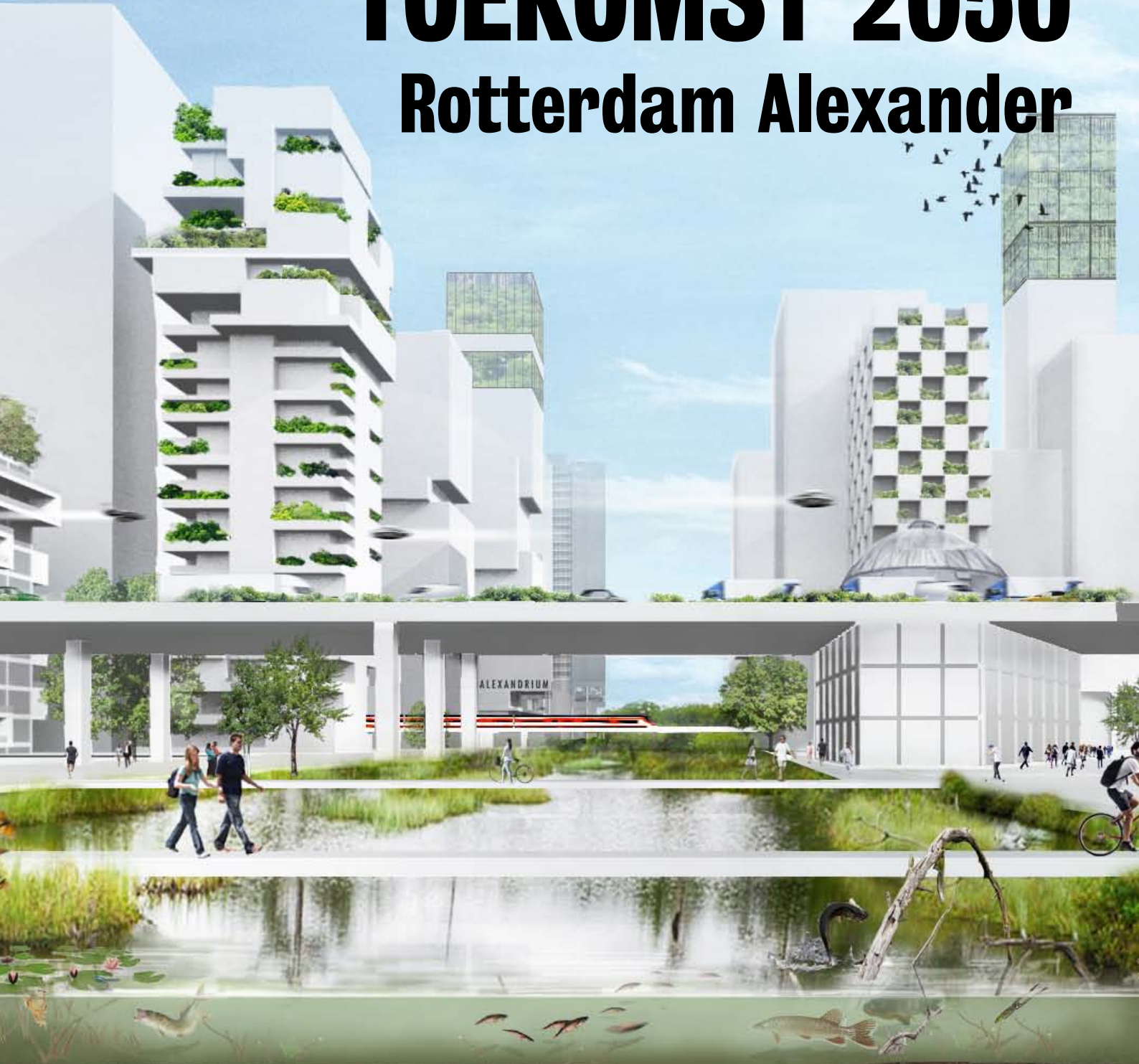


STAD VAN DE TOEKOMST 2050

Rotterdam Alexander



VenhoevenCS
architecture+urbanism

BVR ADVISEURS
RUIMTELIJKE
ONTWIKKELING

SWECO 

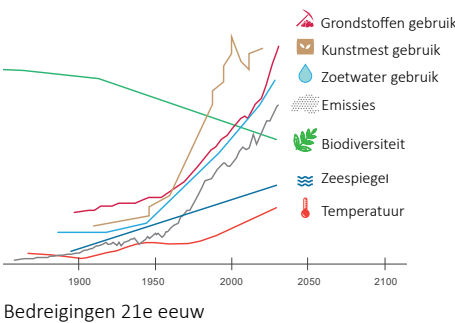
WYNE.
Strategy & Innovation

Tijs van den Boomen

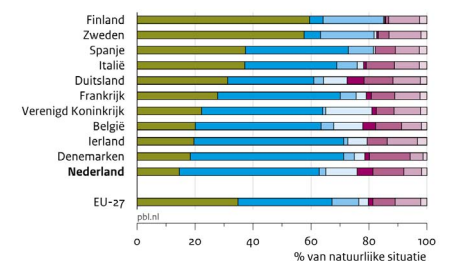
BNA Onderzoek
TU Delft
Vereniging Deltametropool
G5

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties

Transities en maatschappelijke opgaven

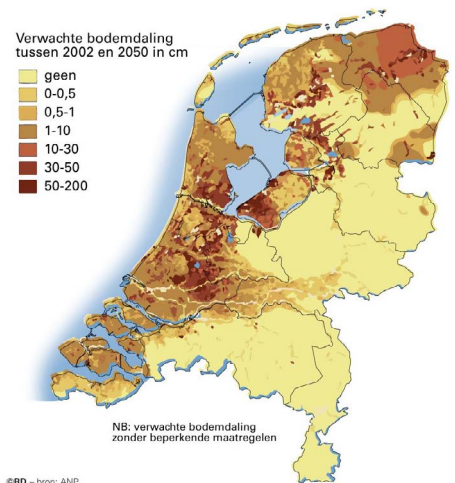


Bedreigingen 21e eeuw



Verlies biodiversiteit

Bron: PBL



Bodemdaling Nederland

Bron: Deltares

Ontwerpen aan de stad van de toekomst betekent nadenken over het programma van eisen dat daarbij hoort: welke doelen streven we na, met welke randvoorwaarden moeten we rekening houden? Voor het ontwerpen aan de stad van 2050 betekent het dat we de grote bedreigingen aanpakken. Voor de 21e eeuw zijn klimaatverandering, uitputting van natuurlijke hulpbronnen, verlies van biodiversiteit en vervuiling de belangrijkste opgaven.

Klimaatverandering

Het lijkt geen twijfel dat de huidige klimaatverandering wordt veroorzaakt door menselijke activiteit, in tegenstelling tot veranderingen in het klimaat in het verleden, die zijn ontstaan als onderdeel van de natuurlijke processen van de aarde. Klimaatverandering brengt een overvloed aan directe en indirecte problemen met zich mee, zoals extreme weersomstandigheden (bijv. hittegolven en orkanen in Noord-Europa en woestijnen rond de Middellandse Zee), stijgende zeespiegels, droogte, overstromingen, verlies van landbouwgrond; bedreigingen voor de gezondheid, nationale veiligheid en economieën.

Uitputting van natuurlijke hulpbronnen

Voor ons voortbestaan, het handhaven en uitbouwen van onze huidige welvaart en de productie van goederen zijn wij mensen afhankelijk van vele natuurlijke hulpbronnen. Er zijn drie verschillende soorten natuurlijke hulpbronnen:

- Onuitputtelijke bronnen, zoals zonne-, wind- en geothermische energie
- Hernieuwbare bronnen, zoals bomen, bovengrond en zoet water
- Niet-hernieuwbare, uitputbare hulpbronnen, zoals fossiele brandstoffen, metaalhoudende minerale bronnen (ijzer, aluminium, koper en zeldzame aardmetalen) en niet-metaalhoudende minerale bronnen (zout en zand)

We zijn gewend om alles wat we nodig hebben van de natuur te oogsten en te delven. Vandaag de dag doen we dat op een alarmerend hoog tempo. De uitputbare bronnen worden daadwerkelijk volledig uitgeput, wat leidt tot materiële tekorten. Zelfs hernieuwbare bronnen zijn zo snel opgebruikt dat regeneratie het niet bij kan houden. Dit resulteert in ontbossing en bodemerosie. Om deze problemen aan te pakken, moeten we onze praktijk veranderen en een 'ecologische beschaving' creëren. We moeten de 'draagkracht' van de aarde verbeteren door duurzame en veerkrachtige stedenbouwkundige strategieën te implementeren en onze lineaire economie om te vormen tot een circulaire economie.

Verlies van biodiversiteit

Vernietiging van leefgebied is een directe oorzaak van verlies van biodiversiteit en de ineenstorting van ecosystemen. Dit vormt een bedreiging voor onze voedselzekerheid, onze gezondheid en de toekomst van onze omgeving in het algemeen.

Vervuiling

Vervuiling is een verzamelbegrip voor veel verschillende kwesties. Denk aan:

- Luchtvervuiling
- Vervuiling door afval (plastic, algemeen afval)
- Straling (UV, elektromagnetisch)
- Watervervuiling (drinkwater, grondwater, oceanen)
- Lichtvervuiling, wat er o.a. voor zorgt dat dieren in het wild gedesoriënteerd raken
- Geluidsoverlast

Al deze vormen van vervuiling zijn de oorzaak van vele problemen: ernstige gezondheidsproblemen voor alle levende organismen, bedreigingen voor de voedselveiligheid, watertekorten, verlies van leefgebied en biodiversiteit, enz.

Ondanks deze bedreigingen is er geen reden tot wanhoop: er zijn al majeure transities gaande waarop we kunnen voortbouwen (energie, klimaat, economie, mobiliteit en digitalisering). Ook zijn er ontluikende transities die we mee kunnen helpen aanjagen (wateropgave, landschap en vergroening, herbebossing en veenregeneratie). Analyse leert dat er daarnaast transities zijn die nog nauwelijks op de radar staan en waarvoor we de agenda dus zelf mee moeten opstellen (tijd- en ruimtegebruik, biodiversiteit, ecologische beschaving). De combinatie van bedreigingen en transities brengen ons tot vier noodzakelijke systeemveranderingen:

- > lokaal in plaats van globaal
- > circulair in plaats van lineair
- > gemengd in plaats van gescheiden
- > antifragiel in plaats van robuust



Voorbeelden van de gevolgen van de grote bedreigingen

Bron: unsplash.com, Wikimedia Commons

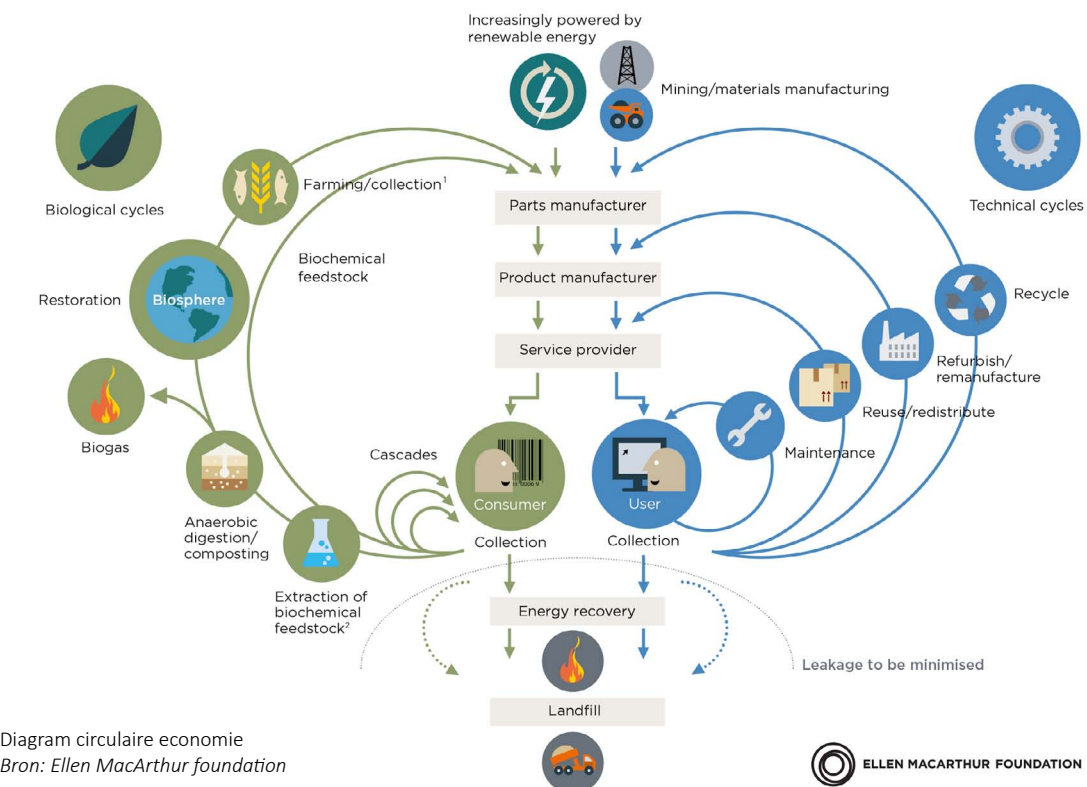


Diagram circulaire economie
Bron: Ellen MacArthur foundation

Casus: Rotterdam Alexanderknoop

Van functionele knoop naar kloppend hart



Projectlocatie: Rotterdam Alexanderknoop

Rotterdam Alexander heeft veel van wat een stad nodig heeft: bewoners, voorzieningen, aantrekkelijke woonmilieus, werkgelegenheid, bereikbaarheid. Maar het gebied functioneert niet als levendig en samenhangend stadsdeel. De relatie tussen de verschillende functies en plekken ontbreekt, evenals een aantrekkelijk en compleet centrum, een kloppend hart voor de bewoners van Rotterdam Oost en Capelle. De uitdaging is om van de Alexanderknoop een aantrekkelijk stadshart te maken door te verdichten (meer woningen en voorzieningen), door meer verblijfskwaliteit toe te voegen en door dit stadshart beter te verbinden met de omliggende woongebieden. Deze opgave willen we koppelen aan een aantal essentiële transitieën: nieuwe inclusieve economie, duurzame vormen van mobiliteit en innovatieve (woon)zorgconcepten met als basisuitgangspunt circulariteit, zowel op het niveau van gebouw, buurtleven, stationsbiotoop als metropoollandschap.

De Alexanderknoop als hart van een inclusieve stad, een veilige en complete leefomgeving. De zakelijke en sociale werelden lijken nu heel ver uit elkaar te liggen en zouden vooral voor het langzaam verkeer beter verbonden moeten worden. Met een veel aantrekkelijker langzaam verkeersnetwerk dat goed is aangesloten op trein, metro en andere mobiliteitsdiensten. Met een breder palet aan voorzieningen dat past bij een regionaal centrum, met extra woningen en met een betere inrichting van de publieke ruimte kan dit stadshart veel beter verbonden worden met de verschillende woongebieden

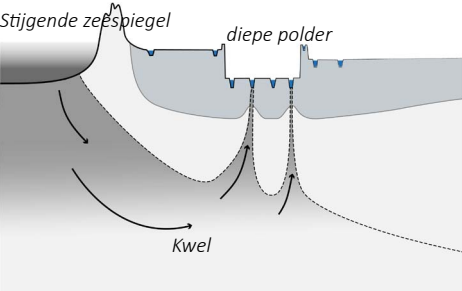
Alexanderknoop huidige situatie
Foto: BVR Adviseurs Ruimtelijke Ontwikkeling



er omheen. Welke voorzieningen hiervoor precies nodig zijn, hoeveel ruimte die vragen en op welke manier het gebied hiermee versterkt kan worden, moet in de komende jaren verder uitgezocht worden. Dat Rotterdam Alexander het stadshart moet worden van een stad die in staat is te voldoen aan de eisen van de toekomst en de veranderende programma's die daarbij horen, weten we wel zeker.

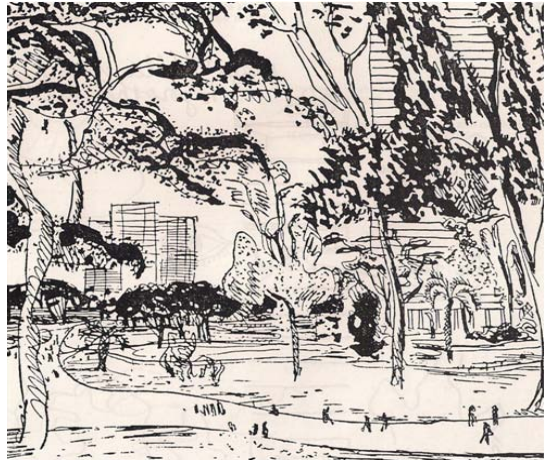
SPEERPUNTEN

1. Inclusieve stad – Dankzij een perfecte bereikbaarheid is de locatie geschikt voor een divers palet aan functies: wonen, werken, onderwijs, zorg, recreatie, noem maar op. We streven daarom naar een nieuwe vorm van stedenbouw waarin multifunctionele en mixed-use laagbouw en (middel-)hoogbouw in hoge dichtheid worden gecombineerd. We verbeteren de mogelijkheden voor sociale interactie, ontspanning en zakelijke ontmoeting. De rijke mix van diverse functies stimuleert ontmoeting en uitwisseling van kennis. Ons doel is het ontwikkelen van een nieuw stedelijk centrum dat inclusief en leefbaar is en betekenis heeft voor de aangrenzende mixed-use woon/werkgebieden.
2. We versterken de lokale economie door kansen voor ontwikkeling van circulaire economie rond retail, reparatie- en maakindustrie te benutten en door voedsel lokaal te produceren. Dat doen we zowel op wijkniveau in het community center als in de stationsbiotoop, omdat het goed is voor de planeet en het de sociale samenhang kan versterken. We verminderen, hergebruiken en recycleren: we zien de stad als bron voor grondstoffen en het stationsgebied als hub waar de stromen bij elkaar komen en verwerkt worden.
3. In Zuid-Holland heeft 75 procent van het grondoppervlak last van bodemdaling als gevolg van krimp, inklinking en oxidatie van veenbodems. Een belangrijke opgave is dit gebied minder kwetsbaar te maken voor gevolgen van klimaatverandering zoals nog meer bodemdaling, wateroverlast en verdroging. Daarnaast moet de bijdrage die het oxiderende veenweidegebied levert aan het klimaatprobleem (lachgas, methaan en CO₂) verminderen. Door flexibel waterpeilbeheer, veenregeneratie en herbebossing kunnen bodemdaling en veenoxidatie omgekeerd worden zodat bodemstijging gecombineerd wordt met broeikasgas opname.

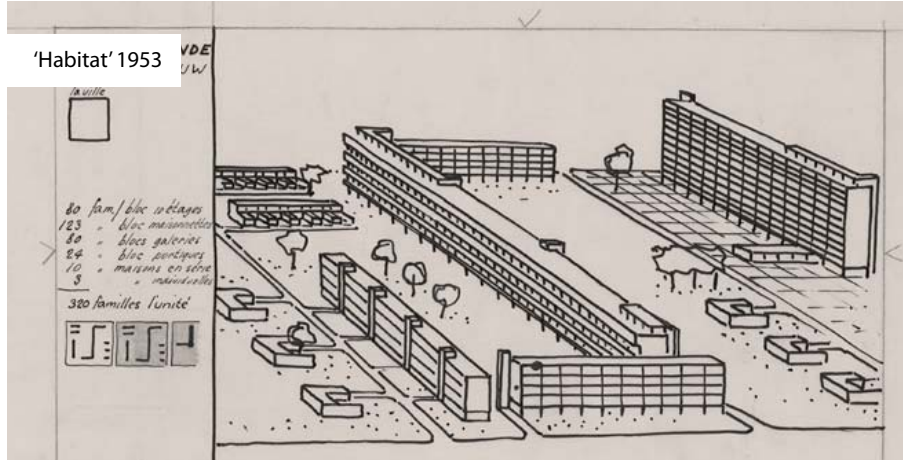


Specifieke (klimaat)problemen Rotterdam Alexander door diepe polder

Moerasgebied
Foto: Forester2009 via <https://www.panoramio.com/photo/95860006>



De idealen van CIAM IV
Copyright: Le Corbusier © FLC/Adagp, c/o
Pictoright Amsterdam 2019



Eerste aanzet plan Alexanderpolder onder de titel 'Stad van de toekomst', aanloop naar CIAM X
Bron: Architecture Collection [No restrictions], via Wikimedia Commons



Het definitieve plan voor Alexanderpolder
Copyright: Creative Commons. CC BY-ND



De idealen van CIAM X
Bron: 'Parochie en wijkvorming' uit het Katholiek Bouwblad, jrg. 14, aug. 1947, nr. 22.

Geschiedenis Rotterdam Alexander Alexanderknoop en CIAM

Het was een ware revolutie die CIAM, de serie internationale congressen over moderne architectuur, teweegbracht. De klassieke stad, geweven in een web van esthetische, symbolische en lokale invloeden, maakte plaats voor de moderne, functionele stad, losgezongen van haar context.

De uitgangspunten van de functionele stad werden in 1933 onderzocht tijdens het vierde congres, dat werd gehouden op een cruiseschip, en werden later door Le Corbusier gekaapt om er zijn Charter van Athene mee te schrijven. Vraag een eerstejaarsstudent bouwkunde ernaar en hij of zij declameert zonder haperen de vierslag wonen, werken, recreatie, verkeer. Vier functies, die niet alleen voor het eerst onderscheiden werden, maar ook strikt gescheiden.

De scheiding van functies is zo diep ingesleten in ons denken over de stad, dat we er nauwelijks van los weten te komen. Neem de scheuring die na de oorlog plaatsvond binnen de CIAM, toen de leden van Team 10 openlijk rebelleerden. Ze wisten de koers van het schip te verleggen – de functionele indeling maakte plaats voor de schaalniveaus huis, straat, wijk en stad – maar het effect bleef uiteindelijk bescheiden en in 1959 hieven ze CIAM teleurgesteld op.

Alexanderknoop en CIAM

Hoe beperkt de invloed van Team 10 was, laat Rotterdam-Alexanderpolder zien, dat volgens hun vernieuwde CIAM-principes is gebouwd. De wijkgedachte is duidelijk zichtbaar, maar zoom iets verder uit en je ziet vooral de absolute scheiding van functies: snelweg, spoor en metro zorgen voor harde barrières, het hart van het stadsdeel is bestemd voor recreatie en winkelen, het werken is geconcentreerd tussen spoor en snelweg, en de rest is bestemd voor wonen.

Functiescheiding is op het eerste gezicht buitengewoon succesvol: het maakt een optimalisatie van de losse delen mogelijk, en daarmee een meedogenloze efficiëntie. Maar kijk je naar het geheel, dan zie je geen synergie, maar een geheel dat juist minder is dan de som der delen. Neem bijvoorbeeld het afval dat we radicaal scheiden om het aan de andere kant van de wereld te kunnen dumpen. Of neem de uitputting van grondstoffen, het verlies aan biodiversiteit, het tekort aan zoet water, de stijging van de zeespiegel, de opwarming van de aarde. De footprint die voortvloeit uit functiescheiding is simpelweg veel te groot. Voor oplossingen moeten we het huidige systeem van scheiding fundamenteel veranderen in een systeem van menging.

CIAM XXI
Viermaal mengen

Het CIAM van de 21e eeuw (Rotterdam, 2018) blaast de sociale indeling van CIAM X nieuw leven in. De statische, monofunctionele vierslag wordt vervangen door gemengde, in elkaar overvloeiende en deels overlappende organismes. Van klein naar groot: huishouden, buurtleven, stationsbiotoop en metropoollandschap. Elk niveau vervult zijn eigen functies, maar wordt gevoed door en is schatplichtig aan het schaalniveau daaronder. Op elk niveau heerst het principe van ‘nabijheid’.

Wonen, werken en ontspanning vinden overal plaats, onnodige verplaatsingen worden zo voorkomen. De voetganger is de maat der dingen, het autoverkeer is getemd en shared space wordt gecombineerd met hoogfrequente treinen, zelfrijdende voertuigen en drones. Op alle niveaus worden functies zoveel mogelijk gemengd:

1. Huishouden

Op het laagste niveau is het huis niet meer alleen een plek om te wonen, je kunt er ook werken, logeren, studeren, spelen, energie produceren, eten verbouwen, water bufferen, spullen repareren. Het huis wordt een samenleving in het klein, waar ruimte, voorzieningen, tuinen, apparatuur en diensten worden gedeeld. ‘Huis’ is geen geschikte term meer om deze nieuwe werkelijkheid aan te duiden, vandaar dat we voor dit niveau de term huishouden munten.

2. Buurtleven

Bied inwoners de ruimte om activiteiten te ontplooiën, luidt het adagium op het tweede niveau, de buurt. Lokale initiatieven en een lokale munt krijgen ruim baan. Kunstmatige intelligentie is een belangrijk hulpmiddel, waarbij de nadruk ligt op hulp: goede regulering zorgt dat burgers grip houden op de digitalisering van hun buurt. Buurten gaan dát produceren waar de bewoners goed in zijn, of waar de lokale omstandigheden mogelijkheden toe bieden.

Doordat de buurten goed verbonden zijn, kunnen overschotten en tekorten lokaal worden uitgewisseld.

Buurten krijgen dus verschillende karakters en dichtheden, maar ze hebben allemaal veel openbare ruimte water en groen. Ze zijn autoluw, sociaal inclusief en vervullen alle behoeften voor 5.000 tot 15.000 inwoners. Ook hier dekt de term ‘buurt’ de lading niet meer, vandaar dat we spreken van buurtleven.

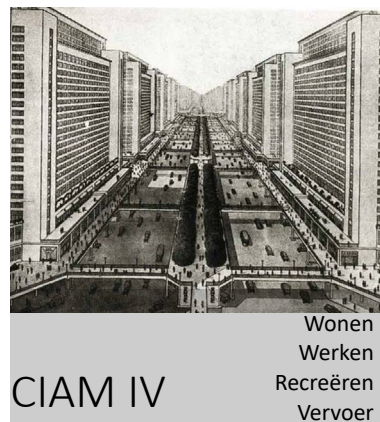
3. Stationsbiotoop

De woorden ‘station’ of ‘ov-knoop’ doen geen recht aan de menging die weer een schaalniveau hoger plaatsvindt. De plek waar het hoogwaardige, duurzame ov en de stad versmelten dopen we daarom stationsbiotoop. Het zijn multimodale knooppunten en mobility hubs die zich ontwikkelen tot een rijk en gevarieerd stadslandschap waar centrumvoorzieningen, cultuur en recreatie, natuur en groen, wonen en community, productie en retail, energie en water zijn verbonden.

4. Metropoollandschap

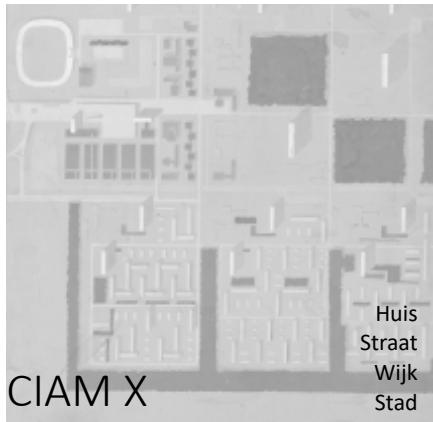
Rotterdam Alexander maakt deel uit van het metropoollandschap, een gezond ecosysteem met 5 tot 15 miljoen inwoners. Ook hier is de integratie maximaal, zodat op alle schaalniveaus een circulair metabolisme tot stand komt, met adaptieve waterhuishouding, duurzame energievoorziening, efficiënte vervoersnetwerken, optimale bereikbaarheid, intensief ruimtegebruik, regionale voedselproductie en bruisende biodiversiteit.

De vierkante kilometer rond station Rotterdam Alexander is op velerlei manieren verbonden met de rest van het land en de wereld. Juist omdat het geen geïsoleerde enclave is, moeten maatregelen in samenhang met het hogere schaalniveau van het metropoollandschap worden getroffen. Dit is op de volgende pagina’s uitgewerkt voor drie thema’s.



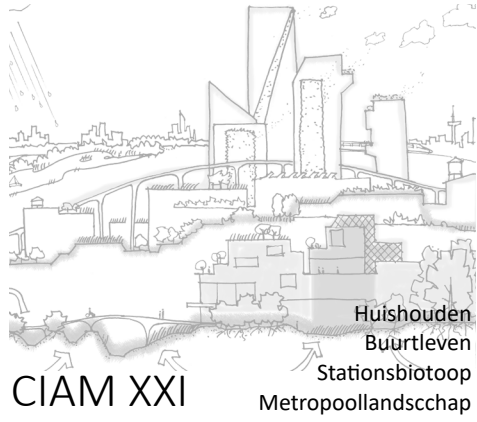
CIAM IV (Athene, 1934) — De functionele stad

Copyright: Le Corbusier © FLC/Adagp, c/o Pictoright Amsterdam 2019



CIAM X (Dubrovnik, 1956) — De sociale stad

Presentatiepaneel van het C.I.A.M.-plan stad van de toekomst
Bron: Creative Commons. CC BY-ND via <https://museumrotterdam.nl/collectie/item/74174?itemReturnStart=0&objectrow=0&itemReturnSearch=alexander%20ciam>



CIAM XXI (Rotterdam, 2018) — De ademende stad



CIAM XXI (Rotterdam, 2018) — De ademende stad

Bewerking van foto gemaakt tijdens de team X bijeenkomst in Otterlo
Bron: Creative Commons. CC BY-ND via <https://museumrotterdam.nl/collectie/item/74174?itemReturnStart=0&objectrow=0&itemReturnSearch=alexander%20ciam>

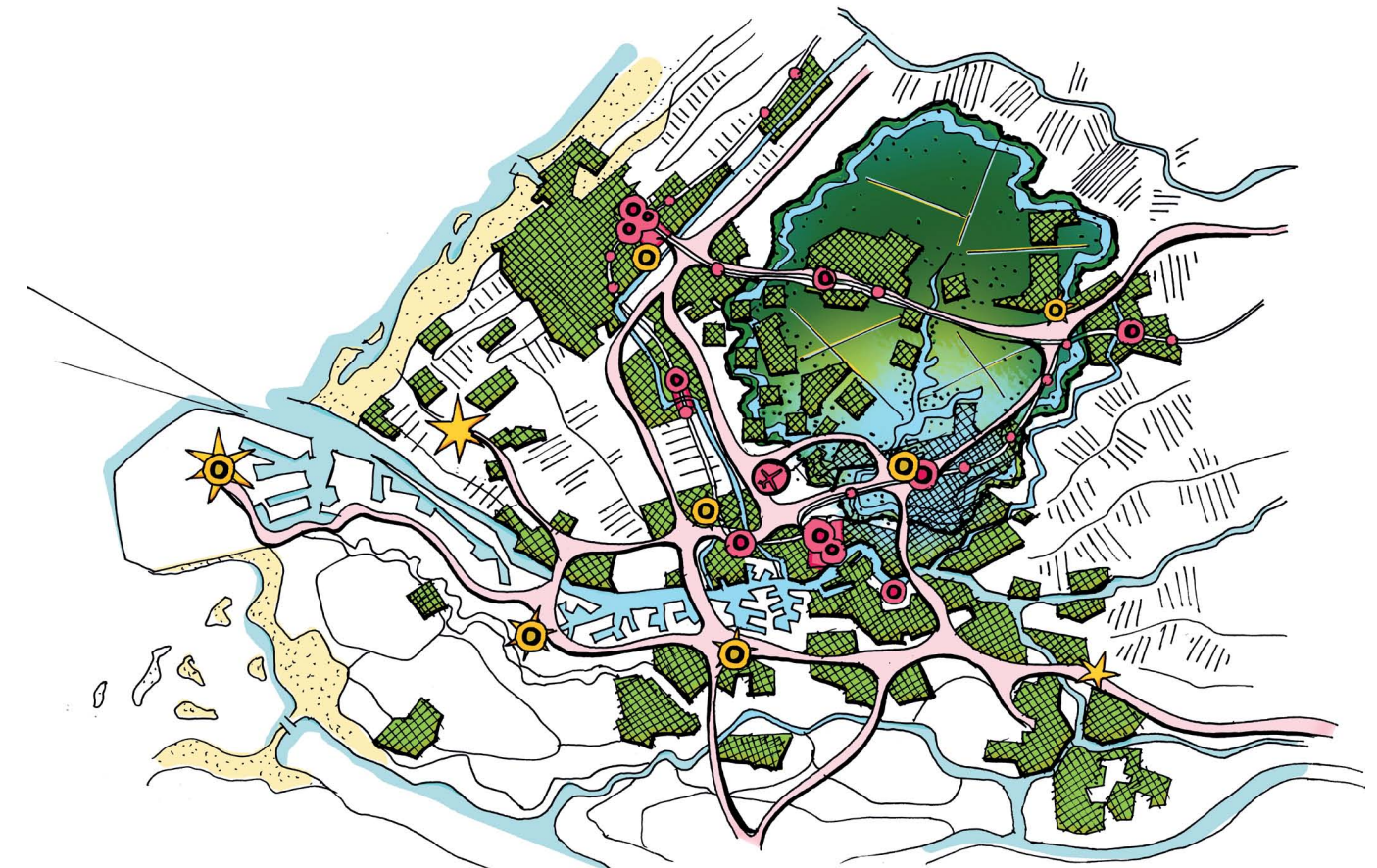
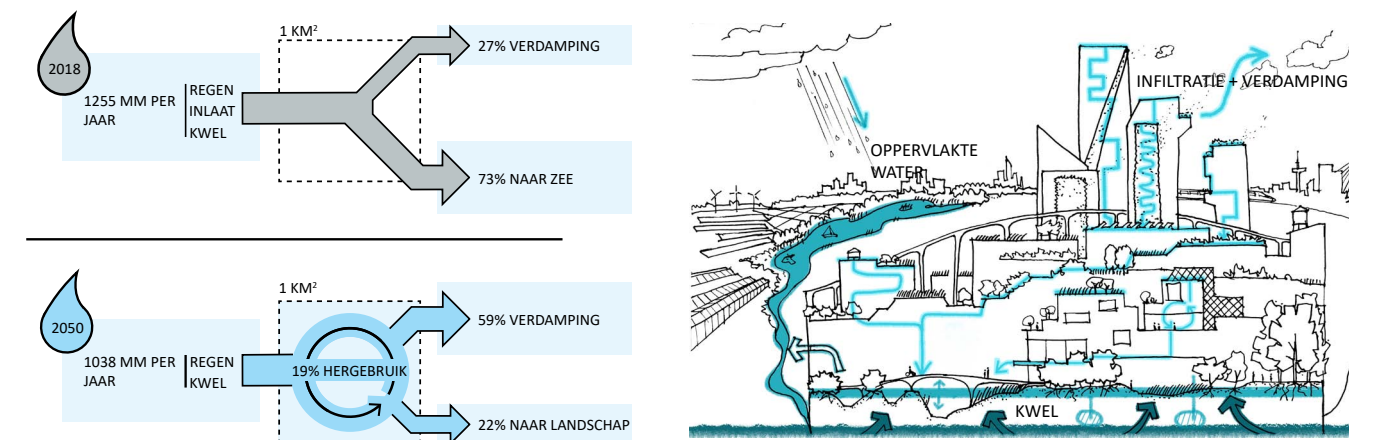


Systemen

WATER

Rotterdam Alexander kampt met een probleem waar veel plekken op aarde een moord voor zouden doen: een teveel aan zoet water. Bijna driekwart van dit water wordt naar zee gepompt, waardoor de bodem inklinkt, we harder moeten pompen et cetera. CIAM XXI stopt radicaal met het wegpompen van zoet water naar zee en maakt de stad regenwaterneutraal. Dat vereist op het niveau van het metropoollandschap: adaptieve waterhuishouding, vergroening, veenregeneratie en herbebossing.

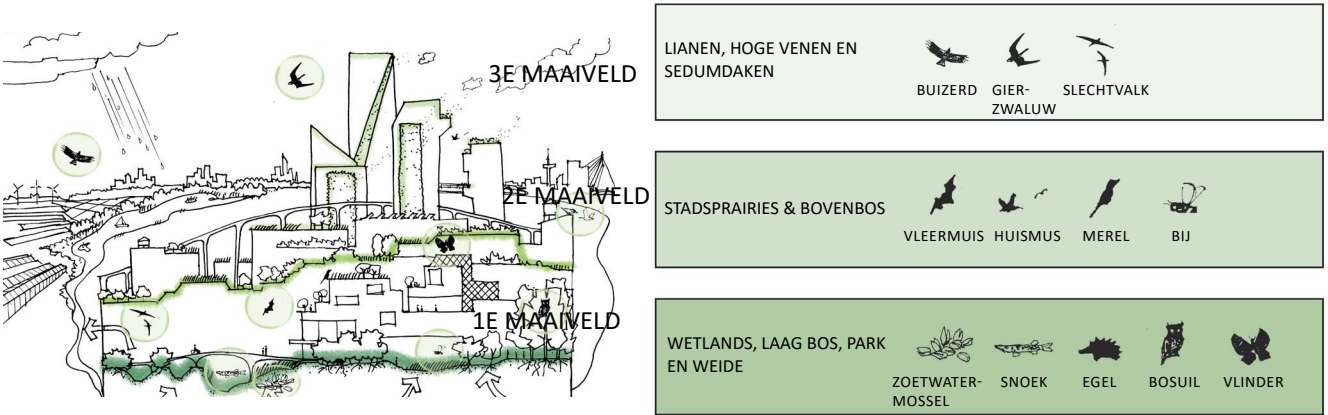
- Hemelwater niet langer afvoeren via het riool, maar vasthouden, hergebruiken en verdampen via groene landschappen en steden
- Het surplus aan hemelwater in de winter opsparen voor de zomer
- Geen geforceerde doorspoeling van het poldersysteem door natuurlijke ontzilting van kwel en afschaffing van de riooloverstort
- Flexibel grondwaterpeil, wetlands en natte teelten als Lisdodde en Cranberry om bodemdaling om te keren.



BIODIVERSITEIT

Nu is biodiversiteit iets waarvoor we aparte gebieden reserveren. Ook dit draait CIAM XXI om: biodiversiteit is leidend en moet dus letterlijk overal plaats krijgen. Sterker nog, er komt een driedubbel maaiveld: op de grond, op de middelhoge daken en boven op de torens. Op het niveau van het metropoollandschap betekent dit technologie in dienst van een duurzaam ecosysteem, een circulair metabolisme en binnenstedelijke voedselproductie.

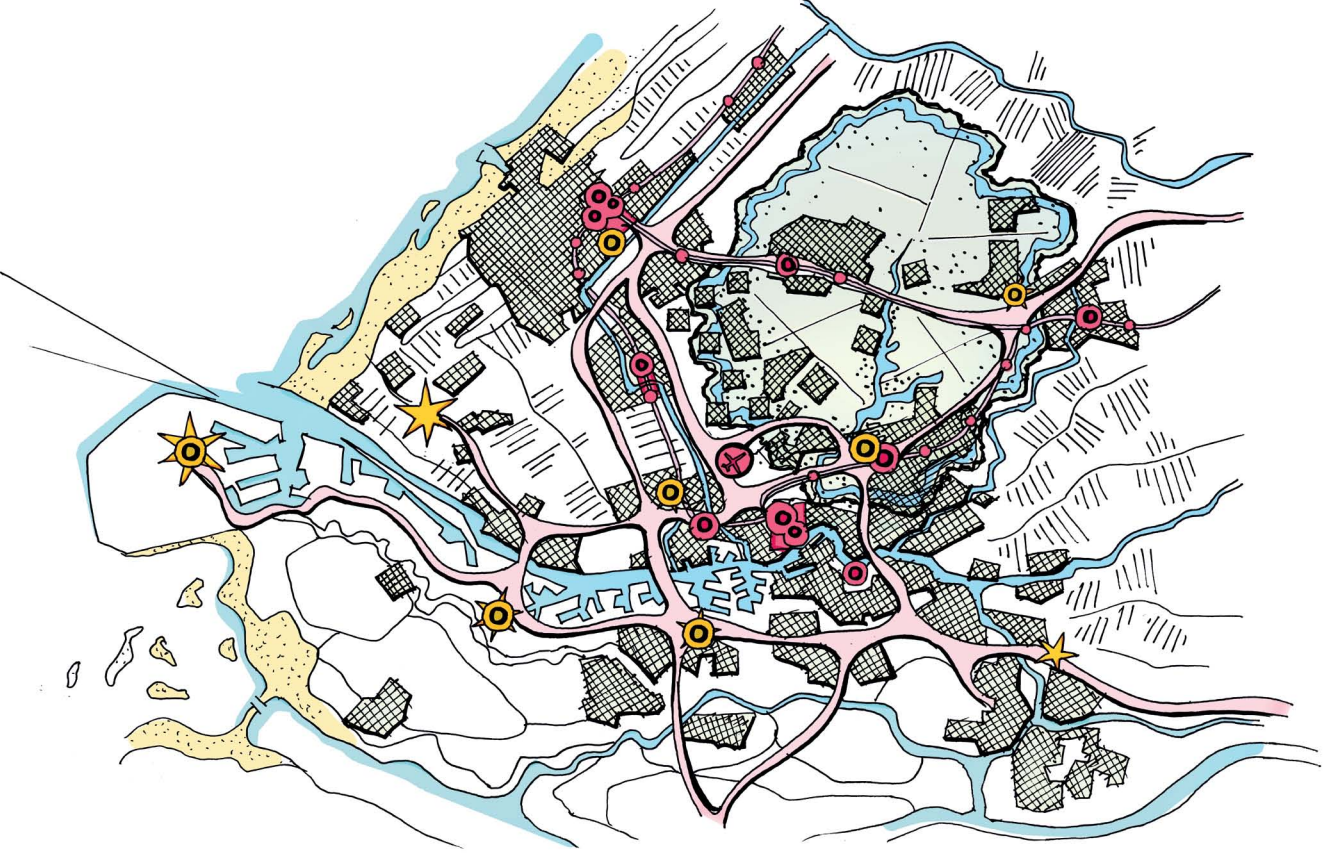
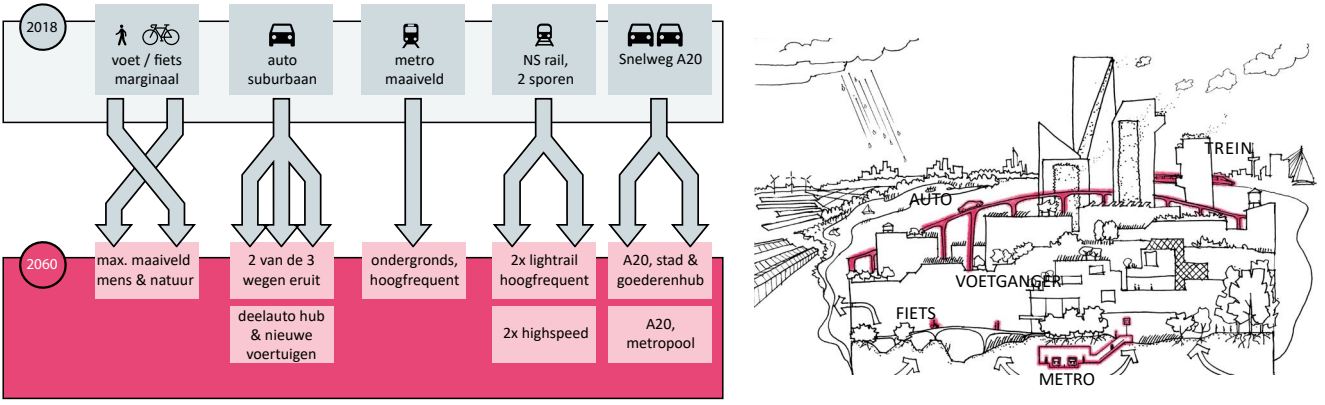
- We brengen voedselproductie naar de stad en zorgen voor veenregeneratie en herbebossing in het metropoollandschap
- We maken binnenstedelijke habitats met rijke beplanting op verschillende niveaus voor diersoorten die bijdragen aan de stabiliteit van het ecosysteem
- Zoetwatermosselen in wetlands zorgen voor waterzuivering
- Vleermuizen en zwaluwen voorkomen insectenplagen
- Roofvissen, egels, uilen en slechtvalken zijn de toppredatoren die ervoor zorgen dat het stedelijk ecosysteem in balans blijft



MOBILITEIT

Water, rail en snelweg vormen de ruggengraat van de vervoersnetwerken. De snelweg wordt een multimodale 'rivier' met snelle middenbanen voor computergeleide voertuigen en langzamere buitenbanen voor bestemmingsverkeer en snellere fietsen. Deze verdeling is fluide en afhankelijk van het verkeersaanbod. Multimodale knopen – de hubs – zijn de 'havens' die optimale bereikbaarheid voor mensen en goederen garanderen. Verdichting rond de knopen zorgt voor optimaal ruimtegebruik, voetgangers en spelende kinderen krijgen er vrij baan.

- Op het maaiveld zijn de eisen van voetganger en polderlandschap leidend, minimaal twee van elke drie wegen worden autovrij, de metro gaat ondergronds om bij toenemende frequenties oversteken voor voetgangers weer mogelijk te maken
- Hoogfrequent en zelfrijdend railvervoer op de verhoogde spoorlijnen, onderverdeeld naar hogesnelheidstreinen en lightrail
- Verhoogde snelweg voor zelfrijdend verkeer, uitwisseling met stad en spoor via circulaire (mobiliteits-)hub
- Stationsbiotoop combineert verknoping van verkeersmodaliteiten in een hub met nieuwe centrumfuncties en stedelijke verdichting



Schaalniveaus

Doe lokaal, wat lokaal kan

Robuuste steden kunnen schokken en onverwachte impulsen opvangen, maar dat is niet genoeg: we willen dat de stad van de toekomst – net als andere evolutionaire systemen – juist rijker en diverser wordt van tegenslagen. Anti-fragiel noemt de Amerikaans-Libanese denker Nassim Taleb deze eigenschap, bij gebrek aan een positieve term.

Robuustheid en anti-fragiliteit vereisen een goed ontworpen fysieke ruimte, die sociale interactie stimuleert middels een combinatie van menselijke, natuurlijke en artificiële systemen. Om te bepalen waar je problemen moet oplossen, is niet langer efficiëntie de maatstaf, maar een zo laag mogelijk schaalniveau. Oftewel: doe lokaal, wat lokaal kan.

Een zekere mate van inefficiëntie is daarbij geen punt, integendeel, dat maakt het systeem tegelijk vitaal én adaptief. De natuur doet immers niets anders dan overcapaciteit creëren, want niet natuurlijke selectie vormt de kern van de evolutie, maar de ontwikkeling van variatie. Juist door de overvloed aan varianten en soorten is er bij elke onvoorziene schok een geschikte backup achter de hand.

De keuze voor het laagste schaalniveau zorgt ook dat bereikbaarheid als criterium plaatsmaakt voor nabijheid. In het oude CIAM-denken is bereikbaarheid het hoogste goed: als je snel van A naar B kunt, dan liggen die plekken daarmee dicht bij elkaar. Een hyperloop – een vacuümbuis die mensen en goederen in capsules met meer dan duizend kilometer per uur transporteert – is in die logica een uitstekend vervoermiddel, dat zorgt dat we steeds verder van ons werk kunnen gaan wonen.

Wij vinden dat afstand, naast tijd, weldegelijk een centraal uitgangspunt moet zijn, en daarom zetten we juist in op nabijheid: zorg dat de verschillende functies zó goed gemengd zijn dat je kunt lopen of fietsen. Zo herover je, en passant, het maaiveld.

Elke schaalniveau – huishouden, buurtleven, stationsbiotoop en metropoollandschap – krijgt een nabijheidslabel, dat aangeeft hoe autonoom dat niveau is. Zo'n label zet aan tot verbetering in de gewenste richting en helpt mensen om te kiezen waar ze zich vestigen.

- Nabijheidslabel**
- Er komen niet alleen aparte nabijheidslabels voor elk niveau (huishouden, buurtleven, stationsbiotoop en metropoollandschap), maar ook per thema (energie, mobiliteit, natuur, water, afval, werk, voedsel, cultuur, onderwijs, zorg en diensten)

Huishouden

Buurtleven

Stationsbiotoop

Metropoollandschap



Organiseer circulariteit op een zo laag mogelijk schaalniveau

Foto: fotograaf onbekend via Wikimedia Commons

Foto: Marco Raaphorst via <https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/software-van-de-stad-belangrijker-dan-de-hardware/>

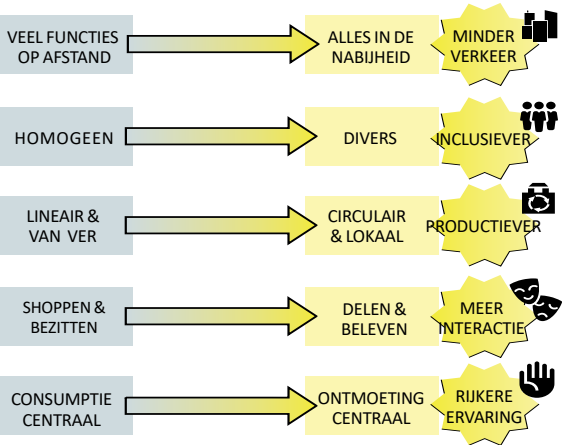
Foto: chensiyuan via Wikimedia Commons

Foto: fotograaf onbekend via <https://www.platform31.nl/thema-s/ruimte-en-regio/verbinding-tussen-platteland-en-stad>

NABIJHEIDSLABEL

Op korte termijn komen veel systemen in Rotterdam Alexander aan het einde van hun levensfase. Een stip aan de horizon is noodzakelijk om richting te geven aan de kansen die daardoor ontstaan. Incentives helpen om alle stakeholders te sturen zodat ze 'vanzelf' de juiste beslissingen nemen. Nudging dus. Denk daarbij aan lokale munten, lokale belastingheffing, (buurt) coöperaties en vooral aan het nabijheidslabel.

Dit label verleidt burgers en beleidsmakers, corporaties en bedrijven, investeerders en politici om 'nabije keuzes' te maken. Nabijheid is het tegendeel van anoniem, veraf en niet beschikbaar. Het draait om duurzame verbondenheid met en actieve beschikbaarheid van alles wat nodig is om gezond te leven. Het betekent ook dat we onze productie en ons 'afval' terughalen. Reshoring zorgt voor minder transport, lokale werkgelegenheid, programmatische verrijking en een circulair gebruik van materialen en grondstoffen



Effecten van grotere nabijheid

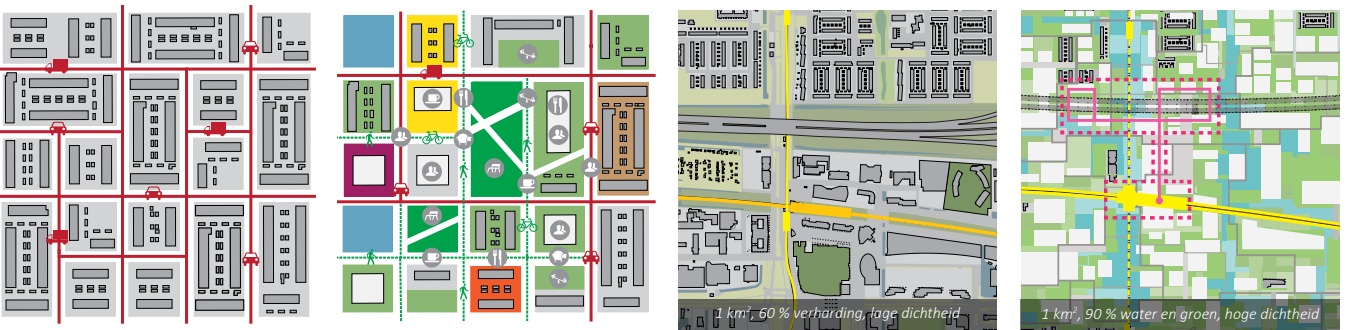
STATIONSBIOTOOP IS TEGELIJK OOK EEN BUURT

Om de mobiliteitsvraag terug te dringen is het essentieel om activiteiten op een zo laag mogelijk schaalniveau te organiseren. Zo nabij mogelijk dus. Uiteraard kan niet alles lokaal worden geproduceerd. En zelfs als we ons minder gaan verplaatsen, dan nog zullen mensen soms buiten hun buurtleven willen en moeten treden.

De stationsbiotoop is de hub om goederen en mensen naar andere plekken in het metropolitane en globale systeem te brengen. Maar tegelijk is de stationsbiotoop ook een plek waar gewoond, gewerkt en geleefd wordt en waar het langzaam verkeer maximale ruimte krijgt. Kortom: ook voor de stationsbiotoop gelden de principes van buurtleven.



Bewoners kunnen zelf prioriteiten stellen, zo ontstaan verschillende buurten met een bloeiende lokale economie



Buurtleven

2018 > 2050 Door in de wijken minimaal twee van de drie straten 'uit het systeem te halen' krijgt het buurtleven maximale ruimte

Stationsbiotoop

2018 > 2050 De Prins Alexanderlaan is opgeheven, de A20 staat op hoge poten, de metro ligt onder de grond en het station is een mobiliteitshub, met daaromheen een aantrekkelijke stationsbiotoop



Fasering

Gemengd in plaats van gescheiden, lokaal in plaats van globaal, circulair in plaats van lineair, antifragiel in plaats van robuust. Ons programma is niet alleen ambitieus, maar ook realistisch. Want we kunnen hier en nu beginnen, met kleine stappen, met huizen die meer functies in zich opnemen, met buurten die differentiëren en specialiseren, met het verrijken van knooppunten.

Veel transitie zijn inmiddels al gaande, bijvoorbeeld op het gebied van energie, klimaat, economie, mobiliteit, digitalisering en robotisering. Andere transitie staan nog in de kinderschoenen, zoals de wateropgave, vergroening van landschap en steden, herbebossing en veenregeneratie. En weer andere hebben we nog nauwelijks op de radar, waaronder verbeteren van ons ruimtegebruik, stimuleren biodiversiteit en ontwikkeling van een ecologische beschaving.

Dat is geen reden om bij de pakken neer te zitten, of te wachten tot alle transitie volledig zijn uitgekristalliseerd. Integendeel, we kunnen vrijuit grabbelen in de gereedschapskist als we twee regels in ons achterhoofd houden: een ingreep moet zorgen voor meer menging én voor grotere nabijheid. Elke actie die je dan onderneemt, is een stap in de goede richting, die de stadskaart langzaam maar zeker groener kleurt. Zo'n eclectische werkwijze maakt het mogelijk om maximaal te profiteren van de lokale omstandigheden en kansen.

Stap voor stap, blok voor blok, buurt voor buurt zorgen de beslissingen van alle verschillende stakeholders voor meer schakeringen. Zo ontstaat een gemengde, caleidoscopische stad, waar verplaatsingen tot een minimum worden beperkt en waar problemen niet over de schutting worden gegooid, maar ter plekke worden opgelost.



Wetlands op de voormalige Prins Alexanderlaan



Voetgangers krijgen ruim baan



Op Rotterdam Alexander zijn wonen, winkelen, werken, ontmoeting, ontspanning en cultuur op een aantrekkelijke manier nabij



De ondergrondse metro verbetert de waterhuishouding en het leefklimaat voor mens en dier



Gestapelde landschappen verwerken het regenwater, verbeteren luchtkwaliteit en versterken biodiversiteit



Rond de mobiliteitshub is ruimte voor wonen, werken, winkelen, ontspanning en groen



De mobiliteitshub is de schakel tussen verschillende vervoersmodaliteiten, onderdeel van het stadscentrum en vestigingslocatie voor de circulaire maakindustrie

Nu is Rotterdam Alexander nog een infrastructurele knoop, in 2050 zal het een ademende stationsbiotoop zijn. Door de toevoeging van nieuwe functies – wonen, productie, landbouw, recreatie, ecologie, biodiversiteit, waterberging – is het een gemengd en zelfvoorzienend gebied geworden. Op het maaiveld vind je stedelijke wetlands, laagbos, parken en weides, op en tussen de gebouwen is ruimte voor gestapelde groene parken en pleinen. De bovenste verdiepingen van de torens worden gebruikt voor stadslandbouw. De shopping mall is een verblijfsgebied geworden, waar beleving, ervaring en evenementen centraal staan. Het station is een mobiliteitshub, die rechtstreeks toegankelijk is vanaf de A20. Deze hub is tevens een logistiek centrum voor de circulaire economie.

Net als Rotterdam Alexander zelf zijn de buurten eromheen autoluw en sociaal inclusief. Ze vervullen alle behoeften voor 5 tot 15 duizend inwoners en hoewel ze verschillen in karakter en dichtheid, hebben ze allemaal veel openbare ruimte, water en groen. Ze dragen bij aan de lokale en regionale circulaire economie, overschotten en tekorten kunnen in de directe nabijheid worden uitgewisseld. Lopen en fietsen zijn weer de belangrijkste manier om je door de openbare ruimte te bewegen.



Nabije voedselproductie: stadslandbouw op de hoogste verdiepingen schept ruimte voor natuurontwikkeling en herbebossing in het metropoollandschap



Aanbevelingen

1. Water en metropoollandschap

- » Ontstaan het maaiveld, **schep ruimte voor fluctuatie van een hoger waterpeil** en gebruik elke druppel regen- en kwelwater
- » **Stapel groene maaivelden** voor waterbuffering, verdamping en gezonde leefruimte

2. Groen en biodiversiteit

- » **Verplaats landbouw en voedselproductie** zoveel mogelijk naar de steden
- » **Zorg voor natuurontwikkeling**, veenregeneratie, herbebosing en vergroening in alle uithoeken van de metropoolregio

3. Mobiliteit en circulariteit

- » **Gebruik nabijheid als principe** om wonen, werken, natuur en recreatie te mengen
- » **Voorkom onnodige verplaatsingen**, maak de voetganger de maat der dingen
- » **Maak snelweg en spoor geschikt voor zelfrijdende voertuigen** en voor variabele snelheden
- » **Bouw mobiliteitshubs** voor mensen en goederen rond knooppunten van weg en rail en gebruik deze hubs als draaischijven van de circulaire economie
- » **Verdicht** in een straal van 800 meter om de hubs optimaal te benutten

4. Proces

- » **Verduurzaam buurt voor buurt**, verrijk het buurtleven met nieuwe programma's
- » **Gebruik de kennis van lokale gemeenschappen** bij de uitwerking van plannen
- » **Introduceer een nabijheidslabel** om zelfvoorzienendheid te stimuleren

5. Bestuur

- » **Pas het belastingstelsel aan** zodat lokale en regionale investeringskosten eenvoudiger met lokale en regionale baten verrekend kunnen worden
- » **Gebruik voor het bestuursmodel het principe van subsidiariteit** om besluitvorming naar de juiste schaalniveaus te kunnen delegeren

Disclaimer Auteursrechten

Alle rechten voorbehouden. Auteursrechten van teksten en afbeeldingen zijn eigendom van VenhoevenCS architecture+urbanism en BVR Adviseurs Ruimtelijke Ontwikkeling tenzij anders vermeld. Neem voor toestemmingen contact op met VenhoevenCS architecture+urbanism of BVR Adviseurs Ruimtelijke Ontwikkeling.

Alles is in het werk gesteld om auteursrechthouders te traceren en toestemming te verkrijgen voor het gebruik van auteursrechtelijk beschermd materiaal. We zouden graag op de hoogte worden gebracht van eventuele correcties die in toekomstige publicaties zouden moeten worden opgenomen.

DE ADEMENDE STAD

“Robuuste steden kunnen schokken en onverwachte impulsen opvangen. Voor team CIAM XXI ligt de lat hoger: het wil steden die door tegenslagen rijker en diverser worden, steden die meebewegen, evolueren, ademen. Een goed ontworpen fysieke ruimte stimuleert sociale interactie door een combinatie van menselijke, natuurlijke en artificiële systemen. Om onnodige verplaatsingen te voorkomen, worden functies op elk schaalniveau gemengd. Een lokale munt stimuleert lokale initiatieven. De voetganger is de maat der dingen, shared space wordt gecombineerd met snelle, hoogfrequente treinen, zelfrijdende voertuigen en drones. Kunstmatige intelligentie en digitalisering van de stad zijn belangrijke hulpmiddelen, waarover burgers te allen tijde de regie houden.”

- team CIAM XXI, 2018 -

Deze studie is uitgevoerd in het kader van ‘Stad van de Toekomst’; een ontwerpend onderzoeksproject van BNA Onderzoek, TU Delft, Vereniging Deltametropool, gemeente Amsterdam, gemeente Utrecht, gemeente Rotterdam, gemeente Den Haag en gemeente Eindhoven, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties.

Team ‘CIAM XXI’

VenhoevenCS architecture+urbanism
BVR Adviseurs Ruimtelijke Ontwikkeling
Sweco
Wyne Strategy & Innovation
Tijs van den Boomen

VenhoevenCS architecture+urbanism

Hoogte Kadijk 143F15
NL-1018 BH Amsterdam
www.venhoevencs.nl
info@venhoevencs.nl
t +31 20 6228210

BVR Adviseurs Ruimtelijke Ontwikkeling

Westewagenstraat 60
NL-3011 AT Rotterdam
www.bvr.nl
info@bvr.nl
t +31 10 225 14 10

VenhoevenCS
architecture+urbanism

