruimte voor biologische kassen en helofytenfilters. Een waterlandschap van wilgen en riet filtert organisch materiaal, voedingsstoffen en zware metalen uit het brakke en zoute water.

RUIMTELIJK PROGRAMMA VOOR INTEGRAAL DUURZAAM DORP



Met het Orchid City-model is een divers programma berekend, met buurtvoorzieningen en diverse woningtypologieën voor een inclusieve woongemeenschap.

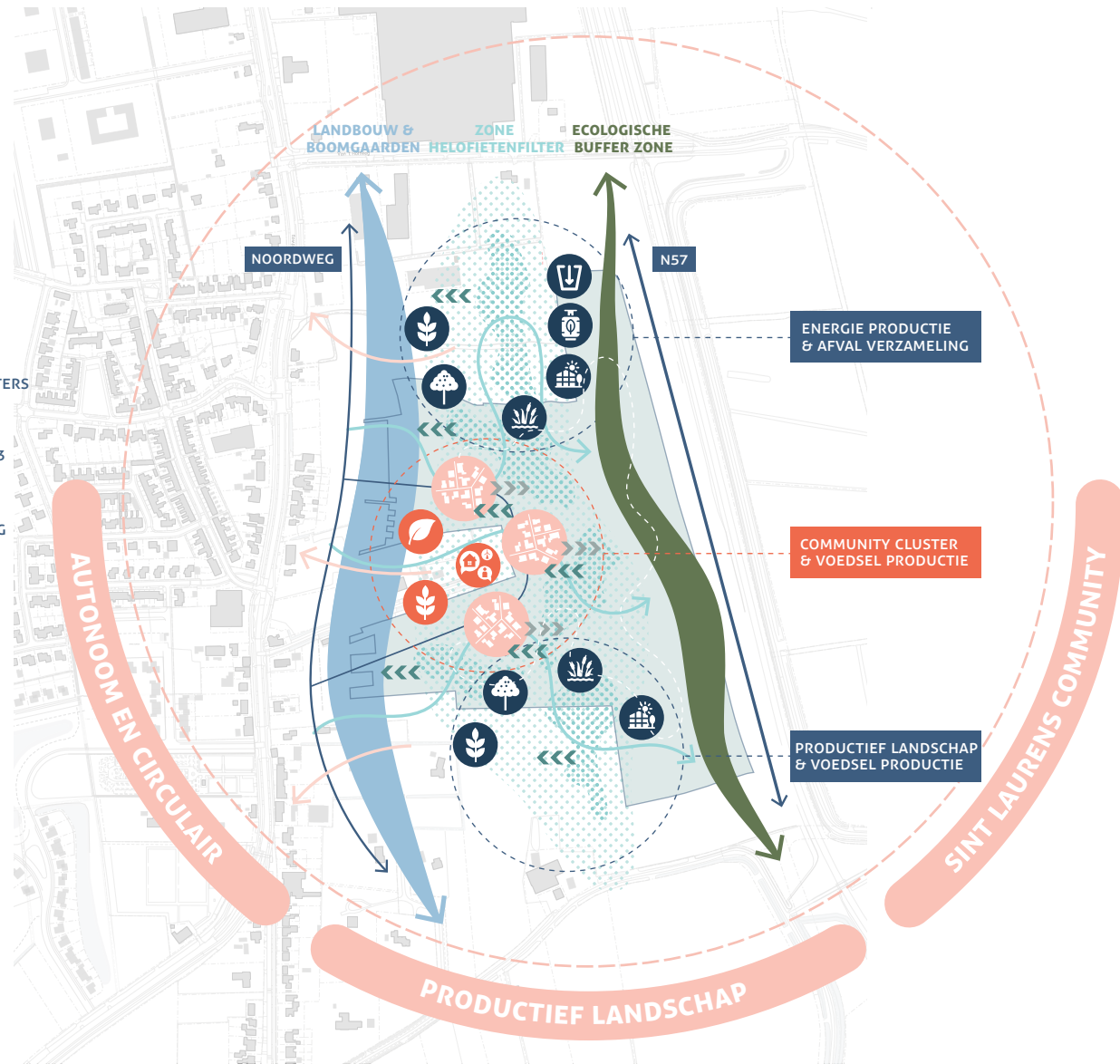
CATEGORIE	HUIDIG PROGRAMMA	FASE 4 (M ²)
BEBOUWING	46,812	26,225
GROEN	147,123	115,993
WATER	9,615	25,020
INFRASTRUCTUUR (WEGEN EN PARKEREN)	62,609	25,611
RECREATIE	-	1,625
GEZONDHEIDSZORG	-	600
RETAIL	-	160
VOEDSEL / AGRICULTUUR	-	63,263
SCHOLEN	-	2,000
NOODVOORZIENINGEN	-	600
OVERIG (BEGRAAFPLAATS, TINY HOUSES)	-	-

LEGENDA

- FASE 4
- ECOLOGISCH AKOESTISCH LANDSCHAP
- STROOK HELOFYTFILTERS
- WADI & HELOFYTFILTER
- STROOK AGRICULTUUR
- PROGRAMMA GEMEENSCHAP
- CLUSTER MET ACTIVITEITEN
- STROOM GRIJSWATER
- STROOM GEFILTERD GRIJSWATER UIT HELOFYTFILTERS
- STROOM REGENWATER
- CONNECTIO MET BESTAANDE BEBOUWING & FASE 1-3
- N57 RIJKSWEG
- NOORDWEG, CONNECTIE MET CENTRUM MIDDELBURG
- VOORGESTELDE WEGEN BINNEN DE WIJK
- G RINDPADEN GEÏNTEGREERD IN LANDSCHAP

PROGRAMMA

	
BOOMGAARD	LANDBOUW
	
HELOFYTFILTER	BIOGAS REACTOR
	
KASSEN	AFVAL VERZAMELING
	
MARKT	GEMEENSCHAPS VOORZIENINGEN



- Diverse waterpartijen** 

Geïntegreerd systeem van diverse waterpartijen (onregelmatige vormen, randen, afmeting)
- Creatie van nieuwe waterhabitats** 

Door de integratie van diverse waterlichamen worden nieuwe waterhabitats gecreëerd langs de randen van biodiversiteitsgebieden
- Zoetwater irrigatie** 

Creëer een circulair zoetwatersysteem om de regio toekomstbestendiger te maken
- Afvalwatersystemen** 

Creëer een veerkrachtig afvalwatersysteem om de output van het dorp aan te kunnen
- Integratie van water in het landschap** 

Integratie van water in het landschap draagt bij aan de biodiversiteit en bevordert de hydrologische cyclus
- Diverse landhabitats** 

Creëren van een netwerk van diverse landhabitats ter ondersteuning en versterking van lokale ecosystemen en voedingsstoffsycli
- Integratie van natuur- en menselijke functies** 

Integreer menselijke en natuurlijke functies zoveel mogelijk en bied de bewoners mogelijkheden tot interactie met de natuur
- Ecosysteemdiensten ondersteunen** 

Benut het ecosysteem om zoveel mogelijk diensten te leveren, ter vervanging van mechanische/menselijke inspanningen
- Productief, klimaatadaptief landschap** 

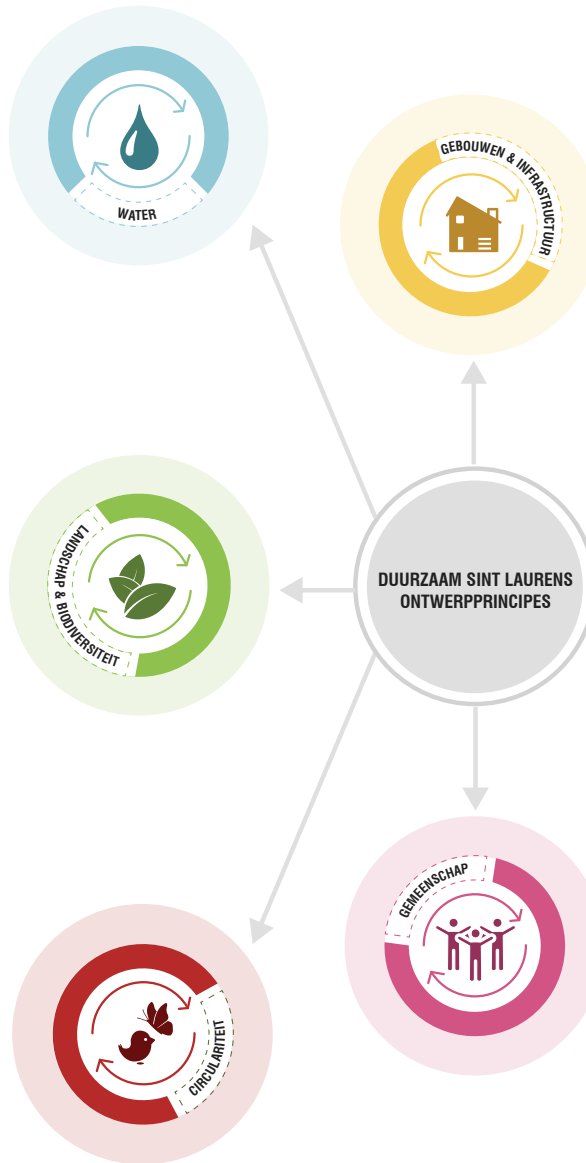
Creëren van een bloeiend, productief landbouwland- schap dat bestand is tegen klimaatverandering
- Energie neutraal** 

Infrastructuur en systeem die het mogelijk maken dat het gebied energiepositief wordt
- Water zelfvoorzienend** 

Het gebied moet voldoende zoet water genereren om in de eigen (grijs)waterbehoefte te kunnen voorzien
- Recycling en vermindering van afval** 

Zoveel mogelijk afval wordt ter plaatse gerecycled. Organisch afval wordt gebruikt om energie op te wekken.
- Biogas in de buurt** 

Een biogas op het terrein voor de buurt om organisch afval om te zetten in energie voor direct gebruik



- Diverse gebouwtypologieën** 

Creëer onregelmatige, organische bouwblokken met zachte randen. Geef ruimte aan verschillende woon- en gebouwtypologieën voor een heterogene buurt.
- Cluster buurt- en kleine bedrijfsruimten** 

Clusters van unieke ruimten voor een interessante gebouwde omgeving met ruimte voor natuur en verminderde drukte
- Bevorder langzaam verkeer** 

Maak het gebied onderdeel van een groter langzaam-verkeersnetwerk in de regio. Creëer voetgangers- en fietsvriendelijke straten
- Gebouwen op menselijke schaal** 

Gebouwen en bouwblokken met een comfortabele verhouding tussen de gebouwde omgeving en de bewoners.
- Lokale bouwmaterialen** 

Geef voorrang aan het gebruik van duurzame, hergebruikte en/of lokale materialen voor buurten met een lage koolstof- en energie-inhoud
- Sociale interactie stimuleren** 

Infrastructuur en ruimtes die mogelijkheden voor sociale interactie stimuleren
- Actieve, open gemeenschap** 

De gemeenschap in Sint Laurens is sterk en pro-actief, met regelmatige workshops en evenementen, georganiseerd door de gemeenschap zelf
- Intergenerationele, diverse gemeenschap** 

St. Laurens is de thuisbasis van een heterogene gemeenschap, met mensen van alle leeftijden, levensstijlen en achtergronden
- Landbouw die de gemeenschap ondersteunt** 

Voedsel rechtstreeks van lokale boeren, wat het gemeenschapsgevoel versterkt via lokale markten
- Inclusieve, veilige gemeenschap** 

Gevoel van veiligheid en inclusiviteit voor alle inwoners
- Gedeelde mobiliteit** 

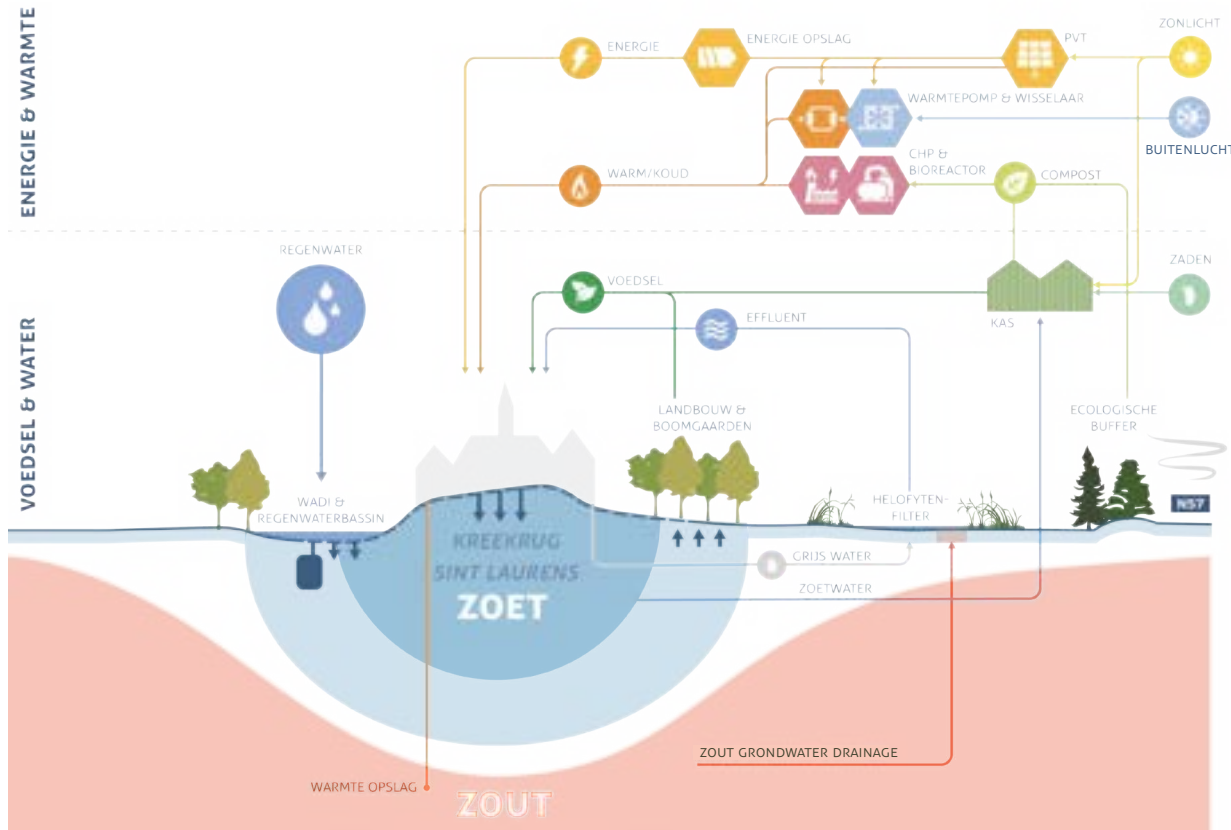
Privévervoer wordt gedeeld met burens en mobiliteit wordt gedeeld, bijv. car-sharing of car-pooling.

LEGEND

- ECOLOGICAL BUFFER BELT**
 - PARK
 - CONSTRUCTED HILLS (NOISE, POLLUTION AND VISUAL BUFFER)
 - RECREATIONAL ACTIVITY AREAS
- PRODUCTIVE LANDSCAPE**
 - OPEN FIELD AGRICULTURE
 - ORCHARDS
 - CONSTRUCTED WETLANDS (GRAY WATER PURIFIER, RAIN WATER RETENTION)
 - FOOD PRODUCTION GREENHOUSES
- WATER FEATURES**
 - WADI
 - CHANNEL
 - STORM WATER BUFFER (BIOSWALES, RAIN GARDENS)
- WASTE & ENERGY**
 - ORGANIC WASTE DIGESTOR
 - BIOGAS REACTOR (BIO-ENERGY PRODUCTION)
- ROAD INFRASTRUCTURE**
 - MAIN RING-ROAD OF PHASE 4
 - LOCAL ROADS
 - GRAVELLY PATHS
 - CONNECTIONS WITH THE VILLAGE
 - VIEWLINES
- HOUSING & SOCIAL PROGRAM**
 - SEMI-DETACHED (54 IN TOTAL)
 - TERRACED / ROW HOUSES (33 IN TOTAL)
 - DETACHED (31 IN TOTAL)
 - SOCIAL PROGRAM (MARKET, OFFICES, SHOP, BAR)



SINT LAURENS CIRCULAIRE STOFWISSELING



Metabolisch systeem

In het systeem worden materiaalstromen gesloten door bestaande technologieën toe te passen in een productief landschap.

- Cruciaal is de zoetwaterberging in de kreekrug. Hierdoor wordt lokale landbouw mogelijk, die voedsel en compost produceert.
- PVT-panelen en biomassa voorzien het dorp van duurzame energie en warmte.
- Compost en afvalwater worden hergebruikt via bioreactoren en helofytenfilters, waardoor de bodemkwaliteit verbetert en kringlopen gesloten worden.

ORCHID CITY SINT LAURENS

DE KREEKRUG BLOEIT IN EEN REGENERATIEF WATERLANDSCHAP



ZOETWATEROPSLAG

**100% PRODUCTIE
GRÖENTE EN FRUIT**

100% GRIJSWATERZUIVERING

**120% VOORZIENING
ENERGIE & WARMTE**

OPEN COMMUNITY

**BUURTVOORZIENIGEN
& MARKT**

ORCHID CITY - SCHAKEN OP VERSCHILLENDE BORDEN

- **INVESTERING:** BETREKKEN VAN FINANCIERING VS, INDIA, ETHIOPIË EN VIETNAM
- **SYMOTO:** ONTWIKKELEN VAN PROTOTYPES
- **DATAMODEL:** UPDATES EN VERDERE ONTWIKKELING
- **ONTWIKKELPARTNERS:** UITBOUWEN VAN PARTNERSCHAPPEN

ORCHID CITY - DE WEERBARSTIGE WERKELIJKHEID

- **LANGE TERMIJN INVERSTERING:** STROOKT MET DE STATUS QUO BIJ ONTWIKKELAARS
- **HOGЕ COMPLEXITEIT ONTWIKKELKADER:** MEER FACTOREN SPELEN EEN ROL BIJ DE ONTWIKKELING VAN EEN INTEGRAAL MASTERPLAN
- **INVESTERING:** IS NODIG OM ORCHID CITY VERDER TE ONTWIKKELEN EN KENBAAR TE MAKEN

ZUID-OOST AZIE:

- **ONVOLDOENDE FUTURISTISCH:** ZELFVOORZIENEND IN ENERGIE, WATER EN VOEDEL NIET SEXY

TRANSITIE VERSNELLEN MET DE KRACHT VAN COMMUNITY

**1. DELEN VAN KENNIS
EN ERVARING UIT
VERSCHILLENDE
DISCIPLINES**



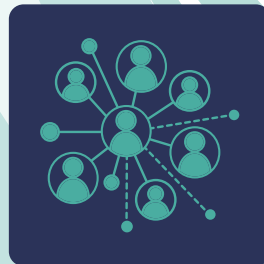
**2. BELANG VAN DE
GEMEENSCHAPPELIJKE TAAL
AANTREKKEN VAN**



Het Nieuwe Normaal



**3. ELKAAR ONDERSTEUNEN
IN DE GEMEENSCHAPPELIJKE
MISSIE**



**4. FINANCIERING VOOR
COLLABORATIEVE
PROJECTEN**



INNOVATIECOMMUNITIES MAKEN NIEUWE CULTUUR WERKELIJKHEID

DANK U



ORCHID CITY

"The best way to predict the future, is to invent it"

- Alan Kay

WWW.ORCHIDCITY.ECO

EXCEPT
INTEGRATED SUSTAINABILITY

WWW.EXCEPT.ECO