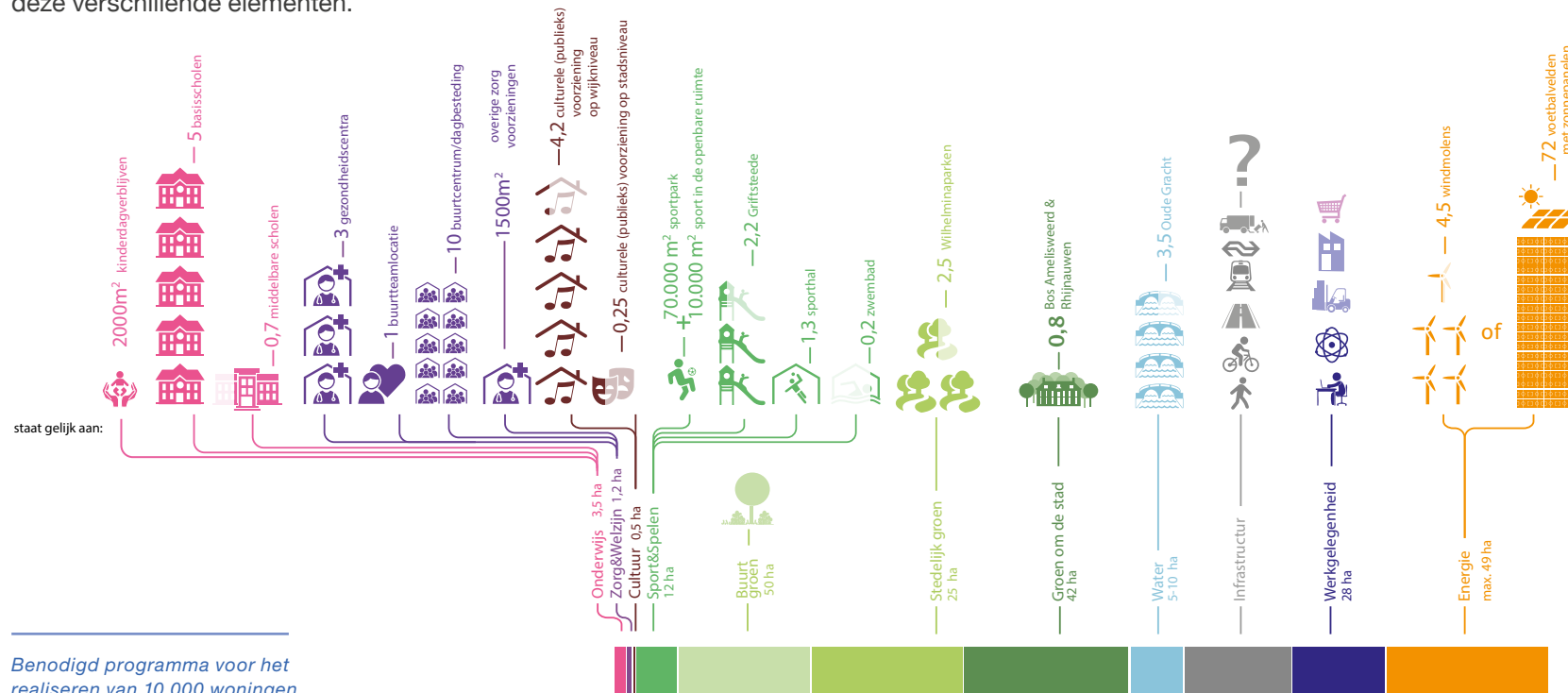


5.1 Methodiek bij de ontwikkeling van de RSU 2040

5.1.1 De Utrechtse Barcode

De Utrechtse barcode voor gezond stedelijk leven voor iedereen geeft schematisch weer wat de ruimtevraag is voor de stad. De barcode is de optelsom van alle (programma)elementen die de stad vormen: groen, wonen, werken, maatschappelijke voorzieningen, sport, energie, water en infrastructuur. De barcode is per functie opgebouwd uit normen, gebaseerd op het bestaande beleid, aangevuld met trends en ontwikkelingen. Deze elementen staan in een directe afhankelijkheid van elkaar. Meer van het één, betekent vaak ook meer van het ander. Zo betekent meer woningen dat ook meer banen en meer groen moeten worden toegevoegd. De barcode laat in één oogopslag de onderlinge verhoudingen zien tussen deze verschillende elementen.

De barcode geeft een kwantitatief beeld van de hoeveelheid ruimte die nodig zou zijn voor de groei van de stad. Op basis van de barcode wordt zichtbaar dat 10.000 woningen circa 180-220 hectare extra ruimtevraag met zich meebrengt voor andere functies, zoals groen, werklocaties, infrastructuur, energie, etc. Door op deze manier naar de ruimte te kijken, werkt Utrecht aan een gebalanceerde en integrale groei van de stad en wordt voorkomen dat extra woningbouw zorgt voor te hoge druk op bijvoorbeeld scholen of groenvoorzieningen. In paragraaf 5.3 staat beschreven hoe Utrecht de barcode op intelligente wijze toepast, door functies met elkaar te combineren en op die manier ruimte te winnen.



Zoals gezegd brengt de barcode de kwantitatieve opgave in beeld; die in alle ruimtelijke ontwikkelingen verrijkt moet worden met de kwalitatieve opgave. Zoals in hoofdstuk 2 beschreven moeten ruimtelijke ontwikkelingen altijd bijdragen aan de historische, compacte en bereikbare stad, omringd door diverse landschappen, met een hoogontwikkeld kenniscluster en voorzieningenniveau en met oog voor de menselijke maat.

Vier hoofdrichtingen bij de ontwikkeling van gebieden

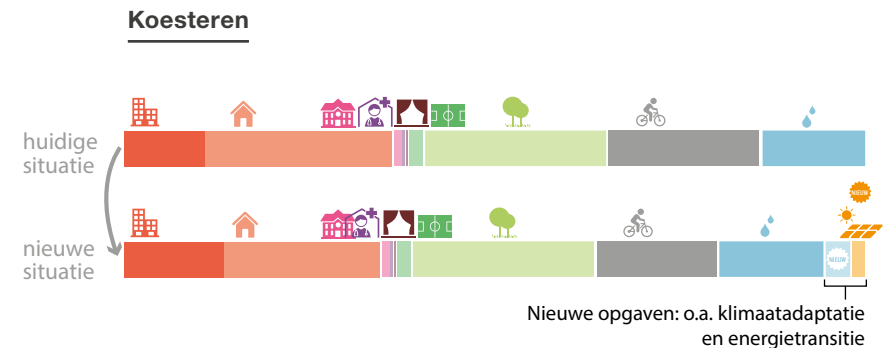
Voor de groei van de stad en het verder ontwikkelen van de gebieden in de stad zijn vier hoofdrichtingen gekozen: koesteren, inbreiden, transformeren en uitleggen. De barcode is voor elk van deze perspectieven anders.



In de delen van de stad waar geen grote groeimogelijkheden zijn, is *koesteren* en versterken van bestaande kwaliteiten het belangrijkste. Dit betekent dat de barcode die daar op dit moment aanwezig is vooral zal verkleuren als gevolg

van transitie die niet direct gelinkt zijn aan de groei van de stad, maar die voortkomen uit de ambitie om alle gebieden een bepaald gezond leefbaarheidsniveau mee te geven. Daarin zijn grofweg twee varianten te onderscheiden:

- 1 Actualisatie: meenemen van deze bestaande gebieden naar een actueel niveau van bijvoorbeeld groenvoorziening en mobiliteitssysteem die bij de staat van de stad passen, zoals deze nu is en zoals deze binnenkort zal worden. De huidige voorzieningen zijn soms niet meer toereikend bij de schaal van de stad en de verwachtingen van de huidige tijd. Dat niveau moet worden aangepast om ook in bestaande gebieden een gezonde, leefbare stad te kunnen cultiveren waar mogelijk en ontwikkelen waar nodig.
- 2 Adaptatie: transitie die niet direct gelinkt zijn aan de groei van de stad, maar aan moderne elementen voor een gezonde, leefbare stad, zoals klimaat en energie.





Bij *inbreiden* vangt de gemeente de groei op binnen de bestaande stad, op plekken waar nog ontwikkelmogelijkheden zijn. Vanuit de barcode beredeneerd betekent het dat de groei voor een deel opgevangen kan worden met bestaande voorzieningen (indien en voor zover er overcapaciteit is) en dat voor een deel voorzieningen moeten worden toegevoegd. Het verschilt per locatie en per functie hoeveel toevoeging gewenst en mogelijk is.



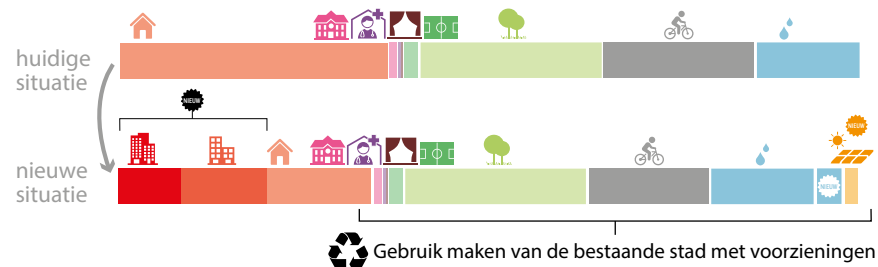
Bij *transformeren* vindt er een verandering van gebruik plaats (bijvoorbeeld van werken sec naar gemengd). Dit vraagt om een aanpassing van het voorzieningenniveau. Er zullen zeker voorzieningen moeten worden toegevoegd om de ontstane druk op de voorzieningen binnen de bestaande stad op te lossen. Transformatiegebieden lenen zich goed voor het adequaat opvangen van de groei door slimmer ruimtegebruik. Bijvoorbeeld door multifunctioneel gebruik van locaties, door het beter benutten van overcapaciteit of door voorzieningen beter bereikbaar te maken. De barcode voor een transformatiegebied zal daardoor meer functies kunnen bevatten per hectare dan een koestergebied. Het kan ook zijn dat functies niet per sé in dit gebied passen. De gemeente kijkt dan of dit in de nabijheid kan.



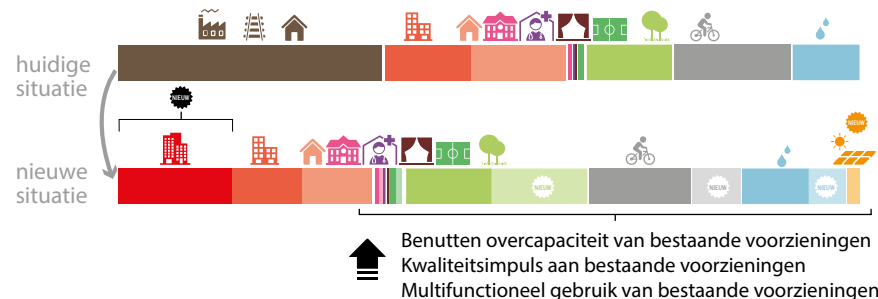
Uitleggen: aan de rand van de stad zal de barcodesprong het grootst zijn, omdat het overgrote deel van de barcode nog moet worden gerealiseerd. Dat geldt vooral voor voorzieningen die niet in de nabijheid aanwezig zijn, zoals sportvelden, scholen en parken. Dit heeft ook gevolgen voor het bijbehorende kostenplaatje. Hierbij is het belangrijk dat de nieuwe gebieden niet ten koste gaan van investeringen in gezond stedelijk leven in de bestaande stad.

De volgende paragraaf beschrijft de opgaven, de kaders en ambities richting 2040 met soms een doorkijkje naar 2050. Het zijn in feite de afzonderlijke elementen in de Utrechtse barcode. Paragraaf 5.3 laat zien dat de ruimte in de stad efficiënt benut kan worden door de barcode op een intelligente manier toe te passen. Dat kan door functies te combineren en ruimte multifunctioneel te gebruiken.

Inbreiden



Transformeren



Uitleggen



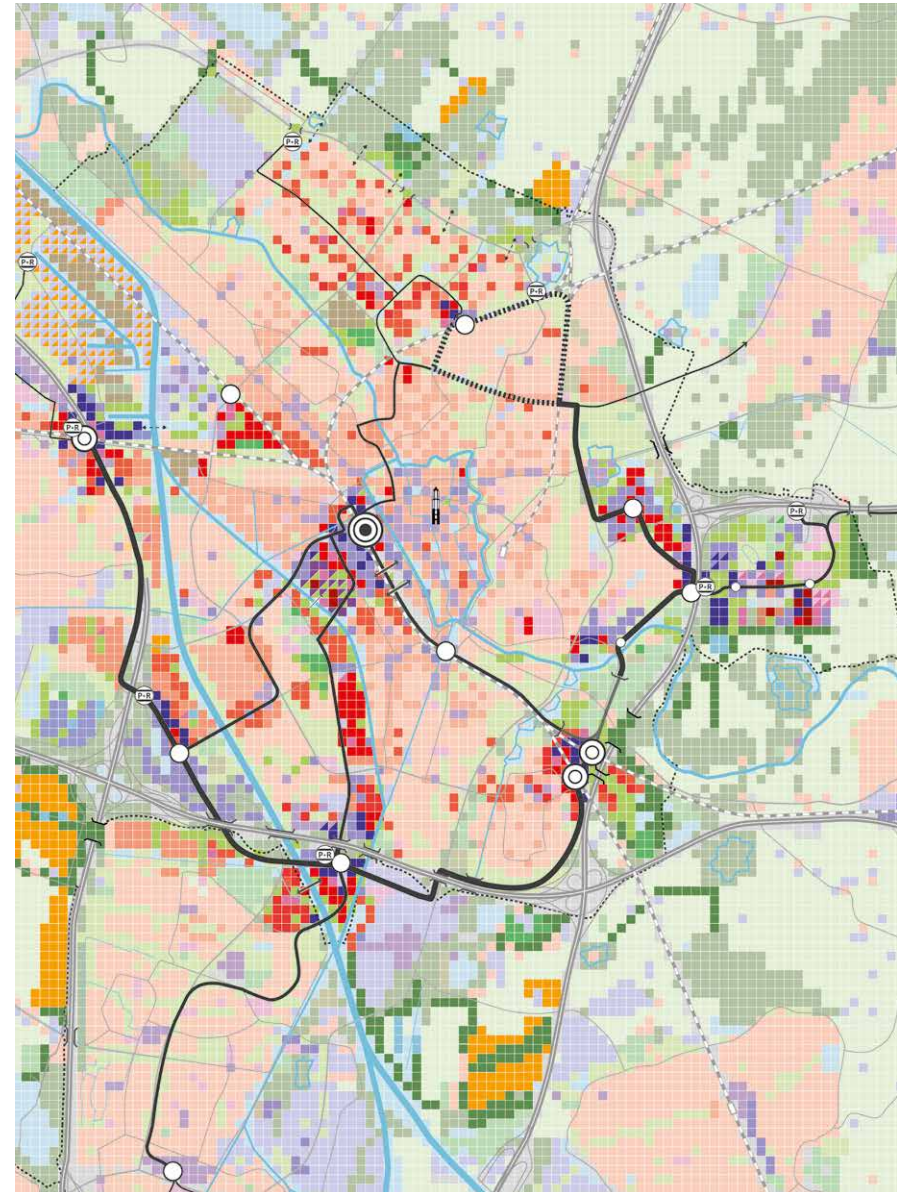
5.1.2 Pixelstudies en 3D-tegels

Naast de barcode – die de kwantitatieve opgave weergeeft – zijn twee andere methodieken ontwikkeld om de reikwijdte van de mogelijkheden te bestuderen: de pixelstudies en de 3D-tegels. De pixelmethodiek schetst in kwantitatief opzicht welk programma waar in de stad een plek zou kunnen krijgen (grote ruimteclaims op stedelijk niveau). De 3D-tegels laten op buurniveau zien hoe dit er in kwalitatief opzicht uit kan zien (kleine ruimteclaims). Hieronder wordt de werking van beide methodieken uitgelegd.

Programmering op stedelijk niveau (pixelstudies)

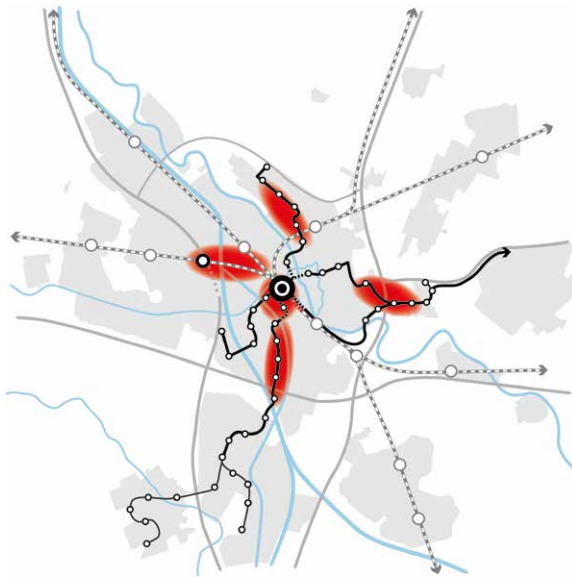
Voor de pixelstudies is de stad verdeeld in pixels ter grote van één hectare (100 bij 100 meter). Deze hectarehokjes zijn vervolgens ingekleurd met de kleur van de meest dominantie barcodefuncties (bijvoorbeeld wonen, kantoren, stedelijk groen, sport). In het geval van wonen zijn contrasten toegevoegd, die de verschillende dichtheden aangeven. Kanalen, wegen en spoorwegen zijn qua ruimteclaim (in een aaneengesloten hectare) niet altijd zichtbaar, maar wel cruciaal voor het al dan niet functioneren van een stad (verbinding en/of barrière). Daarom is infrastructuur wel in lijnen ingetekend.

Vervolgens is gekeken welke van de pixels in aanmerking komen voor een eventuele verkleuring / transformatie en welke niet. Na de toevoeging van de harde plancapaciteit (conform Meerjaren Perspectief Ruimte) zijn de overige pixels in de nabijheid ingekleurd volgens de barcodenormen.



Omdat na de realisatie van de harde plancapaciteit nog een ambitie van 20.000 woningen bestaat, is een drietal modellen gemaakt:

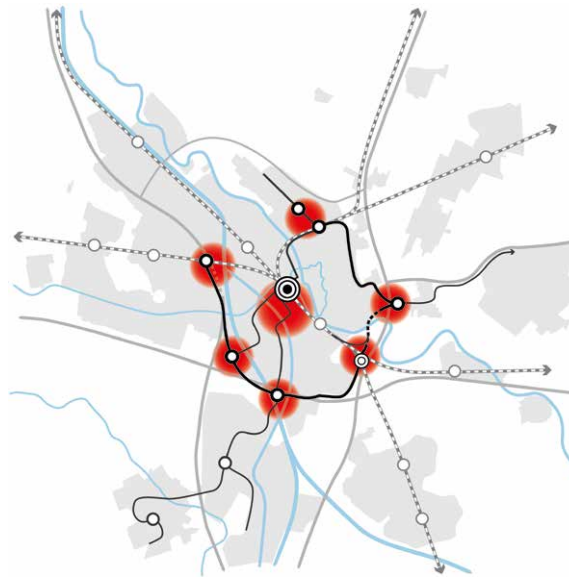
Het concentrische model gaat door op de binnenstedelijke verdichting. Het mobiliteitsstelsel is en blijft gericht op Utrecht Centraal in de vorm van nieuwe tramverbindingen die de rest van de stad en regio hiermee verbinden. Langs deze assen is zoveel mogelijk gezocht naar mogelijkheden voor verstedelijking en verdichting.



Het concentrische model

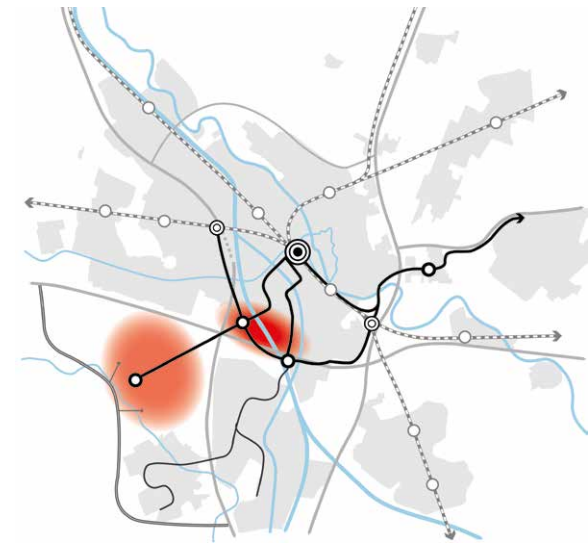
Het polycentrische model zet in op nieuwe stedelijke knopen rondom treinstations en (nieuwe) HOV-haltes. Hiervoor wordt een nieuw HOV-systeem aangelegd dat deze knooppunten met de rest van de stad en regio verbindt: het wiel met spaken.

Het excentrische model laat de ontwikkeling van Rijnenburg zien als nieuwe uitleglocatie van de stad en wat daarvoor nodig is aan mobiliteitsmaatregelen en barcodevoorzieningen.



Het polycentrische model

In de pixelstudies zijn voor deze drie modellen de woningen opgenomen in dichtheden van 50, 100, 150, 200 en 300 woningen per hectare. Vervolgens zijn de overige barcode elementen toegevoegd (voorzieningen, groen, energie, werken en mobiliteitsmaatregelen). De drie kaarten die hieruit voortkwamen zijn doorgekeurd in hectares en kosten, en getoetst aan de nota van Uitgangspunten voor de RSU 2040 die de gemeenteraad in juni 2020 heeft vastgesteld.

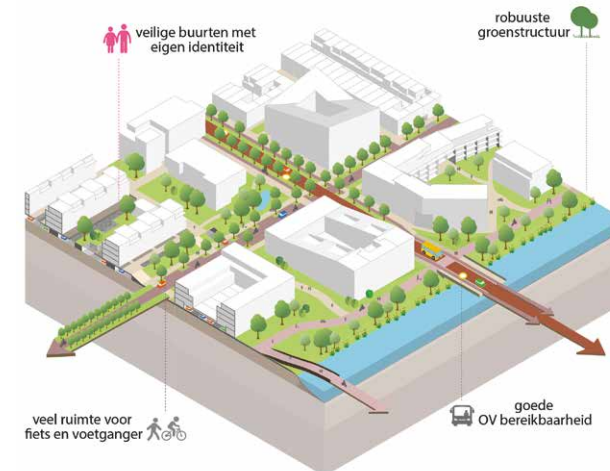
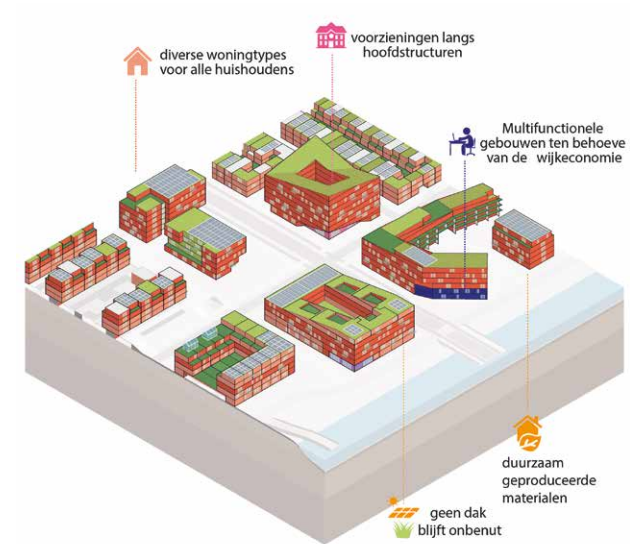


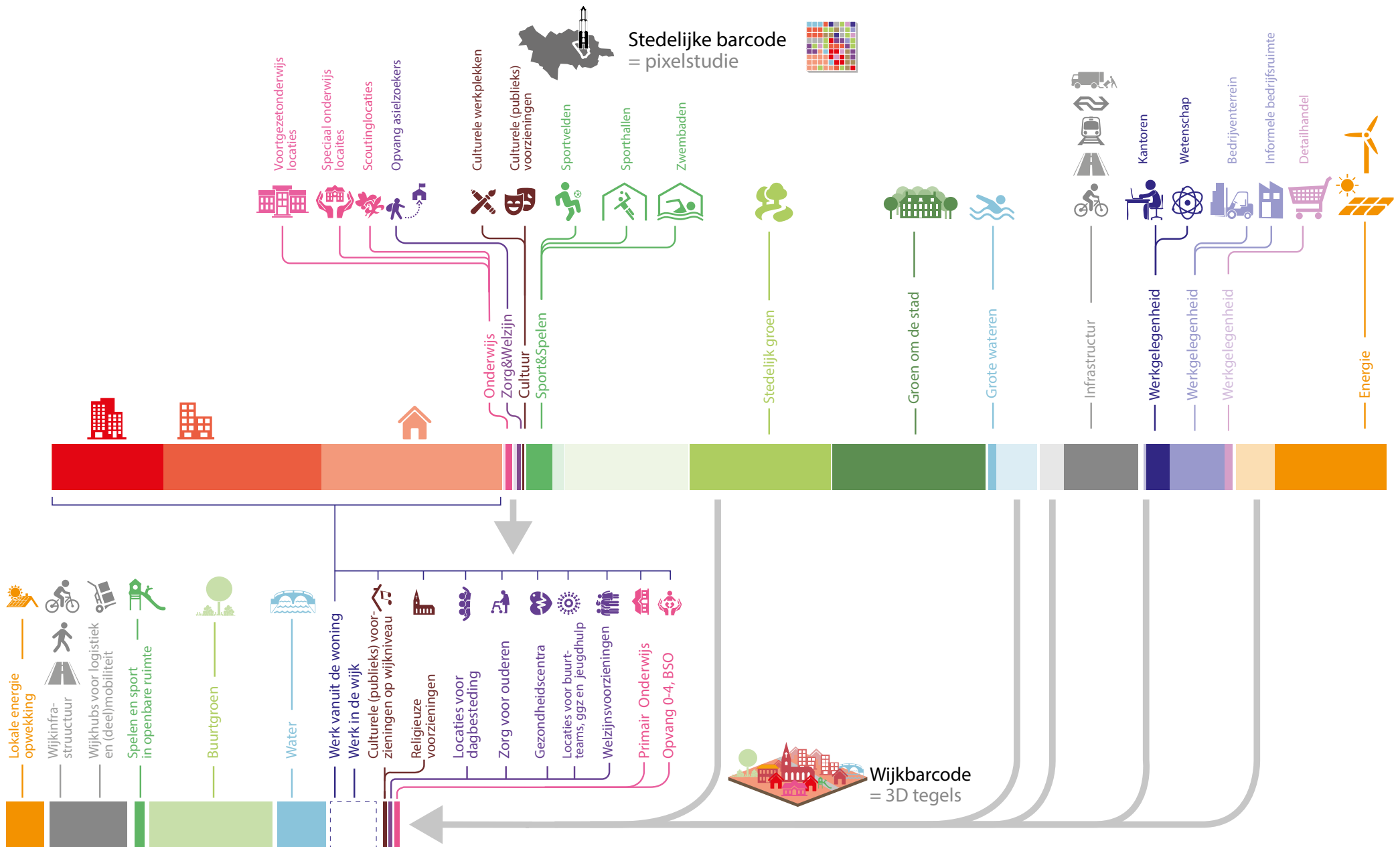
Het excentrische model

Dichtheden en functiemenging op buurniveau (3D-tegels)

Om een kwalitatieve component toe te voegen zijn 3D-tegels ontwikkeld die inzoomen op de pixels. Daarmee wordt het bijvoorbeeld mogelijk om ook elementen als functiemenging en multifunctioneel gebruik van ruimte te laten zien.

Voor wonen laten de tegels zien aan welke woonmilieus en woningtypes kan worden gedacht bij welke dichtheid (zie paragraaf 5.2.2). Dit is gedaan door vier tegels met dezelfde dichtheid naast elkaar te leggen, telkens met een andere referentie van een bestaande wijk als achtergrond. Ook wordt zichtbaar welk programma (barcodekleuren) in de gebouwen zelf en in de openbare ruimte zit.





De barcode is opgebouwd uit twee schaalniveaus: van de stad en de wijk

5.3 De intelligente barcode

In paragraaf 5.1 werd de Utrechtse barcode beschreven als methodiek om de kwantitatieve ruimtevrage in Utrecht in beeld te brengen. In paragraaf 5.2 is beschreven dat de ruimtevrage vanuit diverse inhoudelijke opgaven en ambities enorm is. Wanneer de ruimte monofunctioneel gebruikt wordt, gaan die ambities knellen. De intelligente barcode maakt slim gebruik van de beschikbare ruimte door functies te combineren en ruimte multifunctioneel te gebruiken. Dit is niet alleen ruimte-efficiënt maar kan ook zorgen voor meer kwaliteit omdat er kruisbestuivingen ontstaan tussen verschillende functies. In het onderstaande wordt beschreven hoe dat mogelijk is door intelligentie toe te voegen aan de Utrechtse barcode voor gezond stedelijk leven voor iedereen.

Barcode



Intelligente barcode



De barcode in extra dimensies

De barcode is een vereenvoudigd model: het laat het grondgebruik in het platte vlak zien en geeft een gebied slechts één functie. In werkelijkheid zijn er natuurlijk veel meer dimensies:

- *In ruimte*: functies kunnen worden gestapeld, bijvoorbeeld zonnepanelen op daken. Functies kunnen worden verspreid of geconcentreerd. Als het op de ene locatie niet volledig gerealiseerd kan worden, bijvoorbeeld een plantsoen, dan kan het binnen de uitgangspunten van de tien-minutenstad op een andere plaats worden geconcentreerd, bijvoorbeeld in een park
- *In tijd*: bijvoorbeeld de fietspaden die in de spits door forenzen worden gebruikt, zijn in het weekend ommetjes voor recreanten
- *In gebruik*: bijvoorbeeld een park dat door sporters wordt gebruikt, is ook interessant voor ecologie en waterberging
- *In nabijheid*: bijvoorbeeld een nieuwe tunnel onder het spoor dat ineens een winkelgebied bereikbaarder maakt voor mensen in de buurt

Omdat de ruimte schaars is en alleen maar schaarser wordt in een groeiende stad is het de uitdaging om zoveel mogelijk gebruik te maken van deze dimensies en de ruimte zo efficiënt en duurzaam mogelijk te gebruiken. De volgende principes geven handvatten hiervoor:

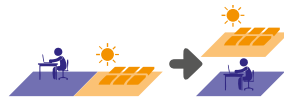


Functieverandering:

het omzetten van een onrendabele/overbodige functie in de stad naar één die wel bijdraagt aan gezond stedelijk leven voor iedereen.



Verdichten: het vervangen van gebouwen in een lage dichtheid voor een hogere dichtheid, zodat bijvoorbeeld meer mensen op hetzelfde gebied wonen of werken.



Functies stapelen: dit kan binnen gebouwen door bijvoorbeeld boven winkels woningen te realiseren, maar ook door de daken van gebouwen te benutten of ruimte boven infrastructuur. Ook ondergronds liggen mogelijkheden.



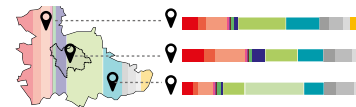
Kwaliteit verhogen: door een gebouw of buitenruimte te renoveren en er een nieuw programma aan toe voegen, kan het beter en meer gebruikt worden.



Multifunctioneel gebruik: een plek voor meerdere functies gebruiken gelijktijdig of op verschillende tijden andere vormen van gebruik. Bijvoorbeeld een schoolgebouw, dat in de avond voor andere doeleinden wordt gebruikt.



Slimme organisatie van de stad: het ruimtelijk ordenen van functies ten opzichte van elkaar kan ervoor zorgen dat er minder ruimte nodig is voor bijvoorbeeld mobiliteit. Denk aan werklocaties in de buurt van woonlocaties.



Samen met de regio: Utrecht en de regio hebben elkaar nodig. Door elkaars sterke kanten te benutten kan een ruimtevraag soms op één plek beter tot zijn recht komen dan ergens anders. Zo benut Utrecht bijvoorbeeld energie-opwekking in de regio, terwijl de regio profiteert van het grootstedelijk aanbod van winkels en culturele (publieks)voorzieningen in Utrecht.

Door toepassing van deze principes ontstaat een hele andere barcode waarin meer functies worden gecombineerd, maar die veel minder ruimte inneemt en een interessante stedelijke gebruiksmix oplevert. Dit is het 'harmonicaniseren' van de barcode.

Voorbeelden van het gebruik van meerdere dimensies



Werken

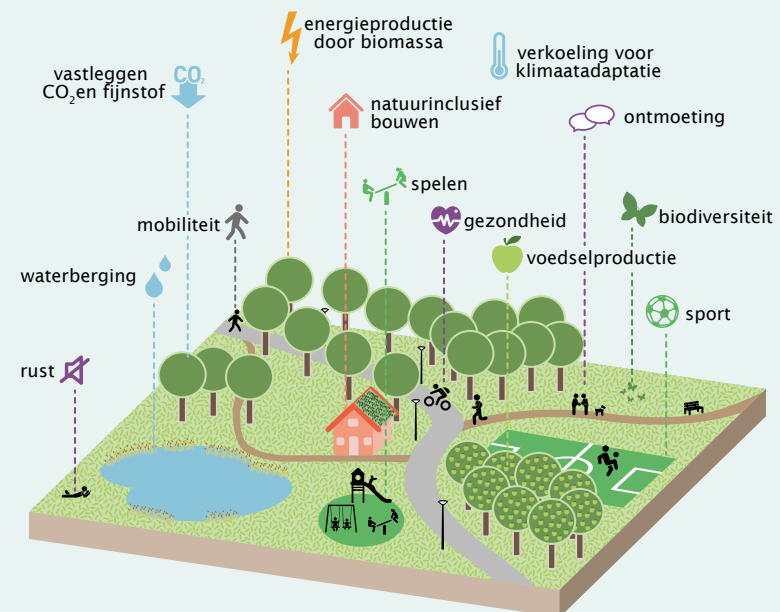
- Wonen en werken in de wijk combineren. Denk aan horeca, retail, broedplaatsen voor ambachten in de stad en natuurlijk gewoon thuiswerken. Dit vraagt verticaal bestemmen! Denk aan winkels in de plint, kantoren op de tweede en derde laag en vanaf laag vier woningen
- Verdichten van bedrijventerreinen, met zonnepanelen en groen op daken
- Nabijheid: OV
- Wind, zon, groen, parkeren aan de rand van de stad voor inwoners en P+R 2.0 voor bezoekers en forensen vóór de ring



Groen

- Inzetten van daken en gevels om kijk- en beleefgroen (middelhoge kwaliteit) te realiseren als aanvulling op doen- en leefgroen (hoge kwaliteit) op maaiveld. Per project kan de afweging worden gemaakt omtrent de hoeveel groen en energie.
- Multifunctionele parken: recreëren, sporten, enz.
- Extra recreatieve ruimte in de stad maken door het (beter) openbaar toegankelijk maken van groen “achter hekken”, zoals sportparken, volkstuincomplexen, groenzones langs spoorlijnen, en binnenterreinen

Boven: Multifunctioneel ruimtegebruik van de bebouwde omgeving
Onder: Multifunctioneel gebruik van groene ruimte





Mobiliteit

- Vergroenen OV-infra, bijvoorbeeld trambanen in gras
- Zonnecollectoren onder wegen, interessante innovatie
- Zonnecollectoren op geluidswallen
- Energieopslag in laadinfra (nu zie je grote pieken op momenten dat mensen thuiskomen)
- Minder parkeerplaatsen
- Parkeren: overdag mensen die er werken, in de avond mensen die er wonen



Maatschappelijke voorzieningen

- Combinaties in gebouwen, zoals scholen en sporthallen. Wijkvoorzieningen en culturele voorzieningen kunnen gebruik maken van dit soort gebouwen
- Schoolpleinen altijd openbare ruimte
- Overheidsgebouwen altijd maatschappelijke gebouwen



Het past niet altijd

Ondanks de bovenstaande handvatten om zo doelmatig mogelijk om te gaan met de beperkte ruimte, kan het zijn dat niet alle kwantitatieve en/of kwalitatieve ambities passen op een locatie. Dit kan betekenen dat de gemeente de groeiambities beperkt om de gebruiksdruk niet verder toe te laten nemen in een gebied. Mochten deze groeiambities echter erg belangrijk zijn voor het functioneren van de stad, dan kan worden afgeweken van de normen die de gemeente normaliter hanteert. Daarbij worden dan de gevolgen in beeld gebracht. Denk bijvoorbeeld aan parkeernorm, de groennorm of normen vanuit maatschappelijk beleid, zoals het afstandscriterium tot voorzieningen. Zo zorgt de gemeente ervoor dat de groei verantwoord plaatsvindt, zonder schade toe te brengen aan mens en milieu en waarbij de mogelijke negatieve effecten van groei zo veel mogelijk worden beperkt en de positieve worden versterkt.

Het uitgangspunt is één complete barcode (alle ambities) voor de hele stad met een relatie naar de regio. Dat kan per gebied/wijk verschillend uitpakken. Juist het palet aan verschillende gebieden met verschillend functies, identiteiten en dichtheden maakt de stad interessant en sterk. De contrastrijke stad draagt bij aan de kwaliteit en diversiteit van de stad. De barcode is dus geen absolute maatstaf voor elk schaalniveau. Met toepassing ervan wordt concreet wat op stedelijk niveau de ambitie van de gemeente is. Dat betekent dat als in specifieke situaties de integrale barcode niet realiseerbaar is, gestuurd kan worden op verevening of compensatie op andere plekken.

Daarmee is tevens gezegd dat de barcodes van alle gebieden opgeteld moeten uitmonden in een stedelijke barcode die ervoor zorgt dat er voor iedere Utrechter voldoende voorzieningen, groen, water, sportvelden en energie zijn. Dus als in een gebied bepaalde barcodekleuren ondervetgenwoordigd zijn, dan is op stedelijk niveau overeenstemming nodig over waar en wanneer voldoende compensatie wordt gerealiseerd.

Als gemeenschappelijke voorzieningen buiten een gebied komen te liggen, geeft de RSU2040 aan waar de voorzieningen dan wel worden gerealiseerd en wat de gevolgen daarvan zijn. Dit heeft uiteraard impact op de barcode van dat overlooptgebied en stelt eisen aan de manier waarop de voorzieningen ontsloten worden zodat ze 'voor iedereen' bereikbaar zijn.

Hoe dit uitpakt in de diverse Utrechtse gebieden komt in het volgende hoofdstuk aan de orde.

