

MERWEDEKANAALZONE KLIMAATADAPTIEF

An architectural rendering of a climate-adaptive urban plan for the Merwedekanaalzone. The image shows a dense urban area with a central river (Merwedekanaal) flowing through it. The buildings are depicted in white and grey, with green spaces and trees interspersed throughout. A prominent green area is visible in the upper left, and a large, open area is shown in the lower right. The overall scene is presented in a clean, modern style with soft shadows.

ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR EEN GEZONDE EN KLIMAATADAPTIEVE
INRICHTING VAN DE MERWEDEKANAALZONE DEELGEBIED 5
FEBRUARI 2017

Datum 15 februari 2017

In opdracht van **Provincie Utrecht**
Wouter Egas
Archimedeslaan 6
3584 BA Utrecht

In samenwerking met **Gemeente Utrecht**
Erwin Reebergen
Eric Rossen
Zanne Schors

Waterschap Stichtse Rijnlanden
Dries Schuwer

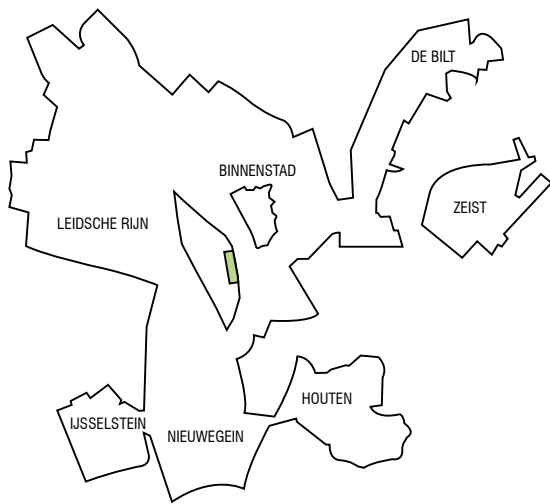
Gemaakt door **LINT landscape architecture**
Gerwin de Vries
Alexander Herrebout
Marleen Buitenwerf
Rui Pedro Fernandes
Josje Hoefsloot

Europalaan 2b
Vechtclub XL ruimte 1.15
3526 KS Utrecht
0031 624812038

MERWEDEKANAALZONE KLIMAATADAPTIEF

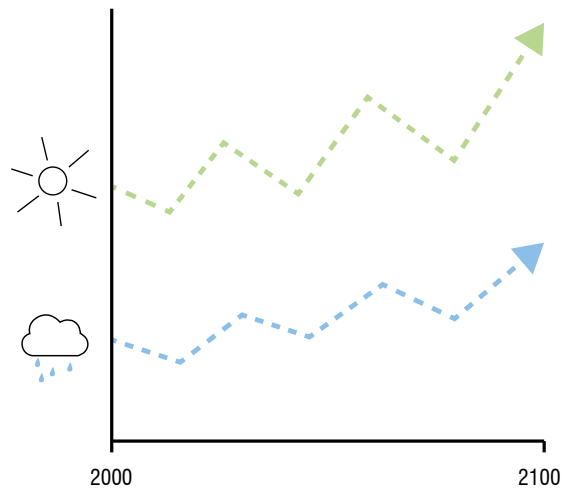
INHOUD

1. Opgave	6
2. Team	10
3. Analyse	12
4. Schaalstudie	20
5. Matrix	30
6. Visie	40
7. Modellenstudie	42
8. Conceptontwerp	50
9. Vervolgstappen	74
Bronnen	76
Bijlagen	78



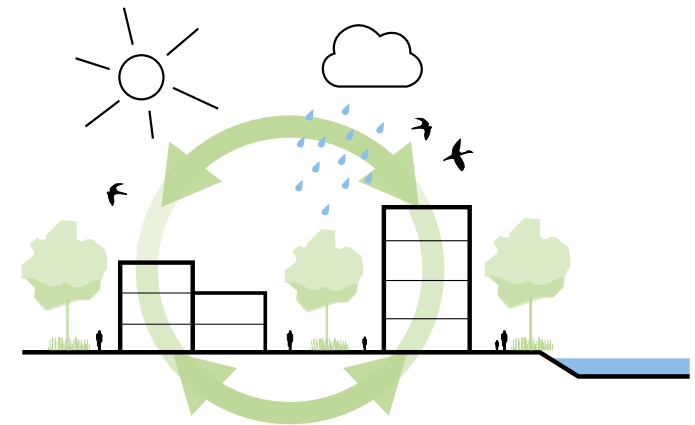
1. VERSTEDELIJING

Utrecht zal in de komende decennia groeien en de uitbreiding zal hoofdzakelijk binnen de bestaande stadsgrenzen plaats gaan vinden, de verwachting is dat Utrecht in 2030 400.000 inwoners heeft (bron: Gemeente Utrecht Ruimtelijke Strategie 2016) Voor de Merwedekanaalzone is een transformatie voorzien als een van de belangrijkste verdichtingslocaties in de stad.



2. KLIMAAT

Door klimaatsverandering zal er meer regen vallen in korte tijd (piekbuien), waarmee de stad meer water zal moeten verwerken. Daarnaast zal de stad verder opwarmen (Urban heat island) en is het noodzakelijk om meer plekken voor verkoeling te bieden in de stad. (bron: Klimaatscenario's KNMI)



3. GEZONDE STAD

Utrecht heeft een hoge ambitie om een gezonde stad te zijn, dit hangt samen met een goede stedelijke leefomgeving met ruimte voor activiteit, sport en ontmoeting, een variatie aan woonvormen voor meerdere doelgroepen, een goede openbare ruimte en innovatieve vormen van mobiliteit. (bron: bouwen aan een gezonde toekomst Gemeente Utrecht 2016)

1. OPGAVE

LINT heeft ontwerpend onderzoek gedaan naar een klimaatadaptieve openbare ruimte in de Merwedekanaalzone, met daarin de nadruk op het ruimtelijk ontwerp. Doordat in de Merwedekanaalzone meerdere vraagstukken samenkomen is het een interessante casus voor een klimaatadaptieve en gezonde stad. Deze vraagstukken zijn gerelateerd aan verdichting, transformatie, gezonde stad en klimaat.

Utrecht zal in de komende decennia groeien en de uitbreiding zal hoofdzakelijk binnen de bestaande stadsgrenzen plaats gaan vinden, de verwachting is dat Utrecht in 2030 400.000 inwoners heeft. (Gemeente Utrecht Ruimtelijke strategie 2016) Voor de Merwedekanaalzone is een transformatie voorzien als een de belangrijkste verdichtingslocaties in de stad. De ontwikkelingen zijn in verschillende deelgebieden gepland, genummerd van 4 tot 6. Utrecht heeft als stad een hoge ambitie om een gezonde stad te zijn, dit hangt samen met een goede stedelijke leefomgeving met ruimte voor activiteit, sport en ontmoeting, een variatie aan woonvormen voor meerdere doelgroepen, een goede openbare ruimte en slimme vormen van mobiliteit. De ambitie om een gezonde stad te zijn hangt samen met de verstedelijkingsopgave: als Utrecht wil verdichten zal dit op een goede manier moeten gebeuren. Door klimaatsverandering zal er meer regen vallen in korte tijd (piekbuien), waarmee de stad meer water zal moeten vasthouden of verwerken. Daarnaast zal de stad verder opwarmen (Urban heat island) en is het noodzakelijk om meer verkoeling te bieden in de stad. In deze studie worden de opgaves van klimaatsverandering, verstedelijking en gezonde stad in samenhang beschouwd omdat daarmee kansen ontstaan.

Visie op de opgave

Regenwater kan worden opgevangen in de winter en voor verkoeling zorgen in de zomer, het kan daarnaast gefilterd worden met behulp van vegetatie en een aanleiding zijn voor speel- of verblijfsplekken. Natuurgebieden liggen nu vaak buiten de stad, ver van de stadsbewoner. Door een dynamische en zachtere aanpak ontstaan kansen voor een nieuwe ecologie in hoog stedelijke gebieden, met een rijkdom aan vogels, insecten en vegetatie. De verblijfskwaliteit van de openbare ruimte wordt vergroot en opwarming wordt tegengegaan door de creatie van luwtes, schaduwrijke plekken en interessante microklimaten. Fijnstof wordt opgevangen en vervuilde grond kan met behulp van vegetatie worden gereinigd.

Stedelijke verdichting kan in steden nadrukkelijk samen gaan met de ontwikkeling van een nieuwe stedelijke ecologie, hiermee gaat de leefkwaliteit in de steden omhoog en kan urban sprawl (een verdere vergroting van de stad die samengaat met een minder effectieve stad) worden tegengegaan. De openbare ruimte transformeert van een monofunctionele kale openbare ruimte met veel verharding, naar een openbare ruimte met verwilderde natuur, rijke vegetatie en een grote recreatieve potentie. De openbare ruimte wordt nadrukkelijk functioneel en productief, maar heeft ook een poëtisch en romantisch karakter. Natuur wordt direct onderdeel worden van het stedelijke weefsel en van het dagelijkse gebruik in een groene en gezonde stad.

Water en klimaat

Regenwater kan worden opgevangen in de winter en voor verkoeling zorgen in de zomer, het kan daarnaast gefilterd worden met behulp van vegetatie en een aanleiding zijn voor speel- of verblijfsplekken. De verblijfskwaliteit van de openbare ruimte wordt vergroot en opwarming van de openbare wordt tegengegaan door de creatie van luwtes, schaduwrijke plekken en interessante microklimaten.

Ecologie en luchtkwaliteit

Natuurgebieden liggen nu vaak buiten de stad, ver van de stadsbewoner. Door een dynamische en zachtere aanpak ontstaan kansen voor een nieuwe ecologie in hoogstedelijke gebieden, met een rijkdom aan vogels, insecten en vegetatie. Stedelijke verdichting kan nadrukkelijk samen gaan met de ontwikkeling van een nieuwe stedelijke ecologie, hiermee gaat de leefkwaliteit in de steden omhoog en kan urban sprawl worden tegengegaan. Groene ruimtes hebben voordelen boven stenige ruimtes, ze zorgen voor verkoeling, geluidsdemping en het verbeteren van de luchtkwaliteit. Fijnstof wordt opgevangen en vervuilde grond kan met behulp van vegetatie worden gereinigd.

Geluid

LINT denkt door middel van het ontwerpen met water geluidsoverlast tegen te gaan. Vallend water in fonteinen, waterschermen of watervallen in de openbare ruimte kunnen bijvoorbeeld verkeersgeluiden overstemmen. Ook wil LINT de potentie van vogelgeluiden of het ritselen van bladeren als inzet tegen geluidshinder, bijvoorbeeld van een populierenbos, onderzoeken.

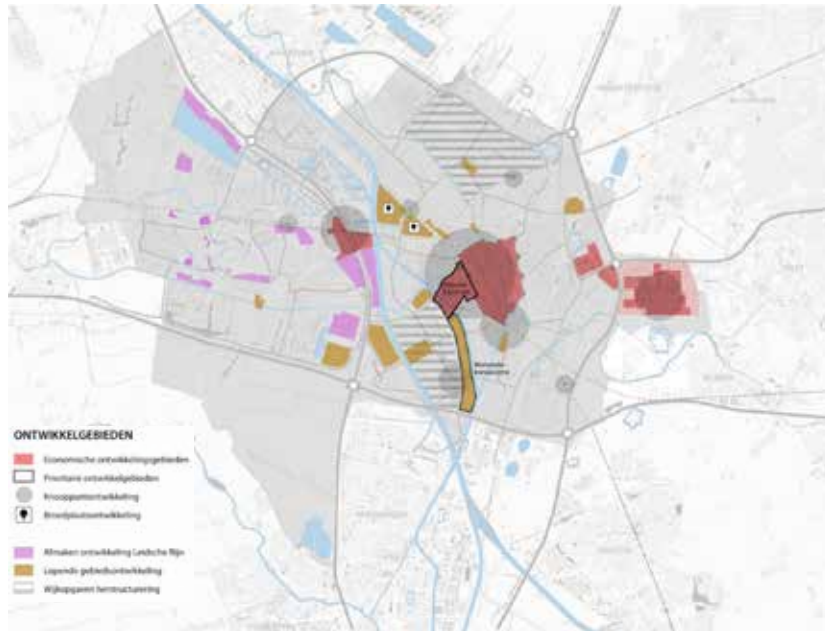
Duurzame vervoersmiddelen

De auto wordt als transportmiddel misschien minder interessant, waardoor ruimte kan worden gegeven aan nieuwe en duurzame vormen van vervoer als (elektrische) fiets, skateroutes, wandelroutes en elektrische auto's. Hierin levert de openbare ruimte ook een bijdrage aan de opgaven rondom geluid en luchtkwaliteit.

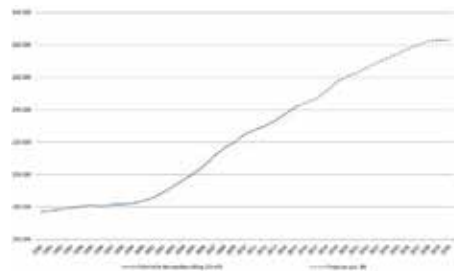
De openbare ruimte transformeert van een monofunctionele kale openbare ruimte met veel verharding, naar een openbare ruimte met verwilderde natuur, rijke vegetatie en een grote recreatieve potentie. De openbare ruimte wordt nadrukkelijk functioneel en productief, maar heeft ook een poëtisch en romantisch karakter. Natuur wordt direct onderdeel worden van het stedelijke weefsel en van het dagelijkse gebruik in een groene en gezonde stad.

Energie

Door het opraken van fossiele brandstoffen is het noodzakelijk over te schakelen op duurzame vormen van energiewinning. Deze transitie biedt mogelijkheden voor zon, wind of biomassa en er kan een combinatie gemaakt worden met het thema water (zie <https://www.deltares.nl/projecten/onderzoek-naar-kansen-voor-energie-uit-oppervlaktewater/>)



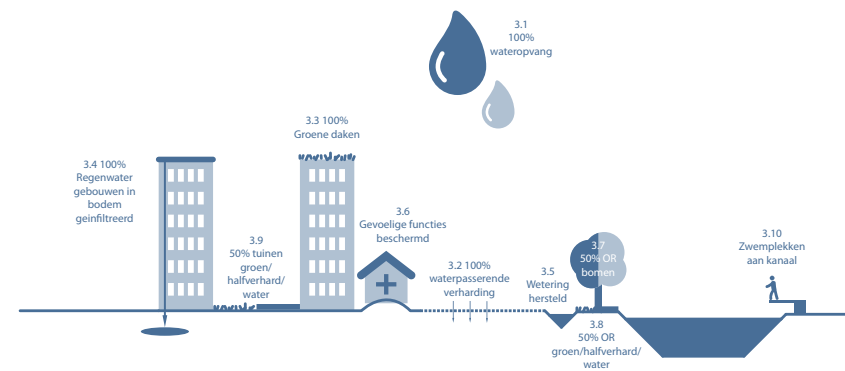
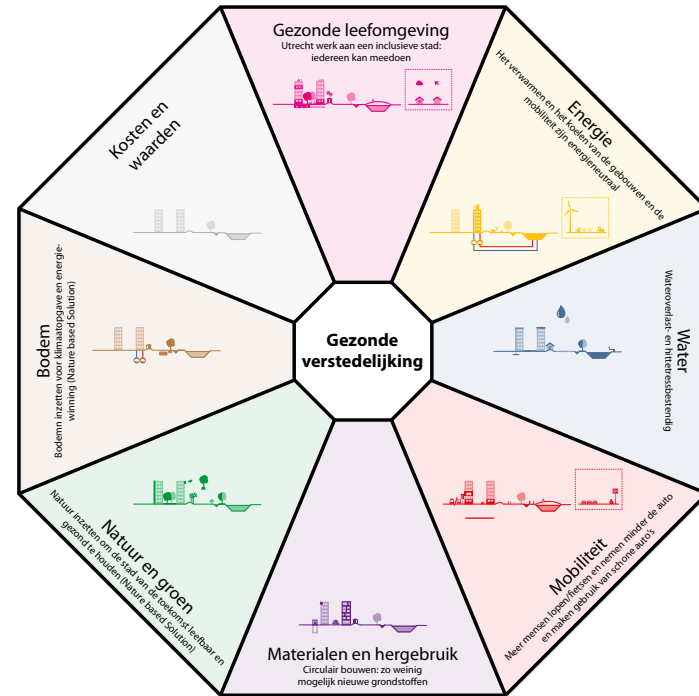
Beroepsbevolking (15 t/m 64-jarigen) groeit tot 2030 met 40.000 mensen



Achtergrond bevolkingsgroei Utrecht

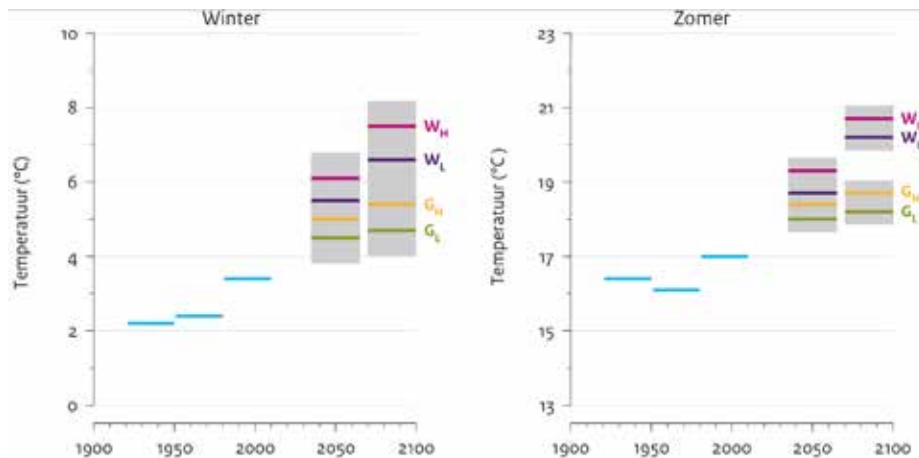
De bevolking van Utrecht is de afgelopen jaren fors toegenomen, een groei die ook in de komende jaren gestaag doorzet. De prognoses laten een doorgroei zien naar 400.000 inwoners rond 2030, terwijl recente voorspellingen van het Planbureau voor de Leefomgeving geen aanleiding geven te veronderstellen dat daarmee aan de groeipotentie van Utrecht een einde komt.

<https://www.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/wonen-en-leven/bouwen/bouwprojecten/2016-09-Actualisatie-Ruimtelijke-Strategie.pdf>

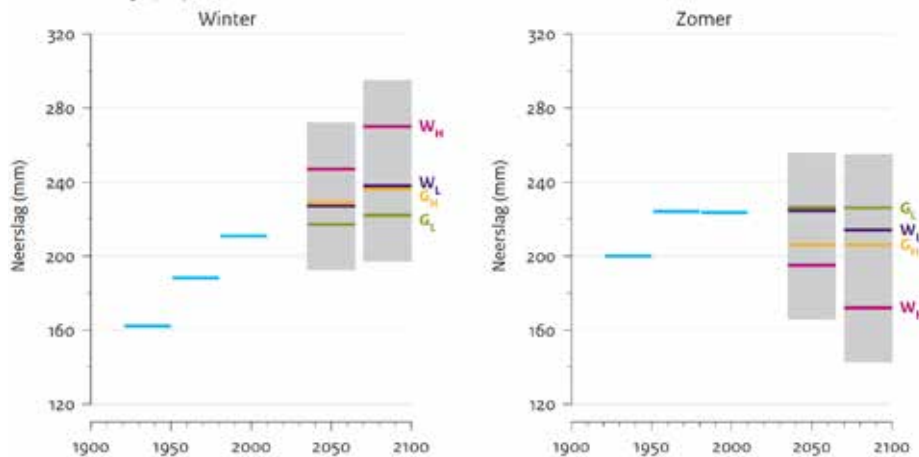


Ambities Duurzame verstedelijking Gemeente Utrecht

(Bouwen aan een gezonde Toekomst Gemeente Utrecht)



FIGUUR 4 Winter- en zomertemperatuur in De Bilt: waarnemingen (drie 30-jaar gemiddelden, in blauw), KNMI14-scenario's (2050 en 2085, in vier kleuren) en natuurlijke variaties (in grijs). Dit zijn natuurlijke variaties van 30-jaar gemiddelden.



FIGUUR 8 Neerslagklimaat in Nederland zoals waargenomen en volgens de KNMI14-scenario's voor 2050 en 2085.

TABEL 1

Neerslaghoeveelheid (in mm) die eens in de 10, 50 of 100 jaar wordt overschreden gedurende 24 uur, 4 en 8 dagen in het huidige klimaat en in het klimaat rond 2050, op basis van jaarstatistiek.

KLIMAAT	Huidig ^{a)}			2050		
	10	50	100	10	50	100
HERHALINGSTIJD (JAAR)						
Duur = 24 uur						
2004-2014 lit. 2, ^{b)}	54	71	79	57-66	75-86	84-96
2015 lit. 1, ^{c)}	59	77	85	58-68	76-90	85-100
Duur = 4 dagen						
2004-2014 lit. 2, ^{b)}	80	100	109	83-93	104-116	113-127
2015 lit. 1, ^{c)}	89	112	122	90-101	112-128	122-140
Duur = 8 dagen						
2004-2014 lit. 2, ^{b)}	103	124	133	105-117	127-141	136-151
2015 lit. 1, ^{c)}	116	140	150	117-129	141-157	151-168

Achtergrond Klimaatverandering

Extreme neerslagintensiteiten nemen in alle scenario's het hele jaar door toe, zelfs in de GH- en WH-scenario's, waarin de zomerneerslag afneemt. Dit is het gevolg van de toename van de hoeveelheid waterdamp in de lucht bij een opwarmend klimaat.

Ruim 40% van alle Nederlanders woont in een stedelijke omgeving. Veranderingen van het klimaat en de luchtkwaliteit gaan hier samen met de effecten van het zogeheten 'stedelijk warmte-eiland', waarmee wordt bedoeld dat het in stedelijke gebieden warmer is dan in de landelijke gebieden. Het warmte-eiland effect is het grootst gedurende de nacht, en kent verschillen binnen de stad (Figuur 20). De grootte van dit effect hangt sterk af van de dichtheid van de bebouwing, van de hoeveelheid groen en van bewolking, windrichting en windsnelheid. Uit onderzoek van de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO), Wageningen UR en het KNMI blijkt dat het temperatuurverschil door het warmte-eiland effect gemiddeld even groot is als de temperatuurverandering in de scenario's voor 2050. Daardoor worden de drempelwaarden voor hittestress in stedelijk gebied veel vaker overschreden dan op het platteland. De indicatoren voor het aantal dagen boven een bepaalde temperatuurdrempel in de tabel op bladzijde 4 gelden voor het platteland.

http://www.klimaatscenario's.nl/images/Brochure_KNMI14_NL.pdf



2013 BEBehaviour, Allariz Spanje, uitgevoerd, opgenomen in Jaarboek Landschapsarchitectuur en Stedenbouw 2013



2014 Shanghai Greenways



2014 Werkspoorkathraal Utrecht



2008 Amfitheater Laag Oorspong Oosterbeek Copijn tuin- en landschapsarchitecten Utrecht



2012 De Hollandse Kustplaats, iov Atelier Kustkwaliteit



2011 Human Nature Spuisluis, iov Atelier Rijksbouwmeester Ytje Feddes



2007 Dredge Landscape Park, eerste prijs International Archiprix



2013 Oasis Urbain, geselecteerd voor Lausanne Jardin Festival



2016 IABR Duurzaam Onderendam



2014 Tuinen van Rietveld



2014 Stadsomwalling Leuven



2014 Shanghai Passages, iov Passages IVM



2014 Sprengpark, iov gemeente Middelburg



2009 Groot Noordhollandsch Kanaal, Droom NH Prijsvraag 2e prijs



2011 3000 trees for Alcala



2014 Hof van Cartesius



2015 Coalescence A monument that is a Park



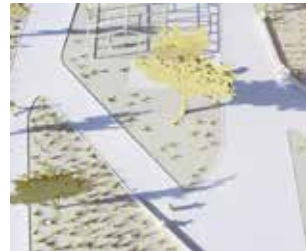
2011 Legacy of Olmsted, eervolle vermelding Montreal Gateway Competition



2015 Reflecting Rotterdam



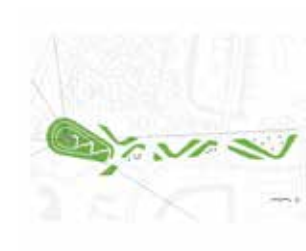
2015 Park ter Walle Menen



2015 OPG terrein Utrecht



2015 Doornpanne Kokszijde



2014 Hoogvliet Vista



2015 Snaaskerke stationsplein, Winvorm

2. TEAM

Het ontwerpteam voor deze opgave bestaat uit LINT landscape architecture. Vanuit LINT werken aan de opgave de eigenaren en landschapsarchitecten Alexander Herrebout en Gerwin de Vries, aangevuld met medewerkers van LINT landscape architecture. LINT heeft aan meerdere opgaven voor een gezonde en klimaatadaptieve stad gewerkt en heeft hierin affiniteit met het doen van ontwerpend onderzoek en het maken van een concepten, ontwerpen en detailuitwerkingen van meerdere plannen.

Opdrachtgever voor de studie is Provincie Utrecht. Het rapport is in samenwerking met de Gemeente Utrecht en Waterschap Stichtse Rijnlanden opgesteld.

ontwerpteam:

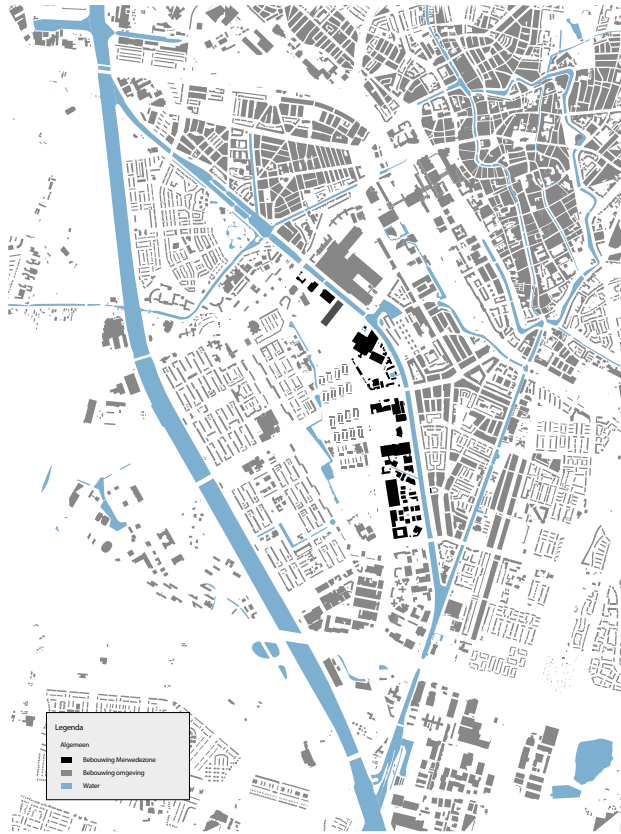


opdrachtgever:

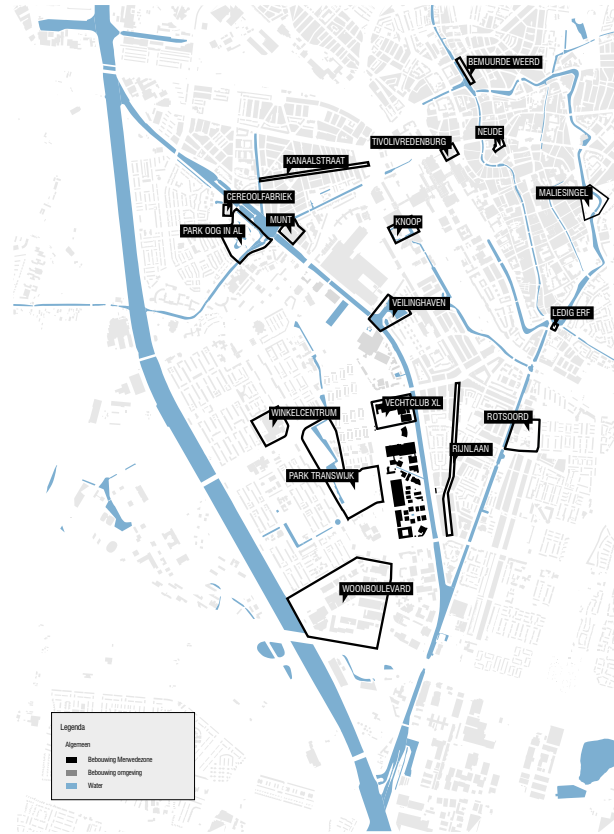


in samenwerking met:

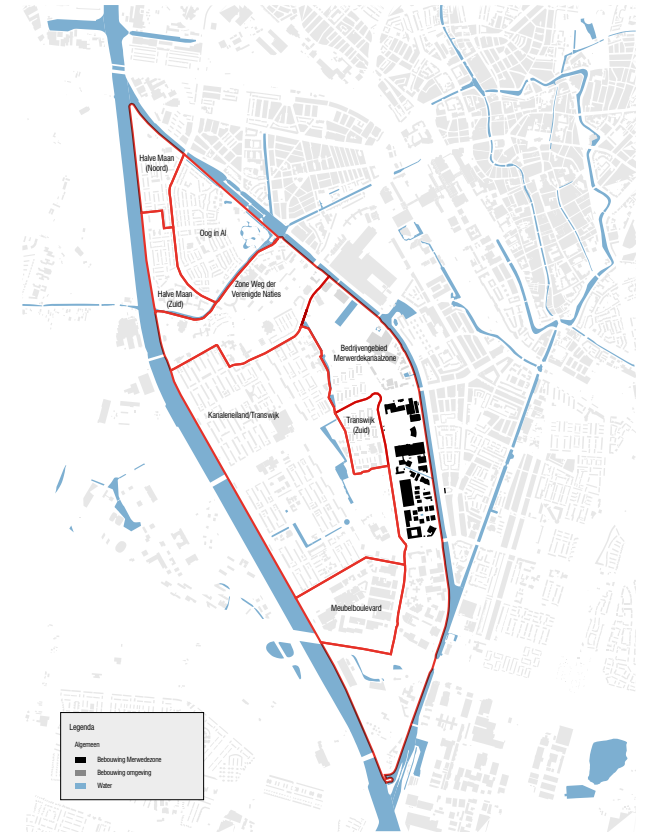




Analyse: bebouwing



Analyse: plekken



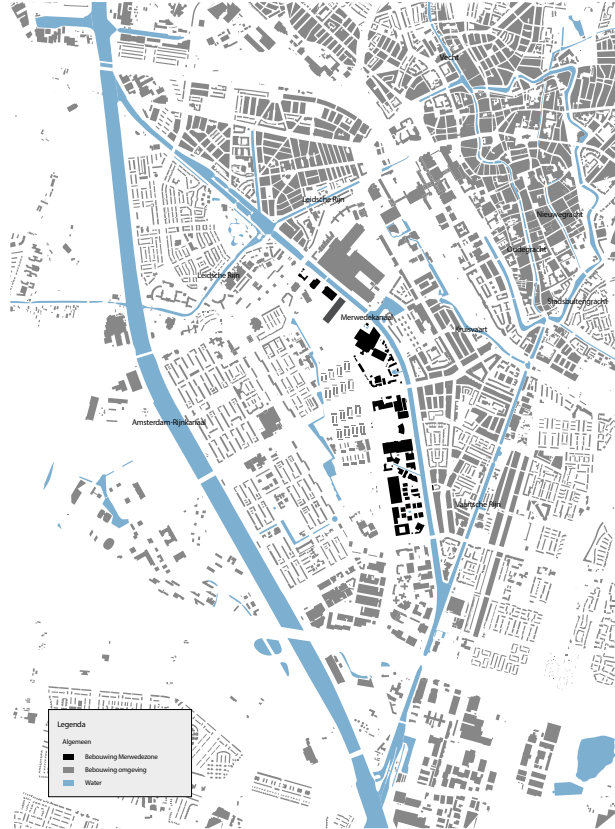
Analyse: buurten

3. ANALYSE

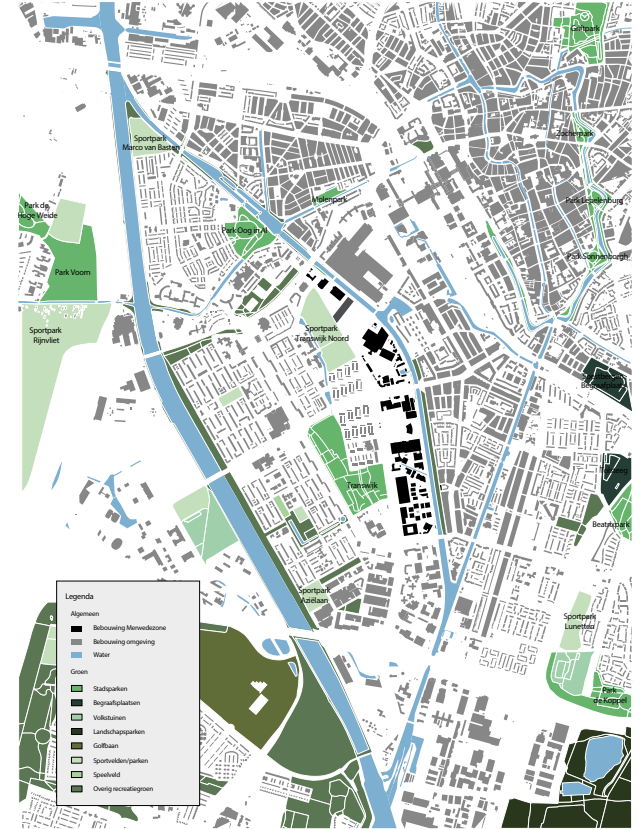
De Merwedekanaalzone is gelegen aan de westkant van de stad Utrecht en is onderdeel van stadseiland, omsloten door het Amsterdam Rijnkanaal en het Merwedekanaal. De Merwedekanaalzone bestaat uit meerdere deelgebieden, deze studie richt zich vooral op deelgebied 5. De ligging aan het Merwedekanaal is karakteristiek voor het gebied. De bebouwing is wisselend in kwaliteit en heeft een industrieel karakter, de oorspronkelijke functie voor het gebied was werken. In het onderdeel analyse is er nader gekeken naar de ligging van het gebied in de stad in relatie tot andere stadsdelen, infrastructuur en openbare ruimtes.



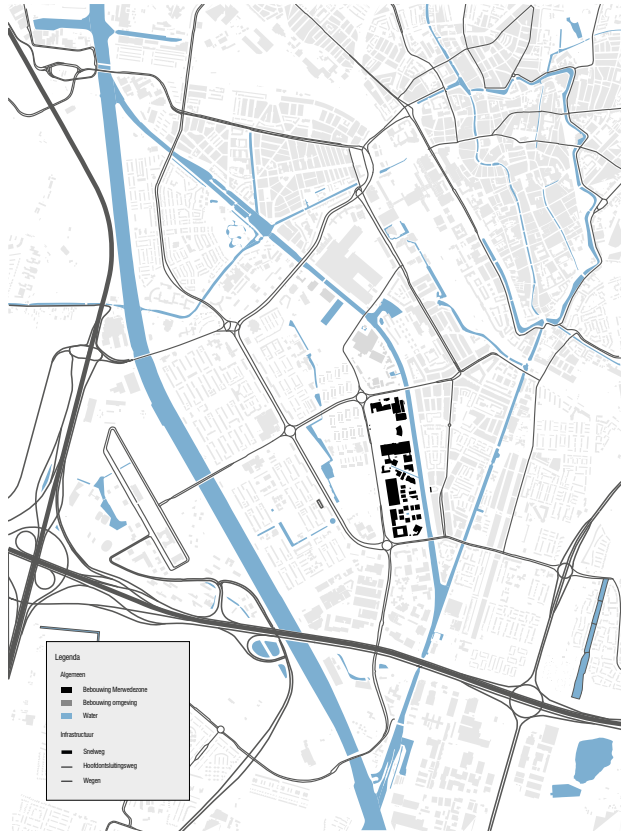
Analyse: functies



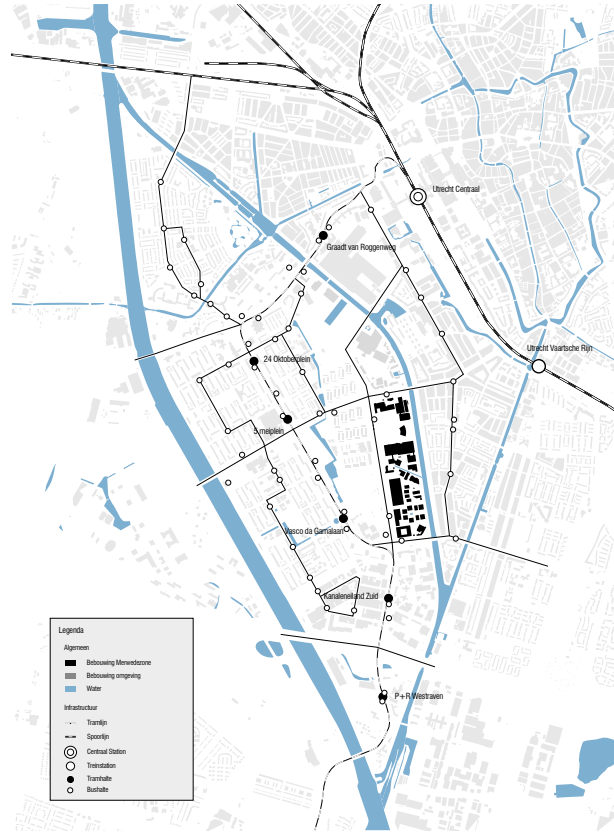
Analyse: watersysteem



Analyse: groen



Analyse: infrastructuur, autowegen



Analyse: infrastructuur, openbaar vervoer



UTRECHT

1:100 000

- prior to 1800
- 1800-1850
- 1850-1900
- 1900-1930
- 1930-1945
- 1945-1960
- 1960-1975
- 1975-1985
- 1985-1995
- 1995-2005
- post 2005



DPS

1:4 000



1

1:4 000



2

1:4 000



3

1:4 000



4

1:4 000



5

1:4 000



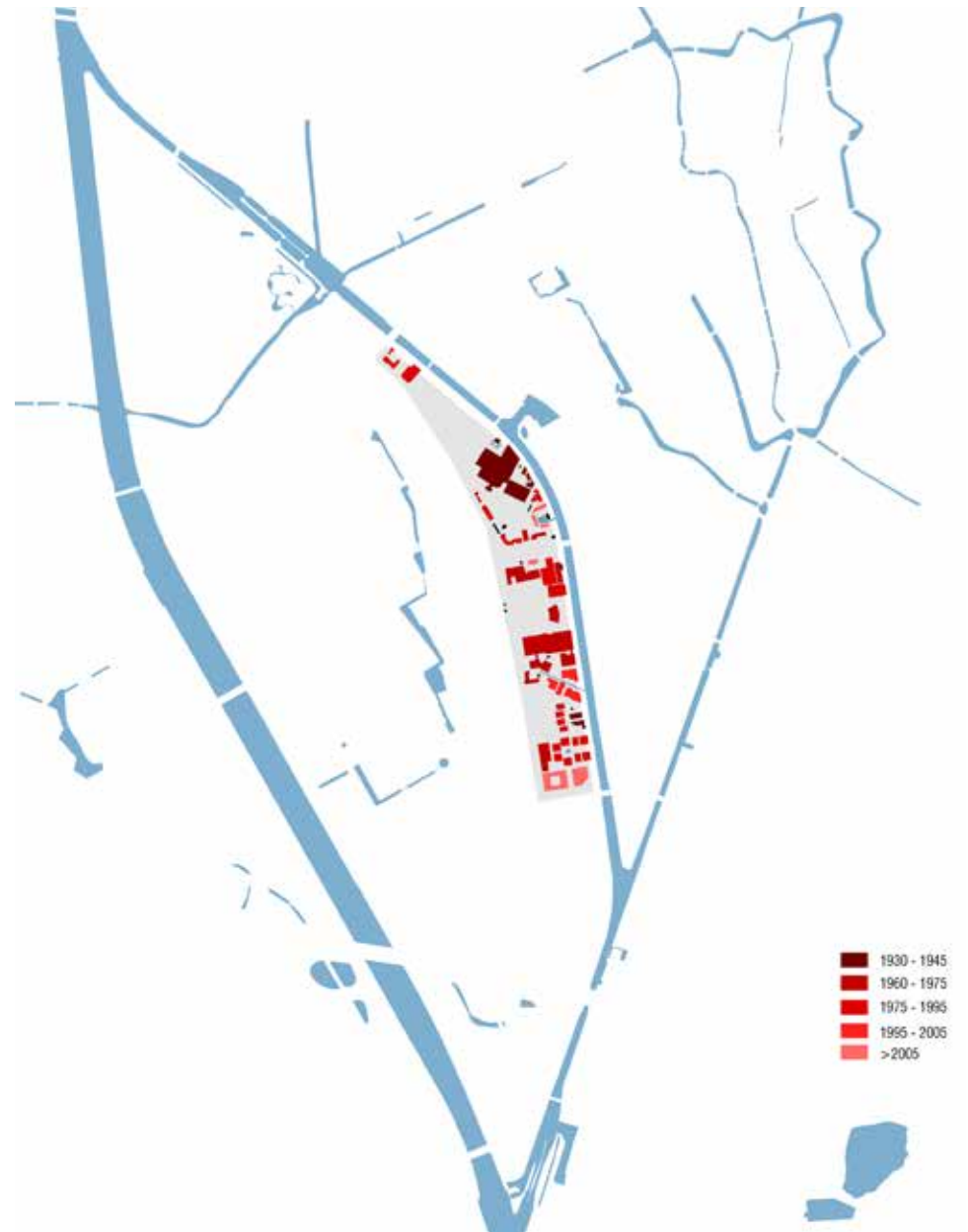
6

1:4 000

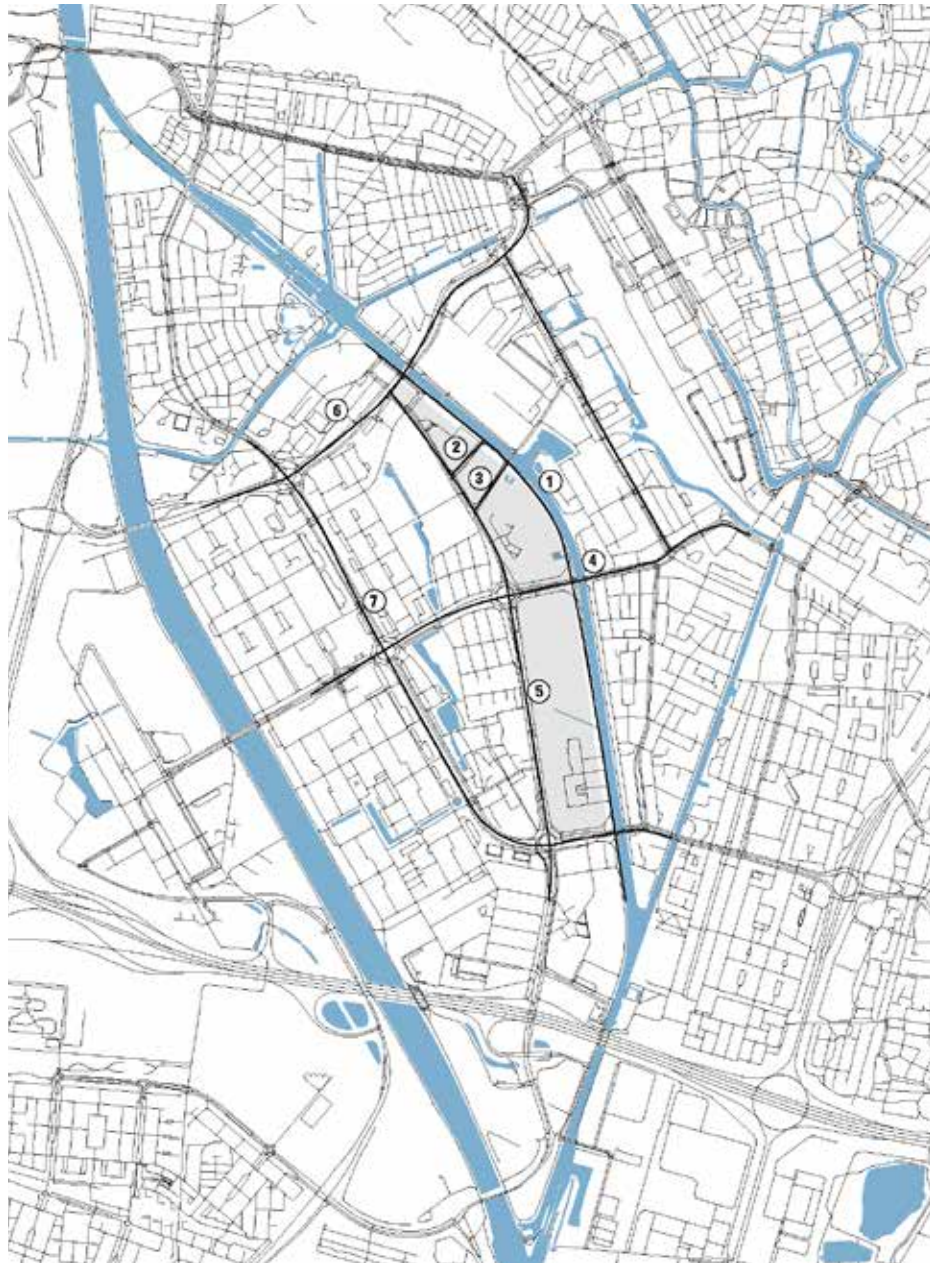
Vergelijking korrelgrootte stadsdelen Utrecht



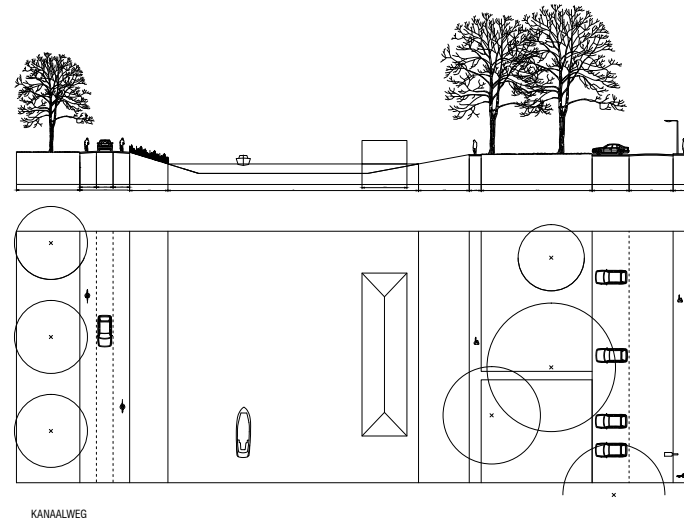
Oorspronkelijk verkavelingspatroon



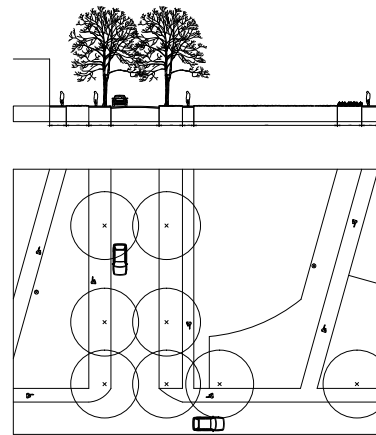
Bouwperiodes



analyse bestaande straatprofielen

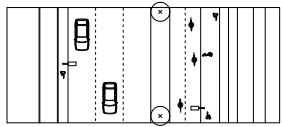
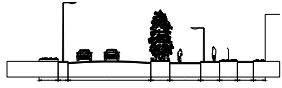


KANAALWEG

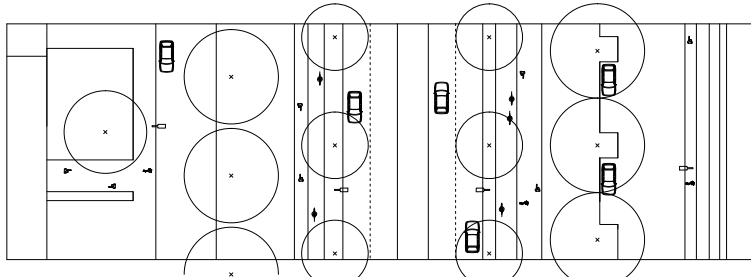
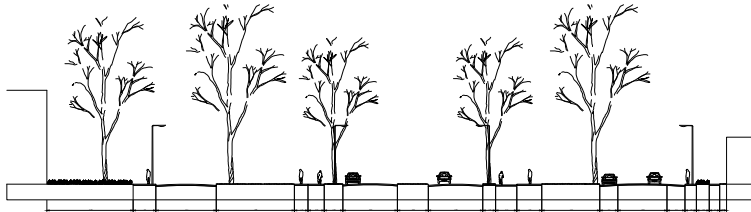


JOHAN BRAUWERSLAAN

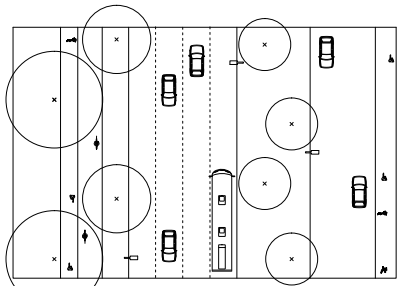
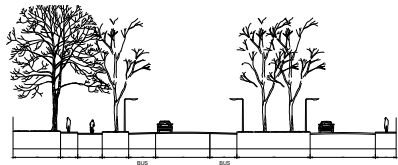




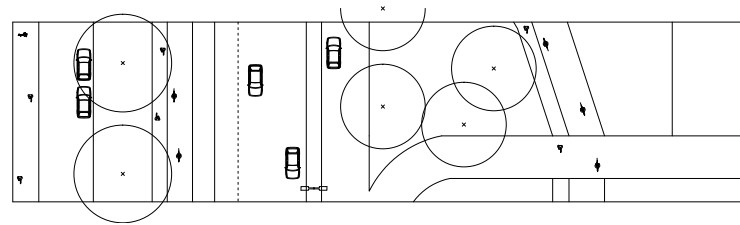
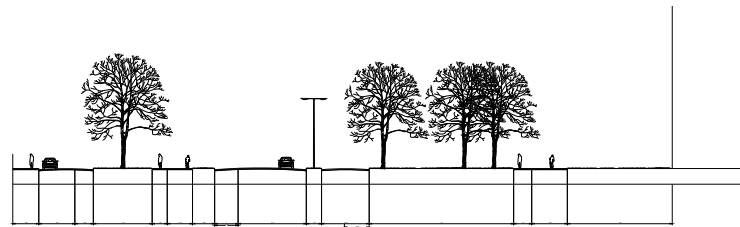
DOKTER M.A. TELLEGENLAAN



KONINGIN WILHELMINALAAN

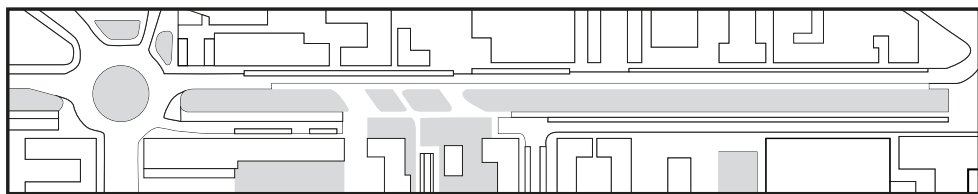
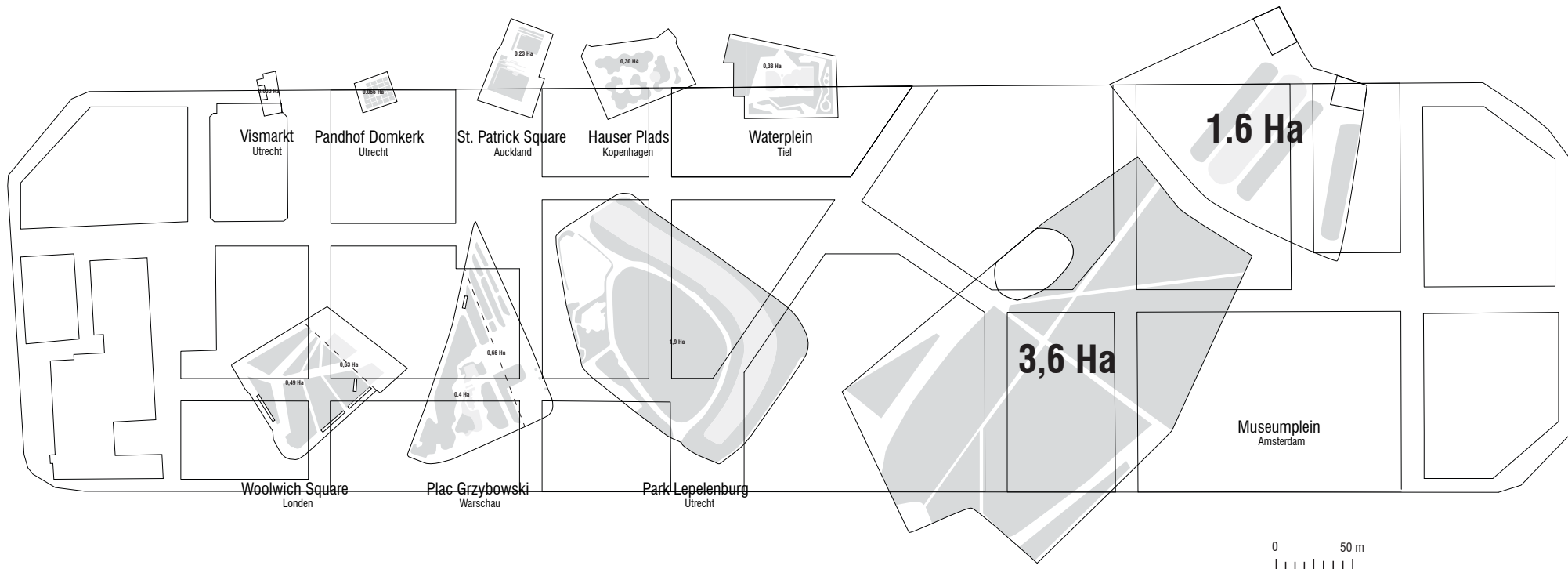


EUROPALAAN

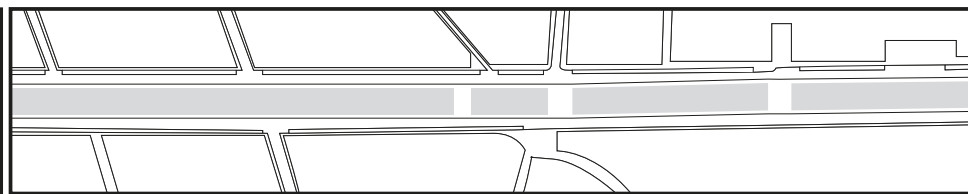


BENELUXLAAN

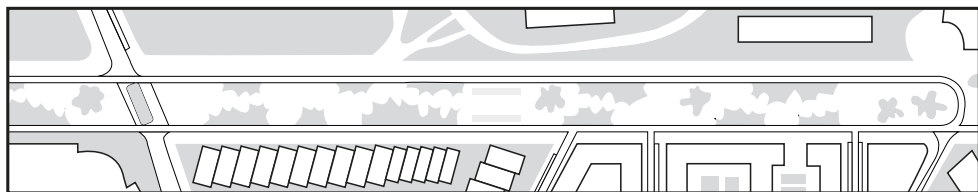




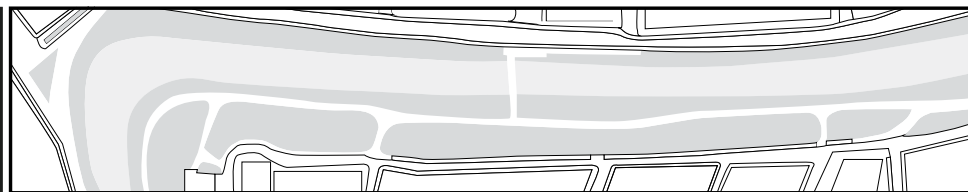
Prags Boulevard
Kopenhagen



La Rambla
Barcelona



Av. de Portugal
Madrid

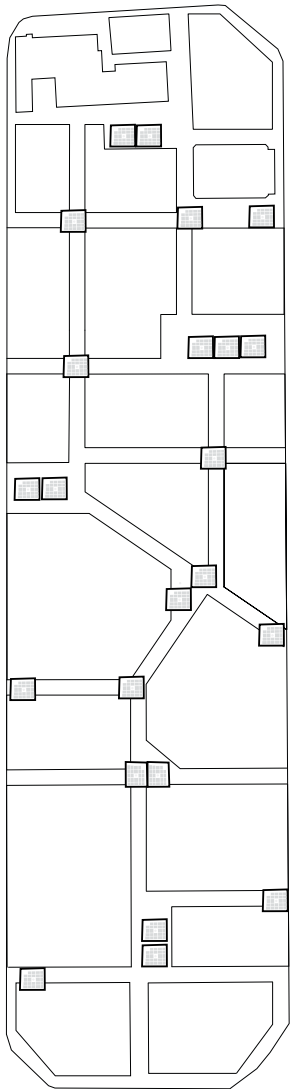


Stadsbuitengracht
Utrecht

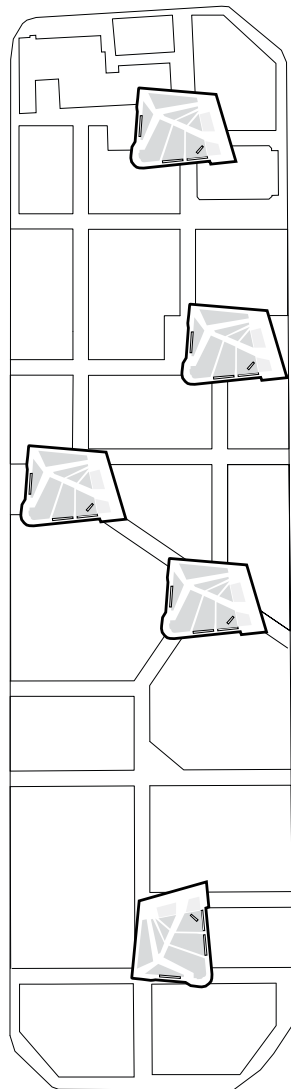


4. SCHAALSTUDIE

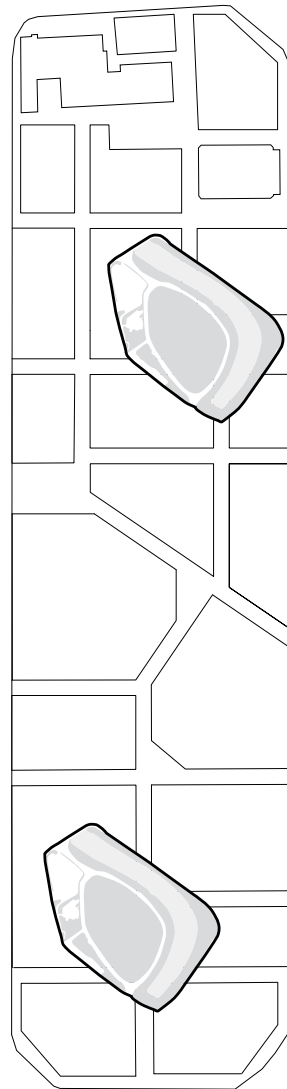
Om grip te krijgen op de schaal van het gebied en specifiek op verschillende openbare ruimtes die onderdeel gaan worden van de plannen zijn er meerdere schaalstudies gemaakt. Er zijn pleinen en groenstructuren geanalyseerd en geprojecteerd op het plangebied. Zonder dat hierin direct een keuze wordt gemaakt, zal deze studie uiteindelijk een belangrijke basis vormen voor het ontwerpconcept. De schaalstudie laat bijvoorbeeld zien dat een reeks van 4 of 5 pleinen (met als referentie Woolwich square Londen 90x75m) goed in het gebied passen. De pleinen zijn steeds een combinatie van verharding, groen en water en hebben een overstijgend belang voor de stad Utrecht. De pleinen kunnen geactiveerd worden door programma in de plinten van aangrenzende gebouwen, waaronder bestaand programma. Bij een kleinere maat van pleinen gaan ze vooral functioneren als buurtpleinen op gebiedsniveau (referentie Vismarkt Utrecht 27x15m) en bij een grotere maat (bijvoorbeeld park Lepelenburg Utrecht 170x105m) praten we eerder over stadsparken in plaats van pleinen. De keuze voor parken is hier minder voor de hand liggend aangezien park Transwijk naast het plangebied ligt, een park met grote potentie als levendig stadspark voor het gebied. Voor groene lineaire structuren zijn enkele voorbeelden gezocht die laten zien dat een lineaire groenstructuur goed kan worden gecombineerd met langzaamverkeersroutes, water, parkgebruik en openbare ruimte (voorbeelden uit Madrid en Kopenhagen) Voor de belangrijkste verbindingen door het plangebied zijn dit goede referenties, zowel qua schaal en gebruik.



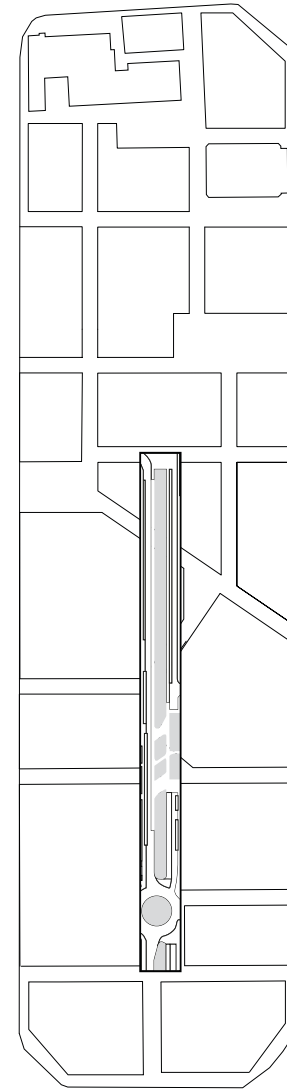
24x **Small/Pandhof Domkerk 25 x 20m**
Utrecht



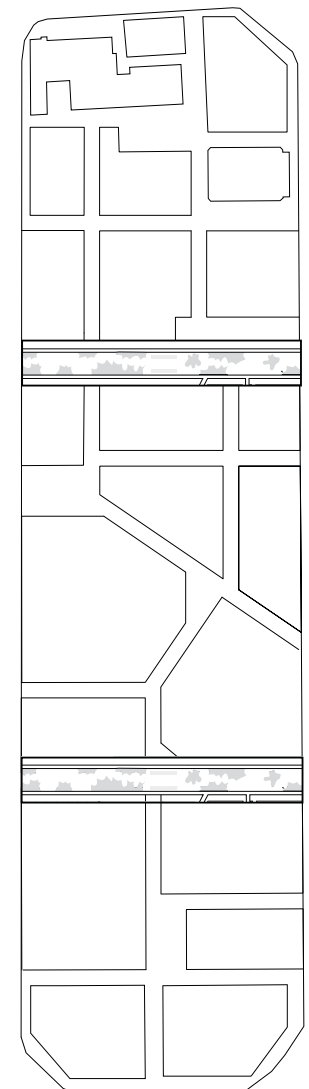
5x **Medium/Woolwich Square 90 x 75m**
Londen



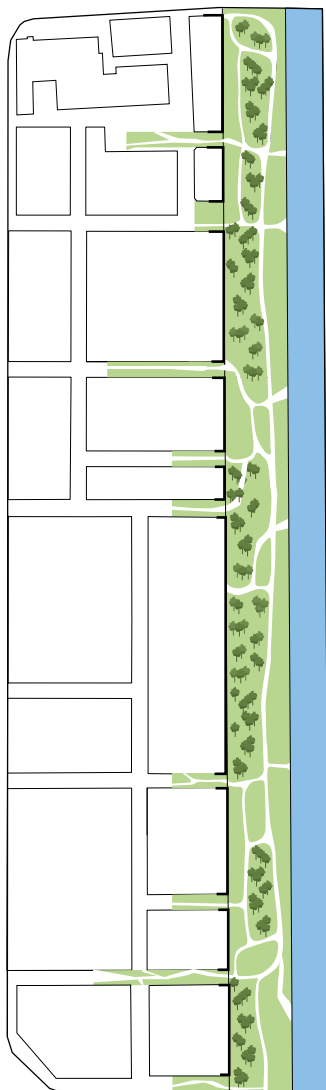
2x **Large/Park Lepelenburg 170 x 105m**
Utrecht



Prags Boulevard 36,9m
Kopenhagen



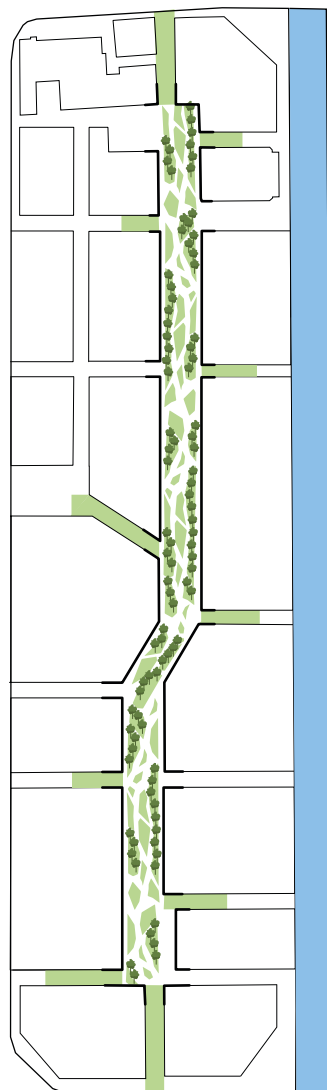
Av. de Portugal 58,4m
Madrid



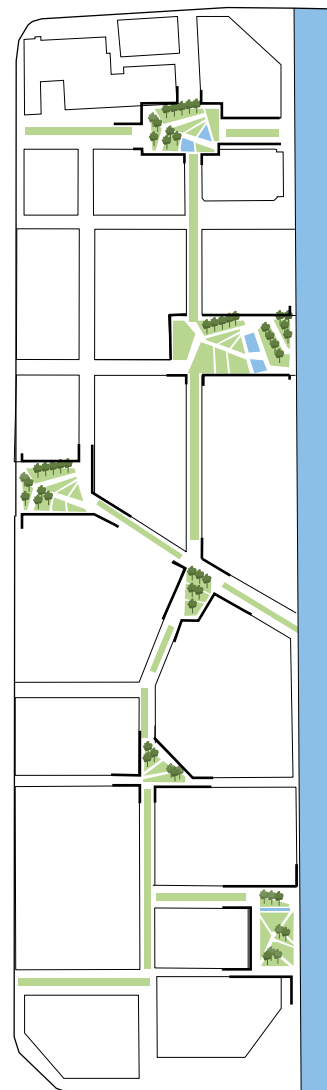
Kanaalpark
 $50\text{m} \times 1000\text{m} = 50000\text{m}^2 = 5\text{ ha}$
 waarvan 2,5 ha groen/water
 (25000m²)



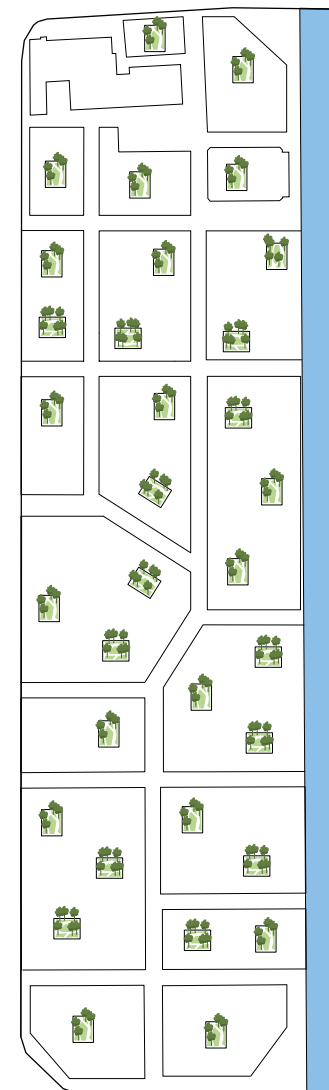
Dwarsverbindingen
 $40\text{m} \times 250\text{m} = 10000\text{ m}^2 = 1\text{ ha}$
 $\times 5 = 5\text{ ha}$
 waarvan 2,5 ha groen/water
 (25000m²)



Groene binnenstraat
 $40\text{m} \times 800\text{m} = 32000\text{ m}^2 = 3.2\text{ ha}$
 waarvan 1,6 ha groen/water
 (16000m²)



Waterpleinen
 $60\text{m} \times 90\text{m} = 5400\text{m}^2 = 0,54\text{ ha}$
 $\times 5 = 2,5\text{ ha}$
 waarvan 1,25 ha groen/water
 (12500 m²)



Binnenhoven
 $20\text{m} \times 20\text{m} = 400\text{m}^2 = 0,04\text{ ha} \times 30 = 1,2\text{ ha}$
 waarvan 0,6 ha groen/water
 (6000m²)



Naam: Breedstraatplein
Locatie: Utrecht
Soort: Recreatieplein/buurtplein

Afmeting: 24m x 15m

Bron:
maps.google.nl



Naam: Vismarkt
Locatie: Utrecht
Soort: Recreatieplein

Afmeting: 27m x 15m

Bron:
maps.google.nl
www.straatkaart.nl



Naam: Pandhof Domkerk
Locatie: Utrecht
Soort: Hofplein

Afmeting: 25m x 20m

Bron:
maps.google.nl
www.zoom.nl
www.enjoy.nl



Naam: Willaertstraat
Locatie: Amsterdam
Soort: Plein

Afmeting: 45m x 20m

Bron:
maps.google.nl





Naam: Victor Borges Plads
Locatie: Kopenhagen
Soort: Recreatieplein

Afmeting: 45m x 30m

Bron:
maps.google.nl
www.wikiwand.com



Naam: Röntgenplatz
Locatie: Zurich
Soort: Stadplein

Afmeting: 45m x 40m

Bron:
maps.google.nl
de.wikipedia.org



Naam: St. Patrick Square
Locatie: Auckland
Soort: Stadplein

Afmeting: 60m x 35m

Bron:
maps.google.nl
www.landezine.com
www.aucklanddesignmanual.co



Naam: Wettsteinplatz
Locatie: Basel
Soort: Tramplein

Afmeting: 60m x 40m

Bron:
maps.google.nl





Naam: Hauser Plads
Locatie: Kopenhagen
Soort: Recreatieplein,
speelplein

Afmeting: 60m x 50m

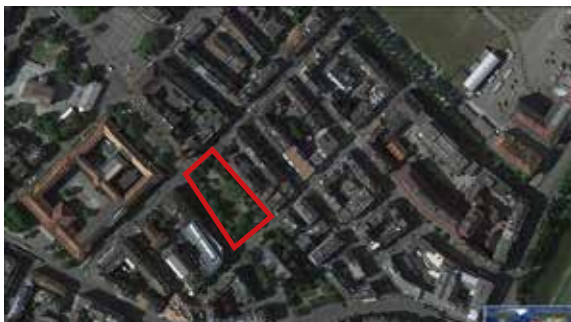
Bron:
maps.google.nl
www.karresenbrands.nl
www.archello.com



Naam: RMIT A'Beckett
Locatie: Melbourne
Soort: Speelplein

Afmeting: 55m x 55m

Bron:
maps.google.nl
www.theage.com



Naam: Lutherwiese
Locatie: Zurich
Soort: Speelplein/park

Afmeting: 90m x 35m

Bron:
maps.google.nl



Naam: Emile Braunplein
Locatie: Gent
Soort: Recreatieplein/
kerkplein

Afmeting: 70m x 50m

Bron:
maps.google.nl
www.devijfdegevel.be
www.stad.gent





Naam: Blagards Plads
Locatie: Kopenhagen
Soort: Recreatieplein

Afmeting: 100m x 55m

Bron:
maps.google.nl
www.koncertkirken.dk



Naam: Woolwich Square
Locatie: Londen
Soort: Stadsplein, tramplein

Afmeting: 90m x 75m

Bron:
maps.google.nl
www.landezine.com



Naam: Bentheplein
Locatie: Rotterdam
Soort: Waterplein

Afmeting: 90m x 75m

Bron:
maps.google.nl
www.urbanisten.nl
www.theneweconomy.com



Naam: Pancras Square
Locatie: Londen
Soort: Recreatieplein

Afmeting: 115m x 55m

Bron:
maps.google.nl
www.thetownshendla.com
www.landezine.com





Naam: Plac Grzybowski
Locatie: Warschau
Soort: Recreatieplein/
kerkplein

Afmeting: 135m x 95m

Bron:
maps.google.nl
www.krajobraz.com
www.nowawarszawa.pl



Naam: Israel Plads
Locatie: Kopenhagen
Soort: Recreatieplein

Afmeting: 150m x 105m

Bron:
maps.google.nl
www.stateofgreen.com



Naam: Bäckeranlage
Locatie: Zurich
Soort: Stadspark

Afmeting: 145m x 120m

Bron:
maps.google.nl
www.zuricity.com



Naam: Park Lepenburg
Locatie: Utrecht
Soort: Stadspark

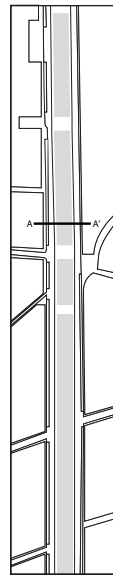
Afmeting: 170m x 105m

Bron:
maps.google.nl
www.holland.com
www.utrechttoolkit.nl





- Legenda
- Groen
 - Water
 - Pad
 - Grens

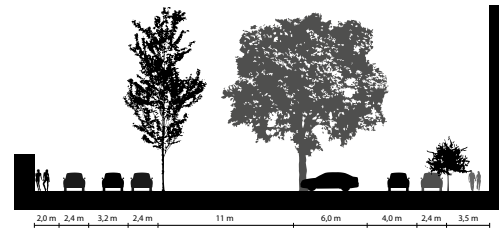


www.practisbarcelona.nl

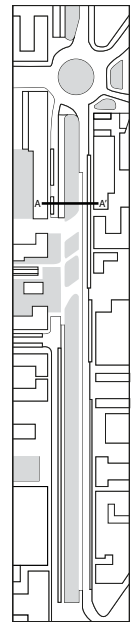


www.travelnate.com

LA RAMBLA
BARCELONA



- Legenda
- Groen
 - Water
 - Pad
 - Grens



www.publicspace.org



www.skyscrapercity.com

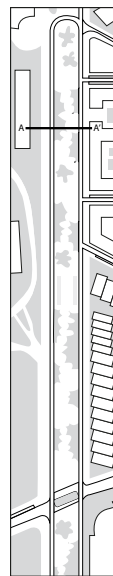


www.morentjst.com

PRAGS BOULEVARD
KOPENHAGEN



- Legenda
- Groen
 - Water
 - Pad
 - Grens



www.west8.nl

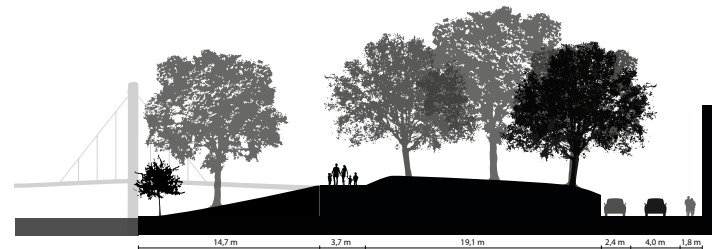


www.west8.nl

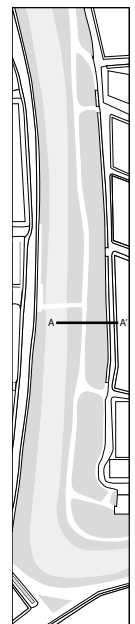


www.urbanscraper.com

AV. DE PORTUGAL
MADRID



- Legenda
- Groen
 - Water
 - Pad
 - Grens

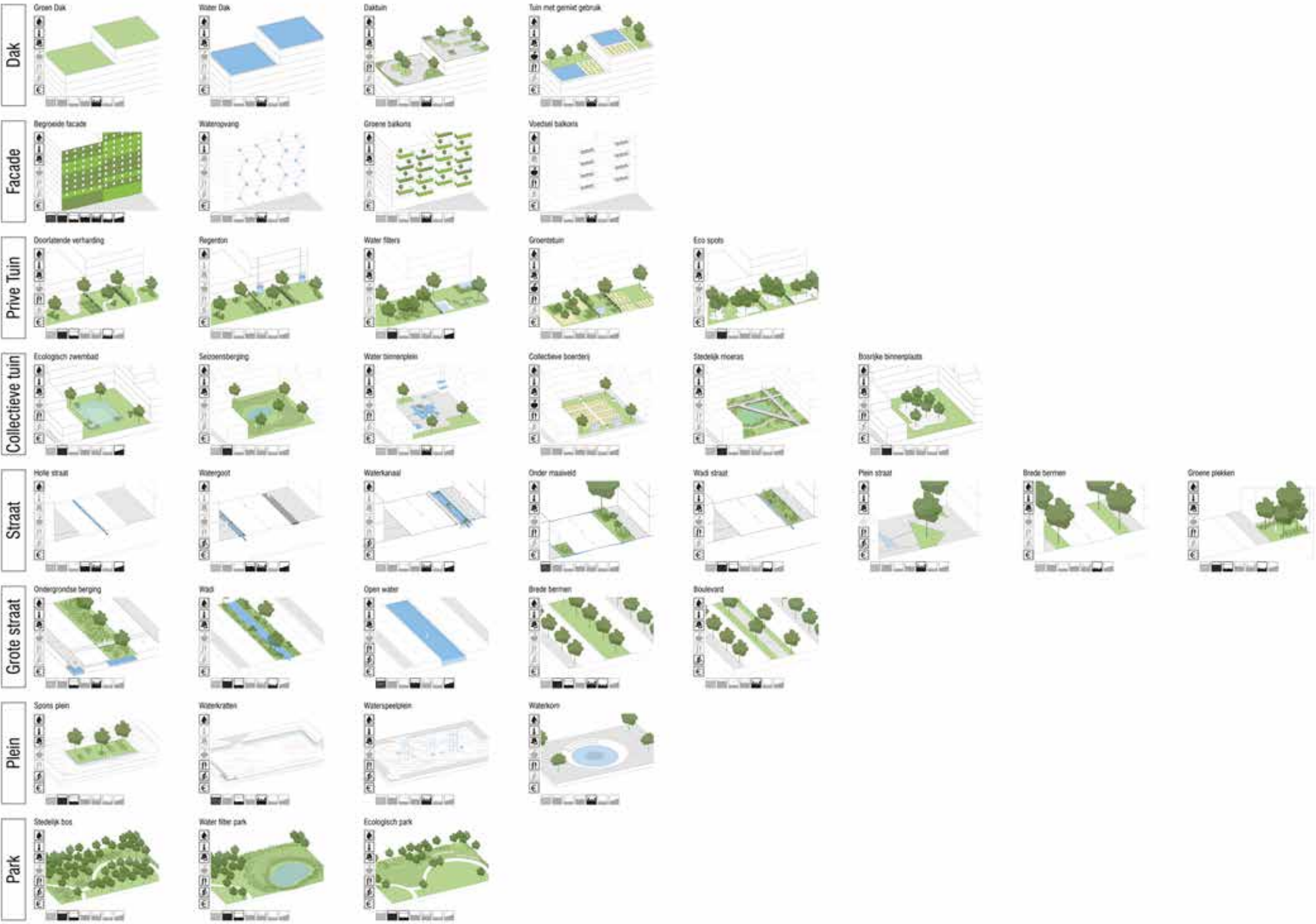


www.rivandit.nl



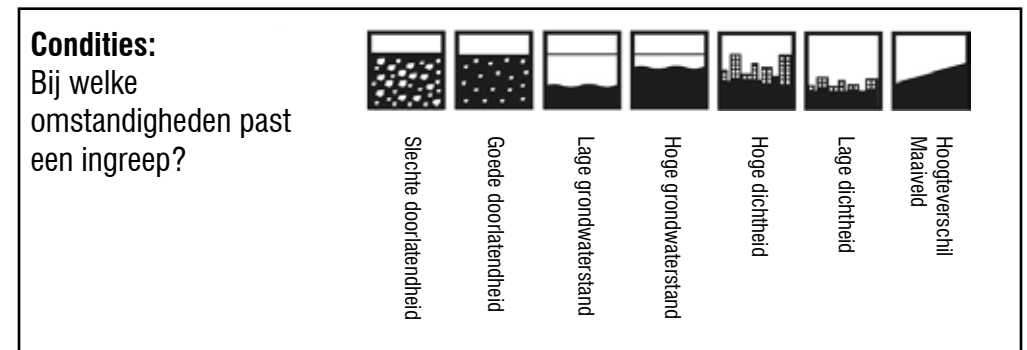
www.werkenaandemour.nl

STADSBUITENGRACHT
UTRECHT

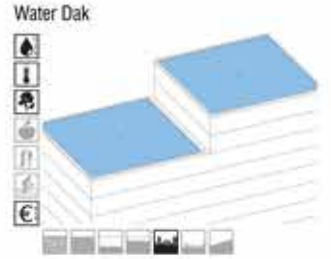
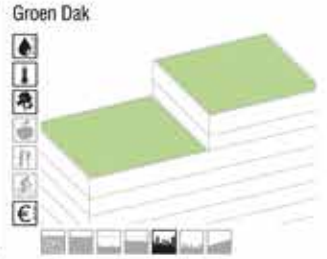


5. MATRIX

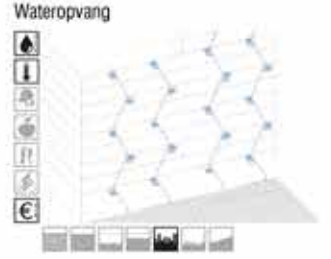
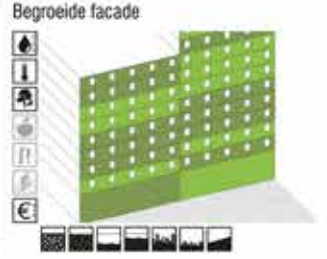
In de studie wordt er, naast specifieke voorstellen voor het gebied, gestreefd naar resultaten die vertaalbaar zijn naar andere locaties. Daarom is er gekozen om een matrix te ontwikkelen. De matrix laat per ruimte (dak, gevel, prive tuin, collectieve tuin, straat, grote straat, plein en park) zien welke klimaatadaptieve inrichting mogelijk is. De matrix laat daarnaast zien welke voordelen een bepaalde ingreep heeft op het gebied van ecologie, ontmoeting of klimaat. Ook wordt in de matrix zichtbaar hoe de ingrepen samen hangen met een bepaalde conditie zoals bijvoorbeeld de grondwaterstand, de stedelijke dichtheid of hoogteverschillen. De matrix is te zien als een onderdeel dat steeds kan worden aangevuld en is dus niet statisch maar nadrukkelijk een dynamische database voor een klimaatadaptieve inrichting van een gebied. Het gebruik van de matrix is mogelijk voor meerdere type gebieden of opgaven en is dus niet specifiek gemaakt voor de Merwedezone. Voor de ontwikkeling van een woonwijk met een relatief lage dichtheid en relatief veel openbare ruimte zullen andere onderdelen worden gekozen uit de matrix dan in een hoogstedelijke opgave met relatief hoge gebouwen en weinig openbare ruimte. Daarnaast kan de ambitie in een opgave bepalend zijn voor de keuze binnen de matrix. Bij een hoge ecologische ambitie worden andere inrichtingen gekozen dan bij een hoge ambitie om opwarming tegen te gaan of bijvoorbeeld ontmoeting in de openbare ruimte te verbeteren.



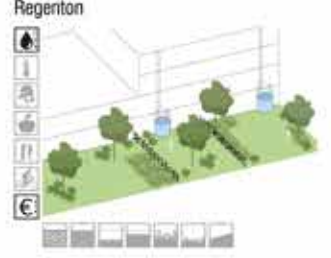
Dak



Facade



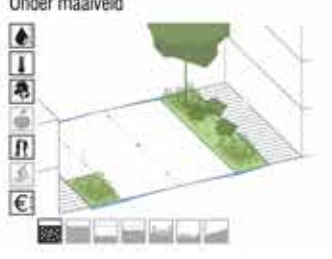
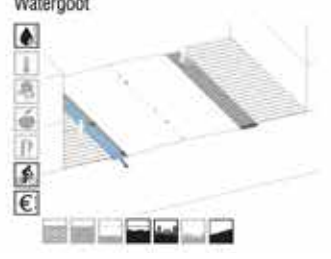
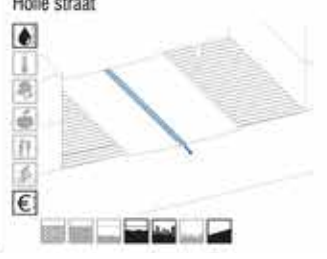
Prive Tuin



Collectieve tuin



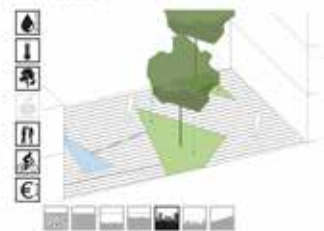
Straat



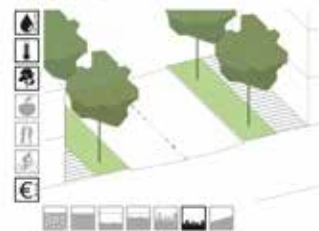
Bosrijke binnenplaats



Plein straat



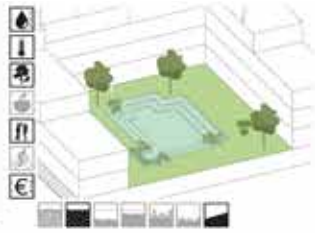
Brede bermen



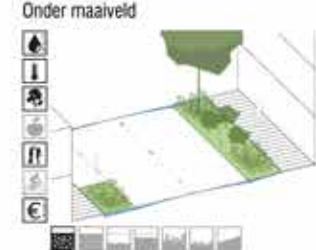
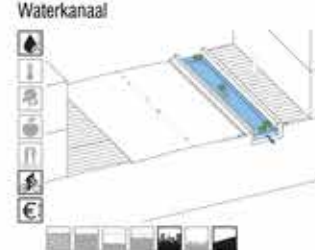
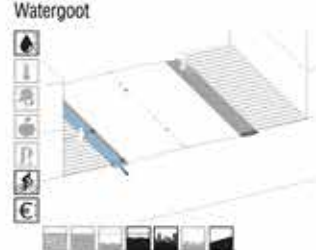
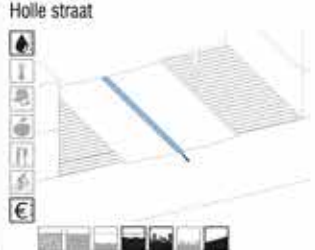
Groene plekken



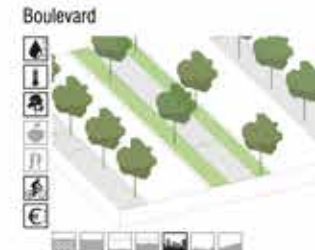
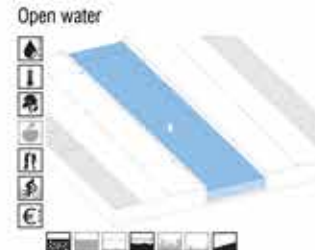
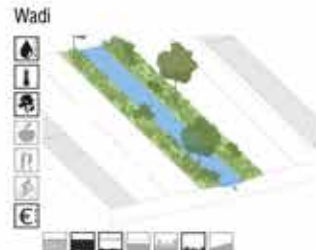
Collectieve tui



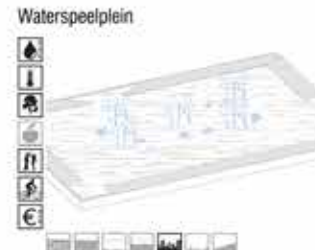
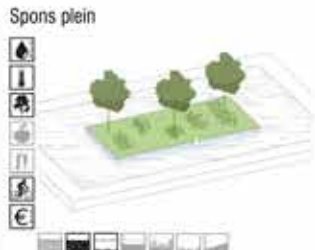
Straat



Grote straat



Plein

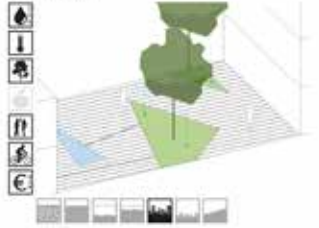


Park

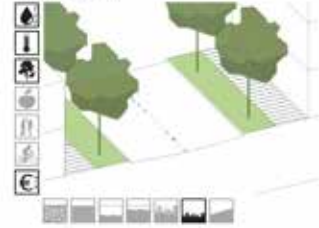




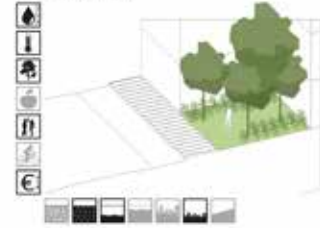
Plein straat



Brede bermen



Groene plekken





Voordeel: verkoeling



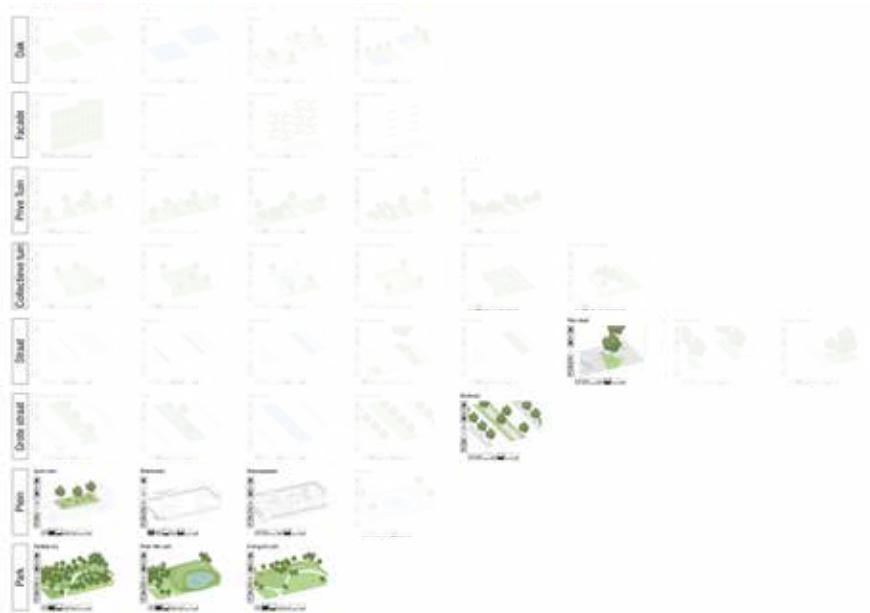
Voordeel: ecologie



Voordeel: ontmoeting



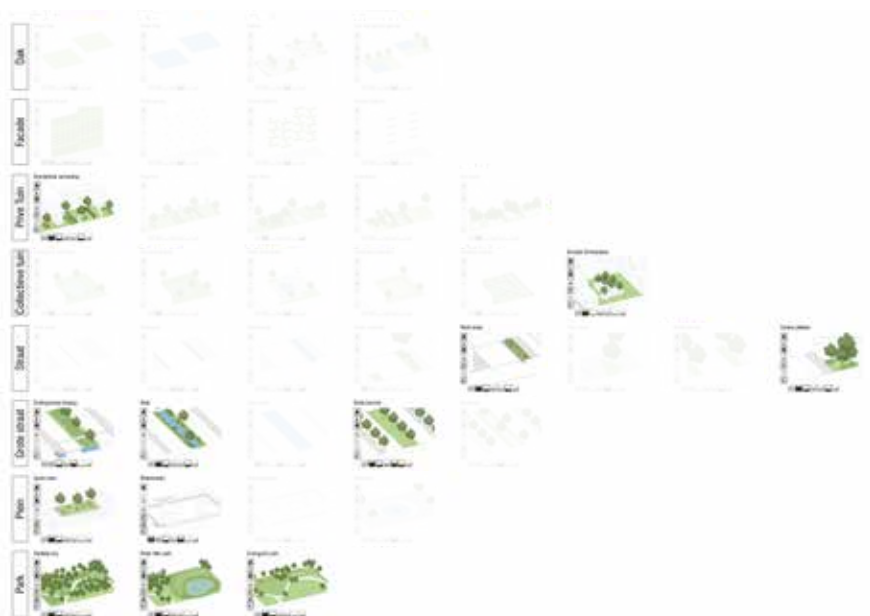
Voordeel: voedsel



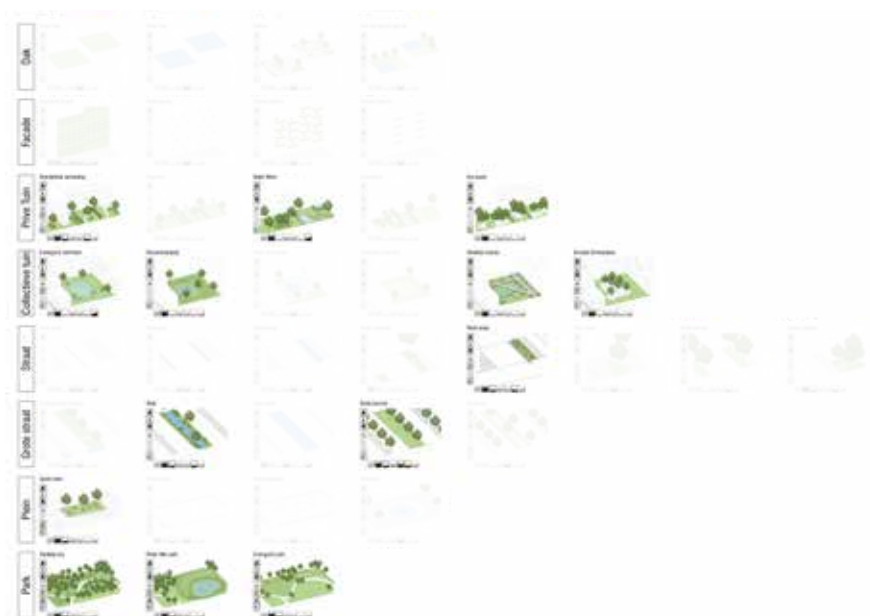
Voordeel: activiteit en sport



Conditie: hoge stedelijke dichtheid



Conditie: lage grondwaterstand



Conditie: goede doorlatendheid bodem



Voordelen: water, ecologie, verkoeling
 Conditie: hoge stedelijke dichtheid



Voordelen: water, ontmoeting, verkoeling
 Conditie: hoge stedelijke dichtheid

Schematische verbeelding van de toepassing van de matrix: Dezelfde condities (hoge stedelijke dichtheid) maar verschillende doelstellingen (links ecologie, rechts ontmoeting) leveren andere ingrepen op. Bij de doelstelling ecologie zijn de ingrepen groener, bij ontmoeting is er meer ruimte voor peinen en brede stoepen.



Voordelen: water, verkoeling, ecologie
 Condities: hoge stedelijke dichtheid



Voordelen: water, verkoeling, ecologie
 Condities: lage stedelijke dichtheid

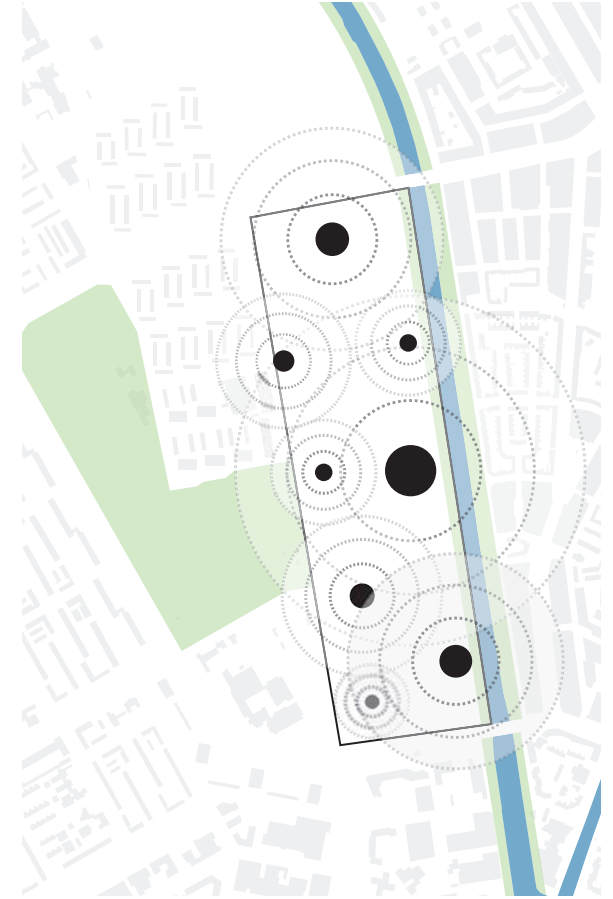
Schematische verbeelding van de toepassing van de matrix: Dezelfde doelstellingen (water, verkoeling, ecologie) maar verschillende condities (links hoge stedelijke dichtheid, rechts lage stedelijke dichtheid) leveren andere ingrepen op. In een hoge stedelijke dichtheid richten ingrepen zich ook op het dak en de gevel, in een lage stedelijke dichtheid ligt hier minder focus.



1. Doorwaardbaarheid



2. Stedelijke synergie door mix van functies



3. Gebiedsoverstijgende publieke plekken

6. VISIE

Deelgebied 5 in de Merwedekanaalzone zien we als een voorbeeldstellend gebied voor een gezonde stad met een hoge dichtheid. De dichtheid waarmee wordt gewerkt is gemiddeld fsi 3. Drie belangrijke constatering vormen een uitgangspunt voor de visie op het gebied. Het gebied is nu slecht verbonden met de omgeving en moeilijk begaanbaar voor wandelaars en fietsers. In de toekomst zal de doorwaardbaarheid van het gebied sterk verbeterd worden met de nadruk op fietsers en wandelaars en een accent op de oost-west verbindingen tussen de Europalaan, Park Transwijk en het Merwedekanaal. Tweede onderdeel van de visie is een goede mix in programma en een stedelijke synergie, waarmee het gewenste stedelijke karakter ontstaat. Hierbij wordt deelgebied 5 niet alleen een woongebied maar bevat het naast een gemengd woningaanbod ook kantoren, winkels, scholen, horeca, sportvoorzieningen en een levendige onderscheidende openbare ruimte. Het derde onderdeel van de visie is het creëren van publieke plekken die op stadsniveau aantrekkingskracht hebben. Deze plekken zorgen voor uitwisseling en ontmoeting en zetten de Merwedekanaalzone als bestemming op de kaart van de stad Utrecht. Voor de plekken kunnen de bestaande aanwezige functies de basis vormen, zoals de concentratie van functies in het OPG terrein rondom Vechtclub XL.



1. ECOLOGIE

Een nieuwe stedelijke ecologie met een rijkdom aan vogels, insecten en vegetatie. Fijnstof wordt opgevangen en de luchtkwaliteit verbeterd, vervuilde grond kan met behulp van vegetatie worden gereinigd.



2. HYDROLOGIE

Regenwater wordt opgevangen in de winter en zorgt voor verkoeling in de zomer, het kan daarnaast gefilterd worden met behulp van vegetatie en een aanleiding zijn voor speel- of verblijfsplekken. Het geluid van vallend of stromend water kan geluidsoverlast tegengaan.



3. VERBINDING

De verblijfskwaliteit van de openbare ruimte wordt vergroot en opwarming wordt tegengegaan door de creatie van luftees, schaduwrijke plekken en interessante microklimaten. Beweging voor langzaamverkeer wordt geoptimaliseerd in goede routes.



4. VOEDSEL

Fruit, groente en kruiden groeien in de openbare ruimte en zijn direct beschikbaar voor de inwoners van de stad. Vers voedsel wordt zo dichtbij bewoners gebracht.



referentie model Wetering (kanaalweg Utrecht Oog in AI)



referentie model Singel (Vreewijk Rotterdam Lede)



referentie model Waterplein (Londen Woolwich Square)

7. MODELLENSTUDIE

Om meer grip te krijgen op de opgave zijn op basis van berekeningen van de Gemeente Utrecht 3 modellen getekend. In de modellen wordt vooral gekeken naar de mogelijkheden om regenwater in het gebied vast te houden. Hierin is steeds het oppervlakte van de openbare ruimte gekoppeld aan de hoeveelheid water die vastgehouden kan worden. Het eerste model gebruikt de verdwenen wetering langs het Merwedekanaal als structuur om water te bergen. De wetering heeft een profielbreedte van ongeveer 40 meter met 8 meter breedte wateroppervlakte (taluds 1:4) en is getekend langs het Merwedekanaal over de gehele lengte van het deelgebied vijf. Het tweede model introduceert een singel als interne waterstructuur voor het gebied. Het derde model integreert een systeem van groene dwarsstraten met een reeks van waterpleinen. De dwarsstraten komen uit op een park langs het Merwedekanaal. Dit kanaalpark is wisselend in breedte.

In het model wetering komen nieuwe woningen relatief ver van het Merwedekanaal te liggen en wordt het lineaire karakter van het Merwedekanaal verder versterkt, de vraag is of dit wenselijk is. De waterberging is relatief simpel te organiseren door middel van de wetering, maar de wetering neemt veel ruimte in waarmee de ontwikkelingsdruk op de bouwvelden verder toeneemt. Model Singel biedt mogelijkheden voor interessante woonmilieus maar de singel zal daarentegen ook relatief veel ruimte kosten waarmee de dichtheid van de bouwvelden verder omhoog zal moeten worden gebracht om de gewenste hoeveelheid woningbouw mogelijk te maken. Daarnaast is de singel een gebiedsvreemd element en is het hierin nog de vraag hoe dit specifiek gemaakt kan worden voor het Merwedegebied. Het model met de waterpleinen legt met groene straten een goede relatie tussen de Europalaan en Merwedekanaal, wat de verweving met de omliggende gebieden versterkt. Daarnaast zorgt de afwisseling in openbare ruimte voor variatie en stedelijkheid en worden de bestaande aanwezige kwaliteiten het beste benut. In dit model is de waterberging minder makkelijk te organiseren in 1 onderdeel maar zullen de straten, pleinen, het park en de collectieve binnenhoven samen als 1 systeem moeten voorzien in het vasthouden van water. Hiermee wordt water wel zichtbaar en beleefbaar in de gehele openbare ruimte.

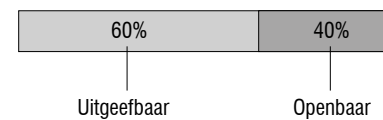
Voor het thema hittestress is de verwachting dat schaduwlekken en straatbomen vooral verkoeling gaan brengen. Model wetering concentreert het groen en de bomen aan de zijde van het kanaal, waarmee de afstand tot het kanaal relatief groot wordt om verkoeling te vinden. In model singel en waterpleinen is de structuur van de openbare ruimte in het geheel groener en zijn de groene/koele plekken meer verspreid en beter verdeeld over het gebied. Dit thema vraagt om een nadere uitwerking aangezien het ontwerp van de straten, pleinen en parken hier sterke invloed op zal hebben.

In de modellen is gerekend met de volgende aannames: De ambitie is om 100% van het water te kunnen bergen binnen de Merwedekanaalzone. Het uitgangspunt hiervoor is een bui van 45 mm, een bui die een keer in de tien jaar voorkomt (T=10). Deze richtlijn wordt reeds gehanteerd in het watertoetsproces indien er sprake is van een toename van meer dan 500 m2

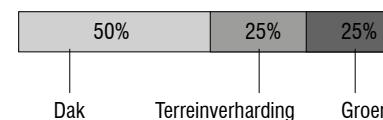
verhard oppervlak t.o.v. de huidige situatie. Dit betekent dat er 9.653 m3 water geborgen moet kunnen worden binnen het gebied. Hierbij is nog geen rekening gehouden met het veranderen van de waarde van een T=10 bui door klimaatverandering (zie ook de tabel op pagina 9). Bij extreme hoosbuien zal er in alle modellen gezocht moeten worden naar extra overloop/berging van water. We zien de grotere wateroppervlaktes als de singel, waterpleinen en de wetering geschikt om extra water te bergen bij hoosbuien. Daarnaast kunnen in alle modellen de straten hol worden aangelegd, waarmee als aanvulling op de groene infiltratiegoten een extra bergingscapaciteit krijgen.

Indicatieve oppervlaktes deelgebied 5 Merwedekanaalzone

Deelgebied 5 = 330.000 m²



1. Uitgeefbaar = $0,6 \times 330.000 = 198.000 \text{ m}^2$

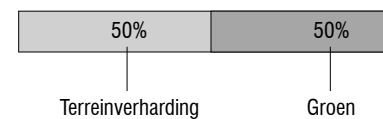


Dak = $0,5 \times 198.000 = 99.000 \text{ m}^2$

Tereinverharding = $0,25 \times 198.000 = 49.500 \text{ m}^2$

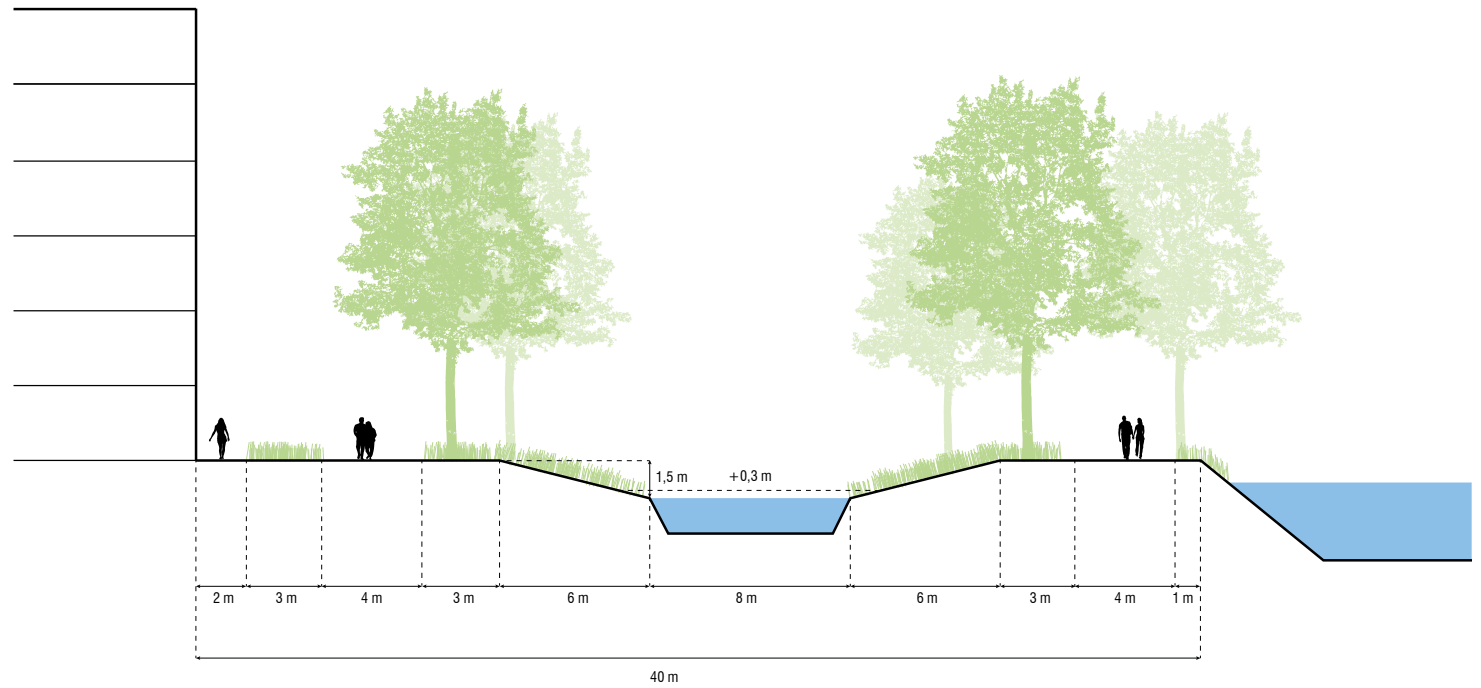
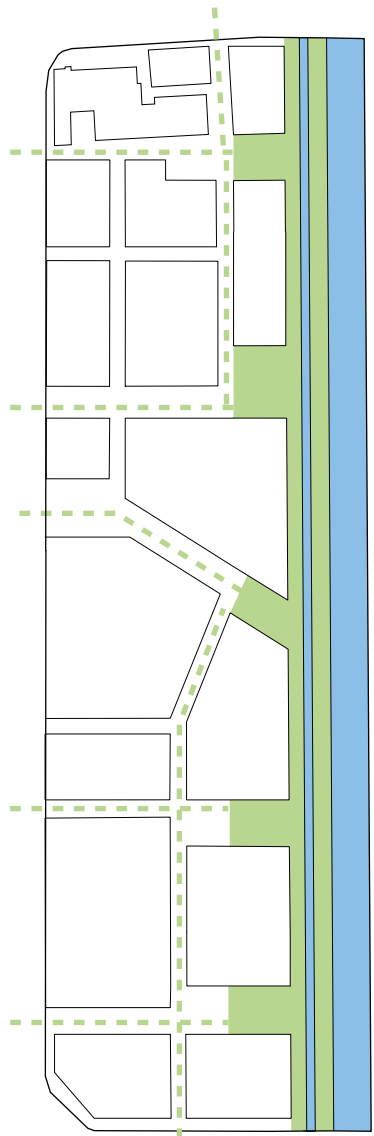
Groen = $0,25 \times 198.000 = 49.500 \text{ m}^2$

2. Openbaar = $0,4 \times 330.000 = 132.000 \text{ m}^2$



Tereinverharding = $0,5 \times 132.000 = 66.000 \text{ m}^2$

Groen = $0,5 \times 132.000 = 66.000 \text{ m}^2$



schematische weergave model in kaart en in profiel wetering

MODEL 1 - WETERING

1. Wetering

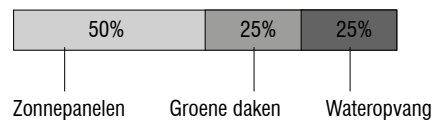
Breedte = 8 m
Lengte = 1.000 m
Berging = 0,5 m

$$\text{Wateropvang wetering} = 8 \times 1.000 \times 0,5 = \mathbf{4.000 \text{ m}^3}$$

2. Daken

Uitgeefbaar = 198.000 m²
50% van uitgeefbaar is dak
Dakoppervlak = 0,5 x 198.000 = 99.000 m²

Verdeling dakoppervlak:



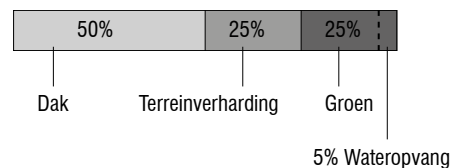
Dakoppervlak wateropvang = 0,25 x 99.000 = 24.750 m²
Berging = 0,05 m

$$\text{Wateropvang daken} = 24.750 \times 0,05 = \mathbf{1.237,5 \text{ m}^3}$$

3. Binnenhoven

Uitgeefbaar = 198.000 m²
25% van uitgeefbaar is groen (binnenhoven), waarbinnen waterberging kan plaatsvinden.
In 5% van uitgeefbaar kan water worden opgevangen in de binnenhoven in groen of in verharde deel.
terreinverharding kan infiltratie mogelijk maken.

$$\text{Wateropvang binnenhoven} = 198.000 \times 0,05 \times 0,3 = \mathbf{2.970 \text{ m}^3}$$



4. Groene straten met infiltratiestrook

Infiltratiestrook
Breedte = 2 m
Lengte = 2.500 m
Berging = 0,30 m

$$\text{Wateropvang groene straten} = 2 \times 2.500 \times 0,3 = \mathbf{1.500 \text{ m}^3}$$

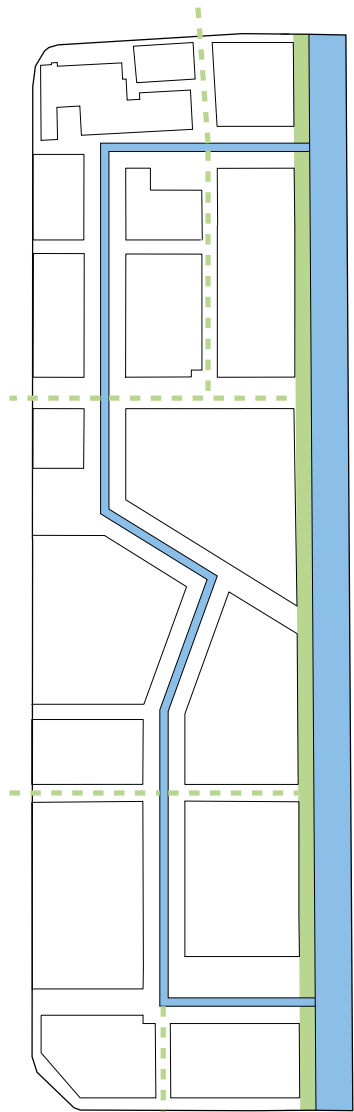
Totale wateropvang

$$\text{wetering} + \text{daken} + \text{binnenhoven} + \text{groene straten} = 4.000 + 1.237,5 + 2.970 + 1.500 = \mathbf{9.707,5 \text{ m}^3}$$

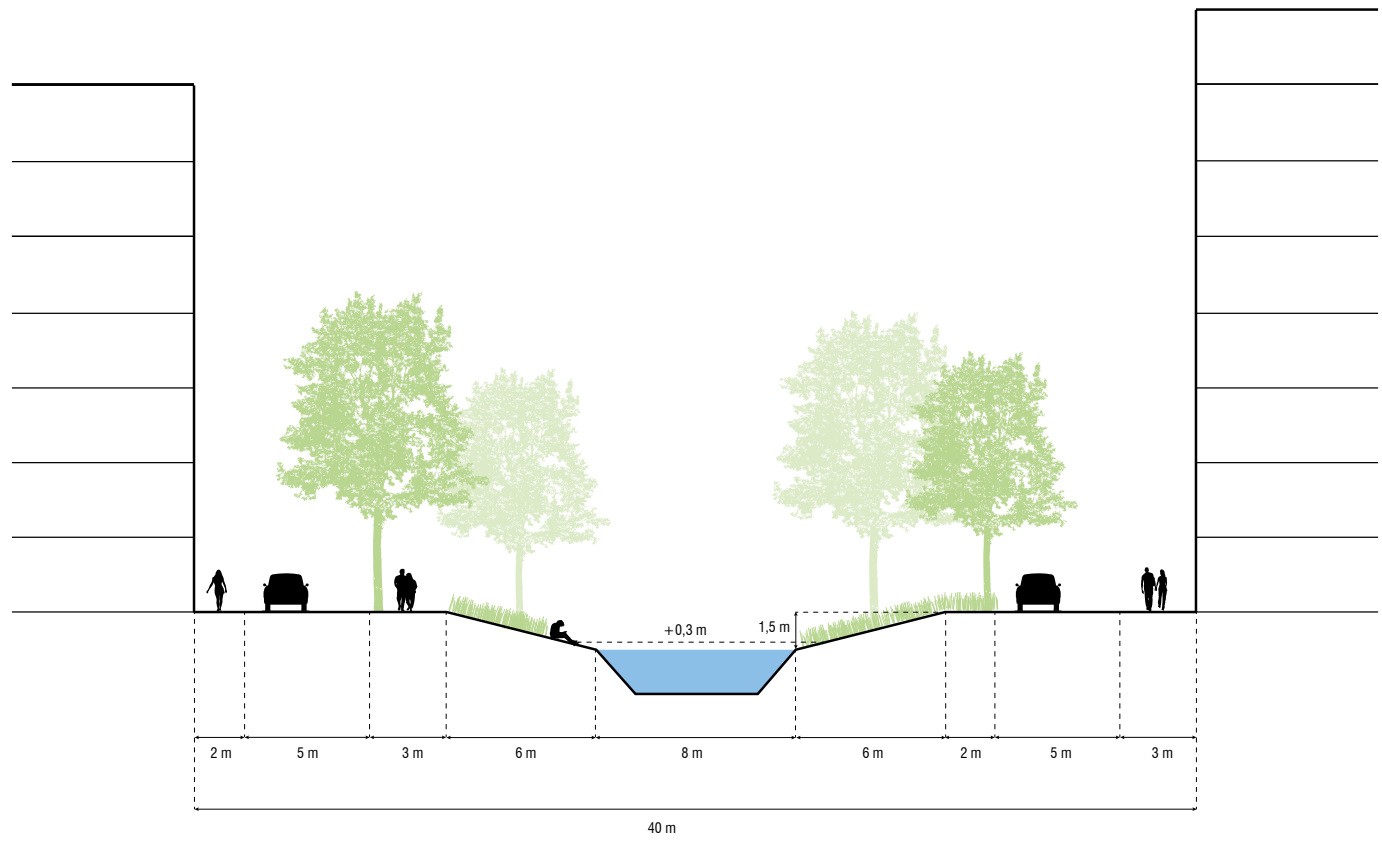
$$\text{Totaal op te vangen bij een bui van 45 mm (t=10)} = \mathbf{9.653 \text{ m}^3}$$

Er is gerekend met 50cm peilstijging. 50 cm peilstijging is toegestaan, mits dit voor de drooglegging van de infrastructuur en woningen geen problemen oplevert. Bij een peilsteiging van 30cm meter in plaats van 50cm meter, moet gekeken worden naar extra capaciteit in de onderdelen.

Bij extreme hoosbuien (bijvoorbeeld 80-100mm) zal er in alle modellen gezocht moeten worden naar extra overloop/berging van water. We zien de grotere wateroppervlaktes als de Singel en de Wetering geschikt om extra water te bergen bij hoosbuien. Daarnaast kunnen in alle modellen de straten hol worden aangelegd, waarmee als aanvulling op de groene infiltratiegoten een extra bergingscapaciteit krijgen.



0 100 m
 | | | | | | | | | |



schematische weergave model in kaart en in profiel singel

MODEL 2 - SINGEL

1. Singel

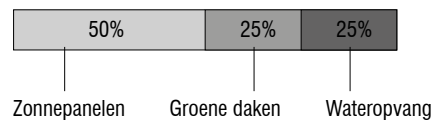
Breedte = 8 m
Lengte = 1.220 m
Berging = 0,5 m

Wateropvang singel = $8 \times 1.220 \times 0,5 = 4.880 \text{ m}^3$

2. Daken

Uitgeefbaar = 198.000 m^2
50% van uitgeefbaar is dak
Dakoppervlak = $0,5 \times 198.000 = 99.000 \text{ m}^2$

Verdeling dakoppervlak:



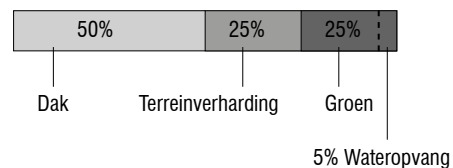
Dakoppervlak wateropvang = $0,25 \times 99.000 = 24.750 \text{ m}^2$
Berging = 0,05 m

Wateropvang daken = $24.750 \times 0,05 = 1.237,5 \text{ m}^3$

3. Binnenhoven

Uitgeefbaar = 198.000 m^2
25% van uitgeefbaar is groen (binnenhoven), waarbinnen waterberging kan plaatsvinden.
In 5% van uitgeefbaar kan water worden opgevangen in de binnenhoven in groen of in verharde deel, terreinverharding kan infiltratie mogelijk maken.

Wateropvang binnenhoven = $198.000 \times 0,05 \times 0,3 = 2.970 \text{ m}^3$



4. Groene straten met infiltratiestrook

Infiltratiestrook
Breedte = 2 m
Lengte = 1.000 m
Berging = 0,30 m

Wateropvang groene straten = $2 \times 1.000 \times 0,3 = 600 \text{ m}^3$

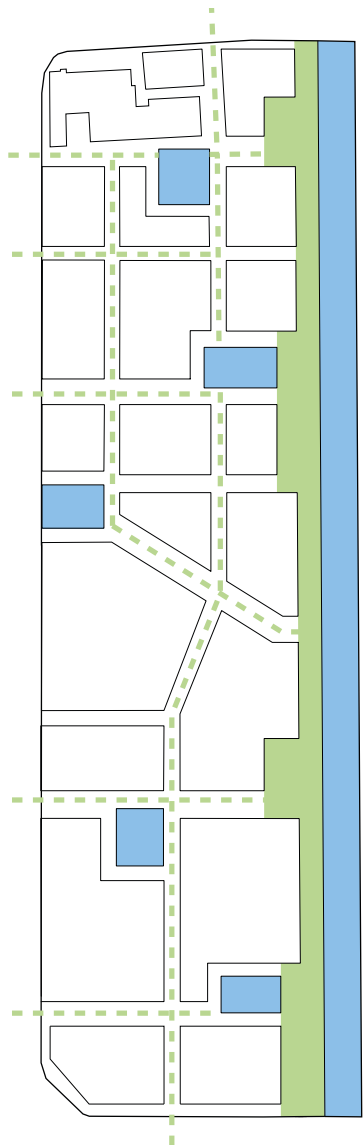
Totale wateropvang

singel + daken + binnenhoven + groene straten =
 $4.880 + 1.237,5 + 2.970 + 600 = 9.687,5 \text{ m}^3$

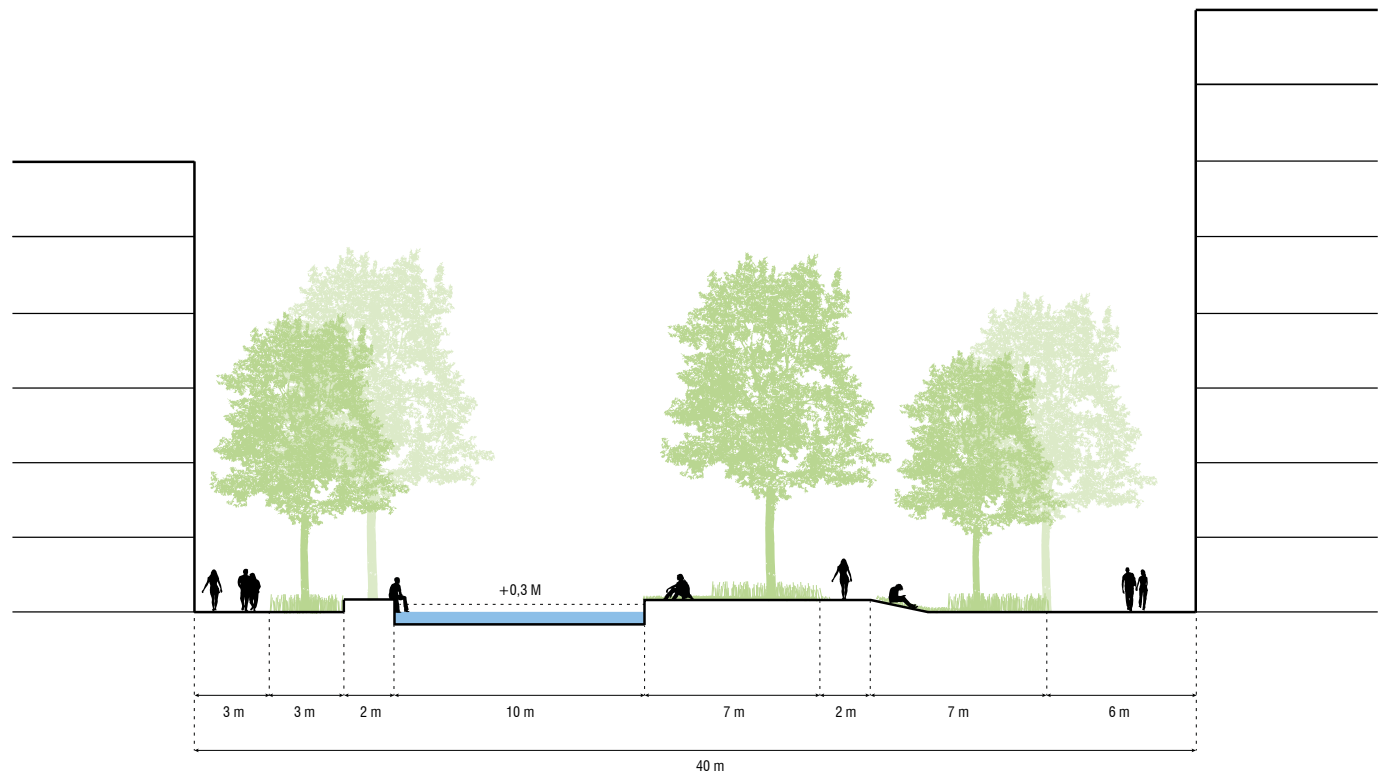
Totaal op te vangen bij een bui van 45 mm ($t=10$) = 9.653 m^3

Er is gerekend met 50cm peilstijging. 50 cm peilstijging is toegestaan, mits dit voor de drooglegging van de infrastructuur en woningen geen problemen oplevert. Bij een peilsteiging van 30cm meter in plaats van 50cm meter, moet gekeken worden naar extra capaciteit in de onderdelen.

Bij extreme hoosbuien (bijvoorbeeld 80-100mm) zal er in alle modellen gezocht moeten worden naar extra overloop/berging van water. We zien de grotere wateroppervlaktes als de Singel en de Watering geschikt om extra water te bergen bij hoosbuien. Daarnaast kunnen in alle modellen de straten hol worden aangelegd, waarmee als aanvulling op de groene infiltratiegoten een extra bergingscapaciteit krijgen.



0 100 m
| | | | | | | | | |



schematische weergave model in kaart en in profiel waterplein

MODEL 3 - WATERPLEINEN

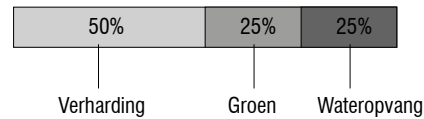
1. Waterpleinen

Waterpleinen oppervlakte

$(60\text{m} \times 90\text{m} = 5400\text{m}^2 = 0,54 \text{ ha})$

$5400 \text{ m}^2 \text{ per plein} \times 5 = 27.000 \text{ m}^2$

Verdeling oppervlak waterplein:



Wateropvang waterpleinen = $0,25 \times 27.000 \times 0,5 = 3.375 \text{ m}^3$

Referentie: Benthemplein Rotterdam = 1700 m^3

(2 basins van 1 m en 1 basin van 2,5 m)

Bij een peilsteijging van 30cm, kan een plein met verhouding 30% verhard, 25% groen en 45% water worden toegepast, dit levert **3645 m³** op)

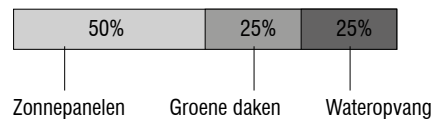
2. Daken

Uitgeefbaar = 198.000 m^2

50% van uitgeefbaar is dak

Dakoppervlak = $0,5 \times 198.000 = 99.000 \text{ m}^2$

Verdeling dakoppervlak:



Dakoppervlak wateropvang = $0,25 \times 99.000 = 24.750 \text{ m}^2$

Berging = 0,05 m

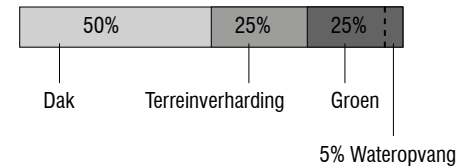
Wateropvang daken = $24.750 \times 0,05 = 1.237,5 \text{ m}^3$

3. Binnenhoven

Uitgeefbaar = 198.000 m^2

25% van uitgeefbaar is groen (binnenhoven), waarbinnen waterberging kan plaatsvinden.

In 5% van uitgeefbaar kan water worden opgevangen in de binnenhoven in groen of in verharde deel, terreinverharding kan infiltratie mogelijk maken.



Wateropvang binnenhoven = $198.000 \times 0,05 \times 0,3 = 2.970 \text{ m}^3$

4. Groene straten met infiltratiestrook

Infiltratiestrook

Breedte = 2 m

Lengte = 2.692,7 m

Berging = 0,30 m

Wateropvang groene straten = $2 \times 2.692,7 \times 0,3 = 1.615,6 \text{ m}^3$

5. Wadi's Kanaalpark

wadi

Breedte = 2 m

Lengte = 500 m

Berging = 0,5 m

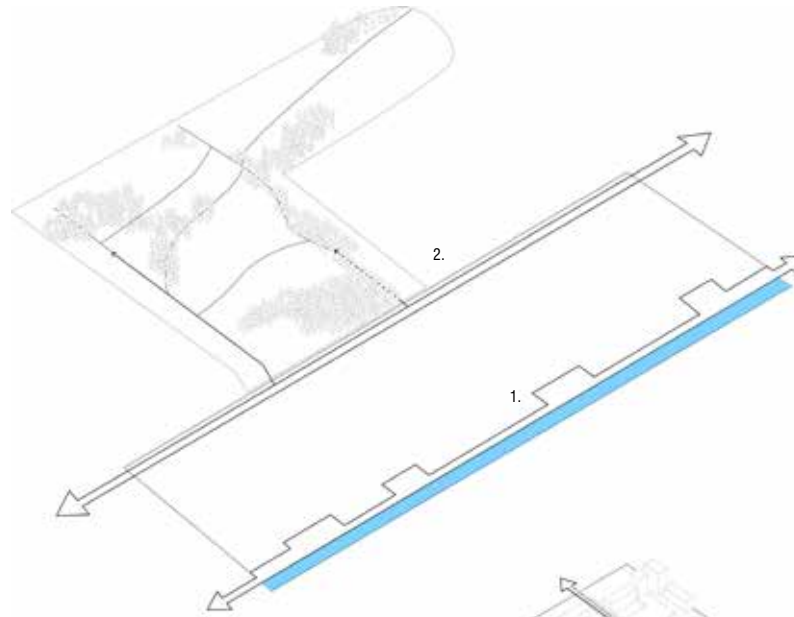
Wateropvang groene straten = $2 \times 500 \times 0,5 = 500 \text{ m}^3$

Totale wateropvang

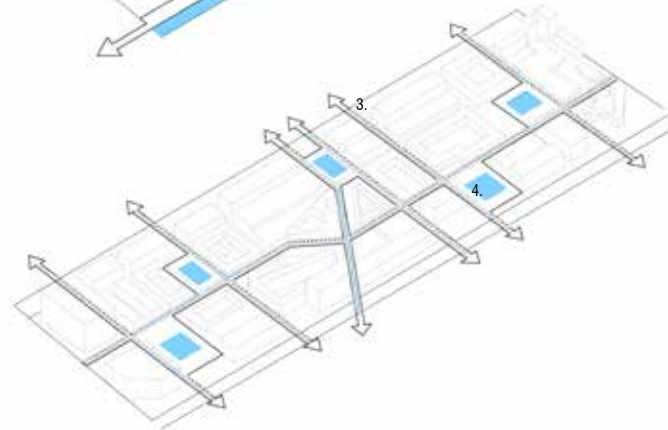
Waterpleinen + daken + binnenhoven + groene straten + kanaalpark = $2.025 + 1.237,5 + 2.970 + 1.615,6 + 500 = 9.698,10$

Totaal op te vangen bij een bui van 45 mm ($t=10$) = 9.653 m^3

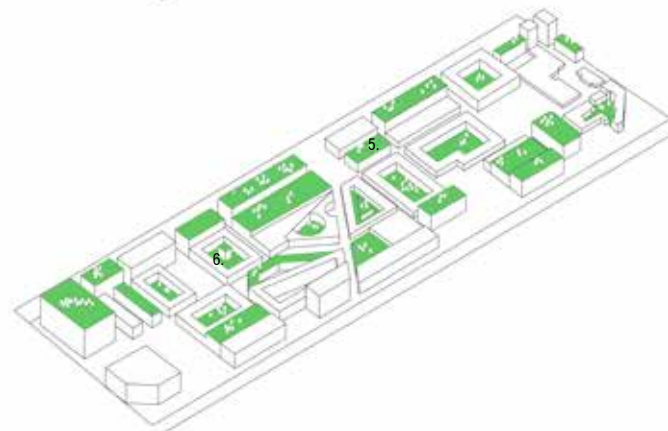
Bij extreme hoosbuien (bijvoorbeeld 80-100mm) zal er in alle modellen gezocht moeten worden naar extra overloop/berging van water. We zien de grotere wateroppervlaktes als de Singel en de Watering geschikt om extra water te bergen bij hoosbuien. Daarnaast kunnen in alle modellen de straten hol worden aangelegd, waarmee als aanvulling op de groene infiltratiegoten een extra bergingscapaciteit krijgen.



Doorgaande structuren
1. Kanaalpark als onderdeel van
Rondje Stadseiland
2. Europalaan Stadsboulevard



Interne structuur
3. Straten
4. Waterpleinen



Groene binnenwereld
5. Groene daken
6. Binnenhoven

8. ONTWERPCONCEPT

De basis van het conceptontwerp ligt in een analyse van de bestaande situatie. Zo is de eigendomssituatie erg versnipperd en is het daarnaast belangrijk om waardevolle bestaande gebouwen en programma's goed te integreren in de plannen. Als we de eigendomssituatie combineren met de waardevolle plekken in het gebied (functies, gebouwen, water, groen) en dit weer combineren met de ambitie om goede verbindingen te maken tussen de Europalaan en het Merwedekanaal komen we tot een hoofdverkaveling voor deelgebied vijf. Hierin zijn de belangrijkste straten en bouwvelden vastgelegd. Binnen de bouwvelden zijn allerlei typologieën mogelijk, variërend van een gesloten bouwblok, vrijstaande blokken in een park of een menging van meerdere woonvormen binnen een bouwveld. De dichtheid zal hier altijd gemiddeld een fsi van 3 zijn, met een hogere dichtheid naar de Europalaan. In een verdere uitwerking onderscheiden we binnen de structuur van de openbare ruimte de volgende onderdelen: straten, waterpleinen en het kanaalpark. Door middel van deze onderdelen wordt een groot deel van de waterberging georganiseerd, dit wordt aangevuld met het vasthouden van water op daken en in collectieve binnenhoven.

De onderdelen vormen samen een cascade voor het vasthouden van water in het gebied. De route van het water zal in hoofdlijnen lopen van privé naar openbaar en van schoon naar vies: dak, gevel, privé tuin, collectief binnenhof, straat, waterplein, kanaalpark en hierna eventueel kanaal. Het water dat op de daken valt, is relatief schoon en wordt zoveel mogelijk in de collectieve binnenhoven opgevangen, bijvoorbeeld in grote regentonnen (eventueel ondergronds). Dit water kan in het collectieve hof gebruikt worden voor het besproeien van tuinen of bijvoorbeeld het wassen van de auto. Met nieuwe technieken kan het op termijn mogelijk zijn om het water nog schoner te filteren, waarmee het gebruikt kan worden voor andere doeleinden zoals het doorspoelen van het toilet of voor de wasmachine. In de hoven kan water infiltreren in de ondergrond (wat relatief veel tijd nodig heeft)

De straten in het gebied ontvangen regenwater dat op de straten valt en water vanuit de binnenhoven. Een deel van de straten heeft een lineaire open waterloop waarin water kan infiltreren en vastgehouden kan worden. De waterlopen worden gecombineerd met een rijke ecologische beplanting waardoor groen, water en een aansprekende openbare ruimte letterlijk samenkomen. De straten zorgen voor een betere doorwaardbaarheid van het gebied en hebben brede stoepen welke stedelijke levendigheid en ontmoeting mogelijk maken. De auto is te gasten de straten zijn vooral gericht op bezoekersparkeren, grotendeels zal parkeren in de blokken worden georganiseerd (verdiept, halfverdiept of gebouwd).

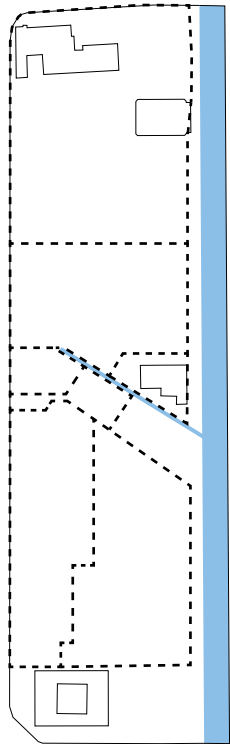
Water loopt door de straten en wordt verzameld in de waterpleinen. De waterpleinen zijn plekken met een grote openbare kwaliteit en aantrekkingskracht. Water is hierin een essentieel onderdeel van een publiek gebruik en uitstraling. De pleinen zijn altijd een combinatie tussen water, groen en verharding waarmee de typologie te duiden is als een park-plein. Deze park-pleinen zijn groene stedelijke oases waar water wordt verzameld en die verkoeling bieden. Door ook een verhard oppervlak toe te passen zijn de pleinen goed te gebruiken voor evenementen,

terrassen, ontmoeting, sport, wandelen en fietsen. De reeks van pleinen vraagt om nadere uitwerking, zowel ruimtelijk, qua materialisering en in berekeningen voor water en hitte.

Water heeft niet een vastgelegde vorm in de pleinen, maar kan verschillende vormen aannemen. Dit hangt ook samen met de ligging van het plein binnen het gebied. Een plein gelegen aan het kanaal kan zwemmogelijkheden bieden in een ecologische zwemvijver, bij Vechtclub XI heeft het plein een groen en productief karakter en wordt het gecombineerd met stadslandbouw en stadskassen. Ook zijn er pleinen denkbaar met een grote waterspiegel of met bijzondere waterelementen en bassins, welke speelaanleidingen bieden. Dit zijn plekken met een meerwaarde voor Utrecht, waar op een warme zomerdag grote groepen kinderen samen kunnen spelen. Juist een variatie aan pleinen maakt het gebied aantrekkelijk. De park-pleinen zullen verschillen in hun opnamevermogen van water, wat om nadere uitwerking vraagt. Een reeks pleinen kan een andere invulling krijgen en ook een techniek die per plein anders is, zo kunnen vijvers worden toegepast die permanent water bevatten (zoals model zwemvijver of waterpartij) maar kunnen ook ruimtes in het plein worden gereserveerd voor water bij buien, welke droog zullen zijn de grootste tijd van het jaar (model bassin)

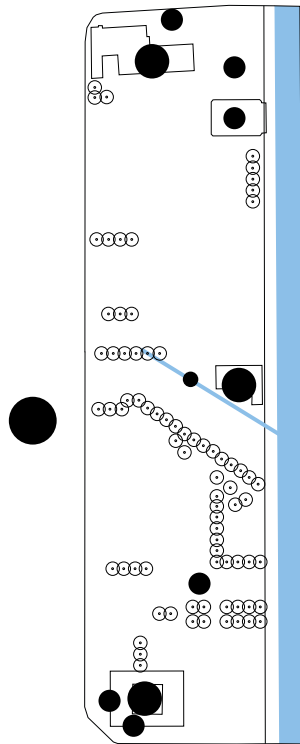
Het Merwedekanaal biedt kansen voor aantrekkelijke woonmilieus en voor de ontwikkeling van een kanaalpark. In de huidige situatie hebben het kanaal, de kade en de rijen woonboten langs deelgebied 5 een lineair en statisch karakter. Er is weinig verblijfskwaliteit en park-gebruik. Door het gebied langs het kanaal te beschouwen als een kanaalpark en als onderdeel van het gehele rondje Stadseiland ontstaat een grote meerwaarde voor Utrecht en voor deelgebied 5. Door het kanaalpark te laten variëren in breedte is meer ruimte voor onderscheidende sferen en ruimtes. Er kunnen grotere weides opgenomen worden die rustige verblijfsplekken bieden, maar ook concentraties van programma en plekken met meer stedelijkheid en dynamiek en plekken waar woningen zich aan het kanaal presenteren. De overkant van het Merwedekanaal kan nadrukkelijk worden betrokken in het ontwerp van het kanaalpark.

De bouwvelden zijn voorzien in een afmeting die het mogelijk maakt om collectieve binnenhoven te ontwikkelen. (range van 70x90m tot 100x200m). Deze binnenmilieus zijn groen en hebben een semi-openbaar karakter, waar niet bewoners binnen kunnen lopen maar zich te gast voelen. De beschermde omstandigheden van het binnenhof maken een verfijnde en kunstmatige inrichting mogelijk. De groene binnenhoven bevatten bijvoorbeeld groentetuinen, speelplekken, een houten dek, botanische tuinen, picknickplekken, hangende tuinen, een amfitheater, een zentuin, speelweides, collectieve pleintjes, waterspeelplek of een zwemplek. De daken en gevels van de binnenhoven zullen betrokken worden in het ontwerp van het binnenhof en vormen een geheel met maaiveld.



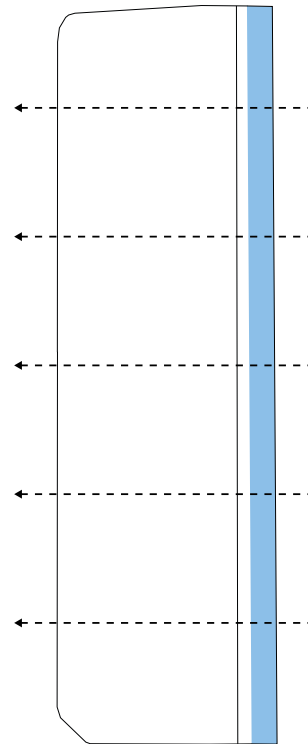
Eigendom

+



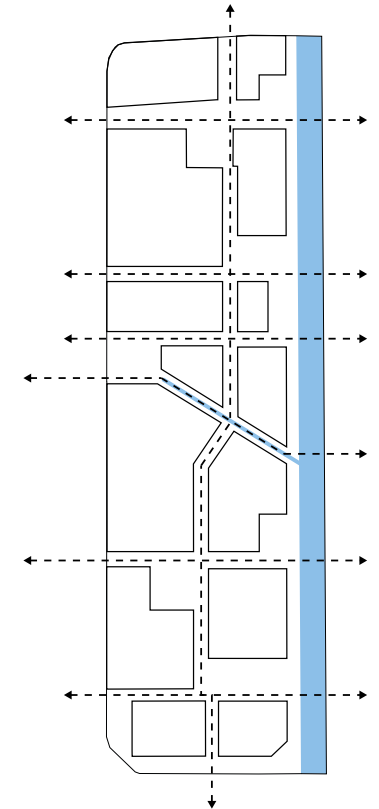
Plekken
(waardevol functies, ge-
bouwen, groen en water)

+



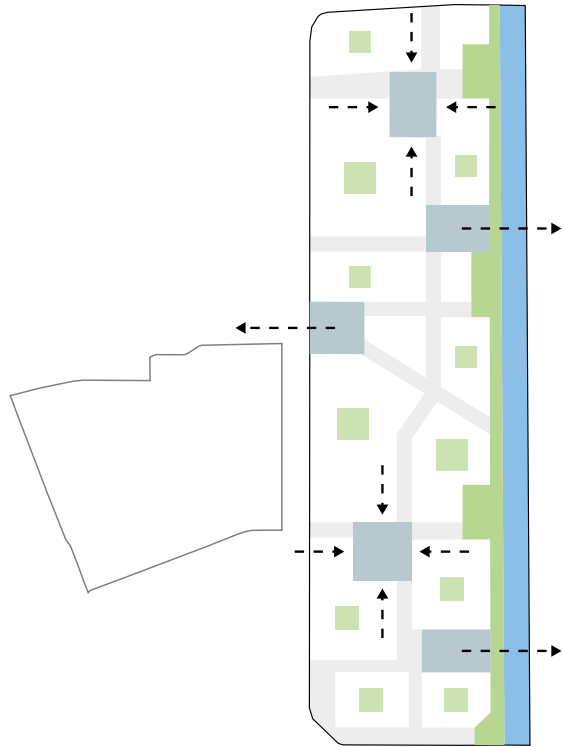
Routes van Europalaan
naar Merwedekanaal

=

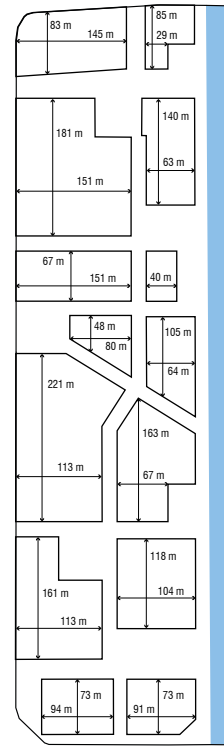


Stedenbouwkundige
hoofdstructuur


Concept voor het bepalen van de stedenbouwkundige hoofdstructuur : doorwaardbare intern netwerk van straten en pleinen

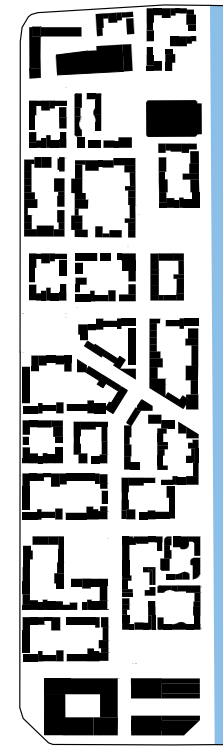


Openbare ruimte
(pleinen, straten, park en
hoven)

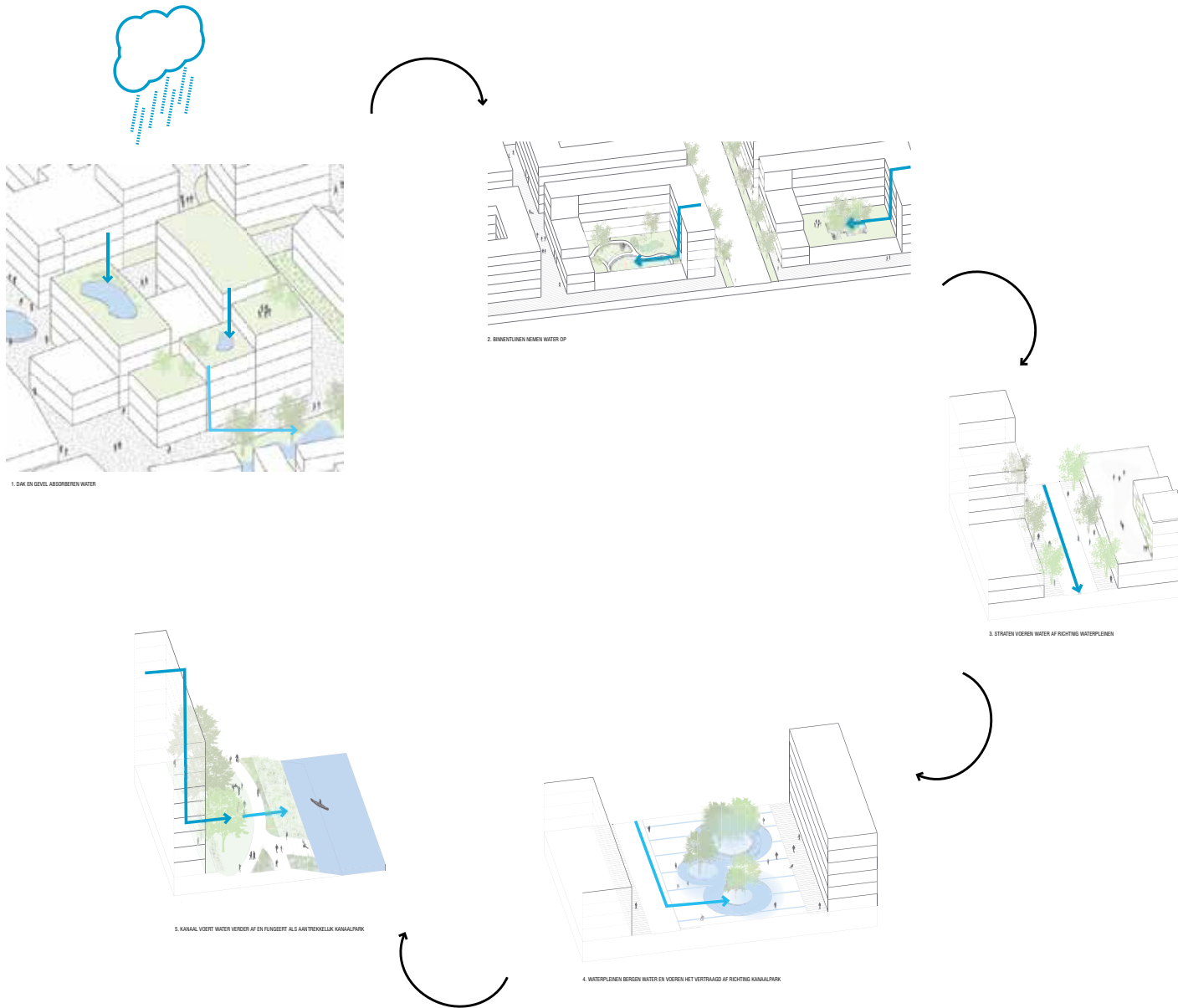


Bouwvelden

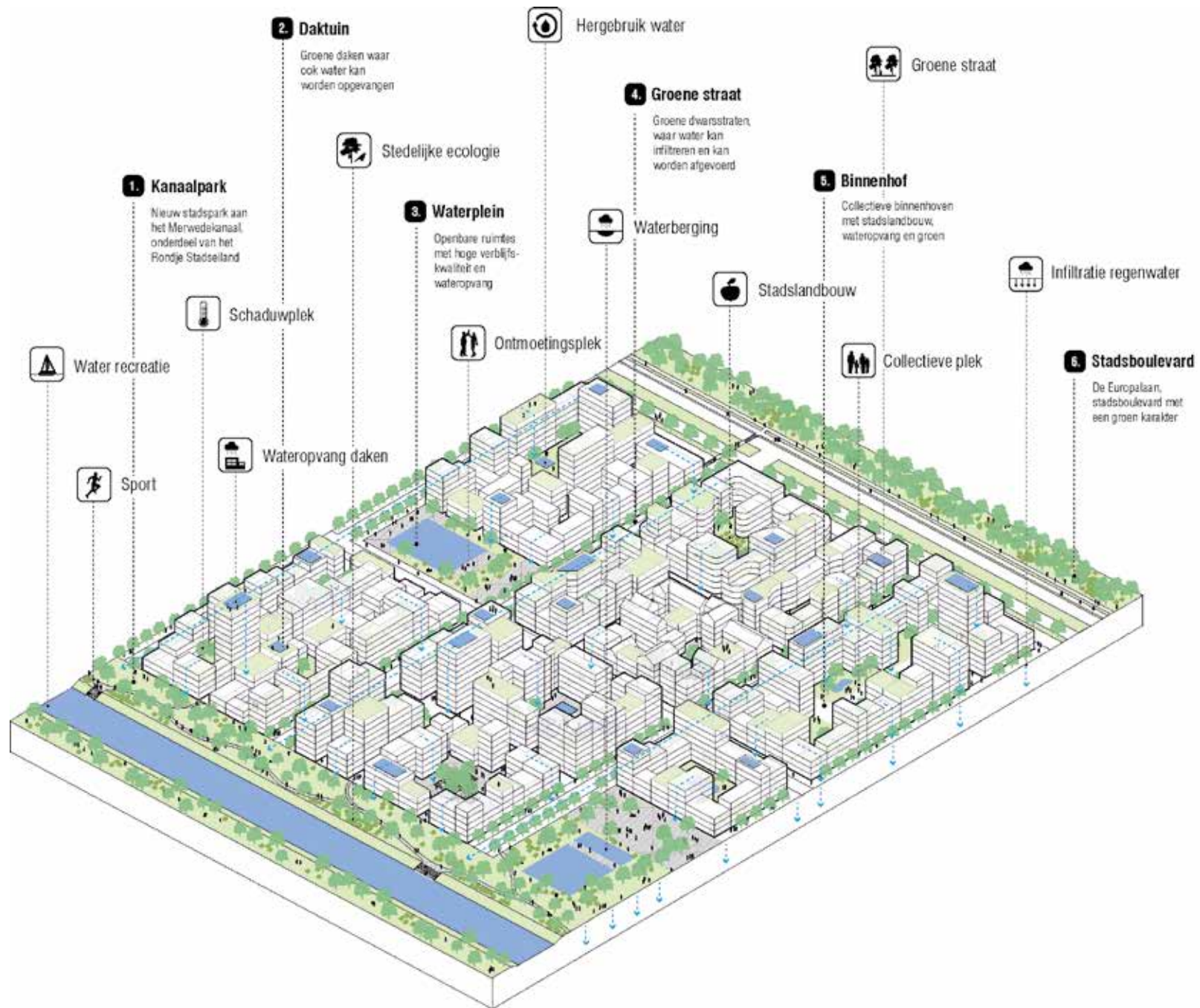
100m 



Mogelijke bouwblokken



Mogelijke route van het regenwater



Birdeye view Merwedekanaalzone

GROTE STRUCTUREN



Europalaan Stadsboulevard

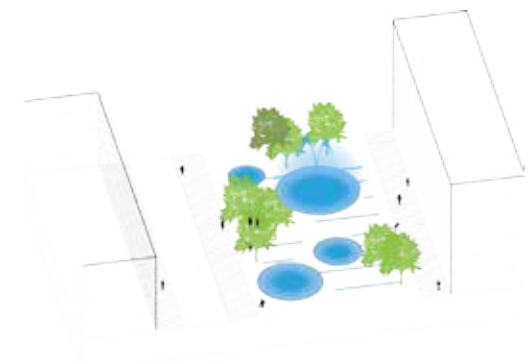


Rondje Stadseiland Merwedekanaal

INTERNE STRUCTUUR



straat met open waterafvoer



Waterplein als combinatie tussen plein, water en groen

GROENE BINNENWERELD



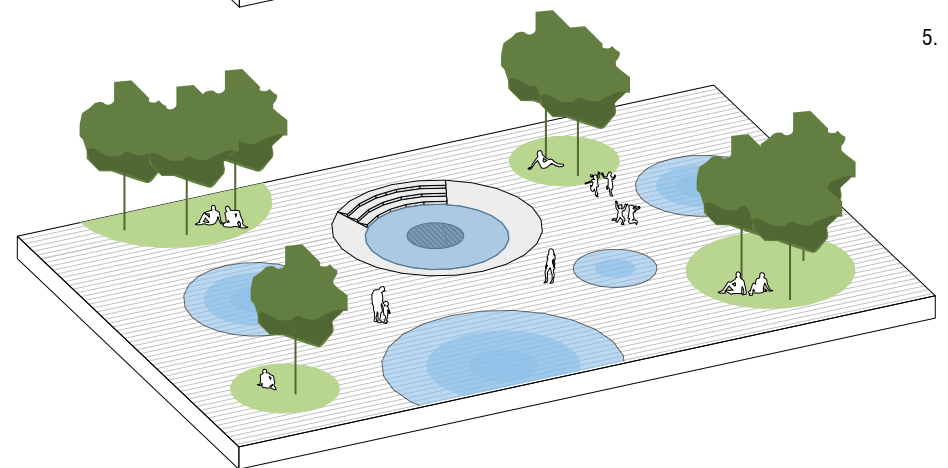
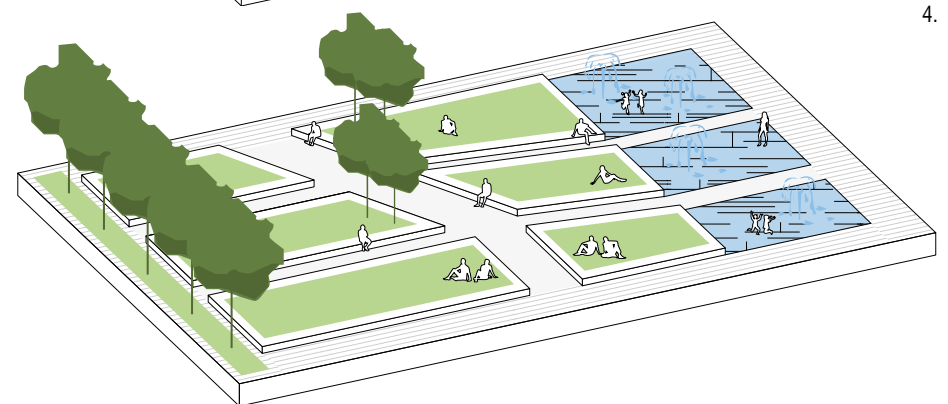
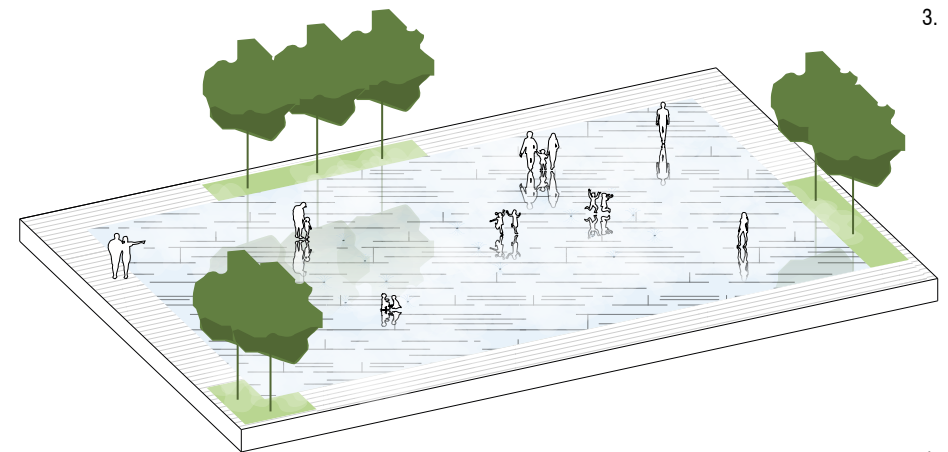
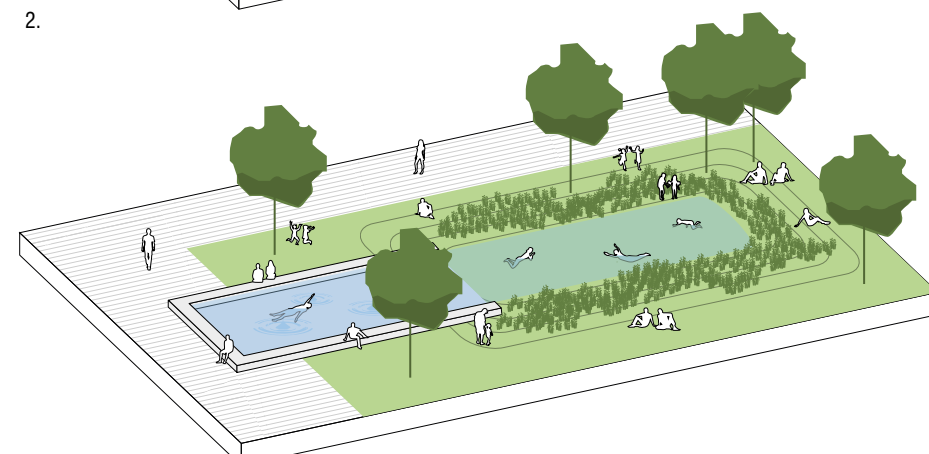
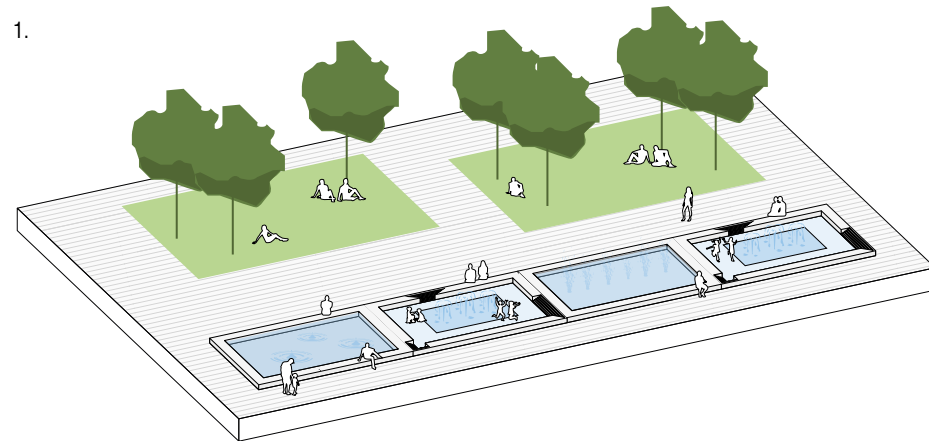
Opties binnen de bouwvelden (1. gebouwen in een park, 2. wisselende typologi binnen een bouwveld 3. gesloten bouwblok)

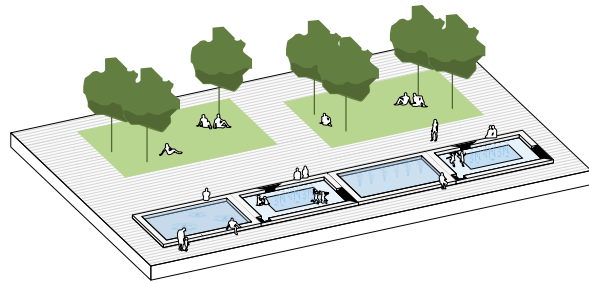




OPTIES WATERPLEINEN

1. WATER ELEMENT
2. ZWEMVIJVER
3. WATERSPIEGEL
4. WATERPARTIJ
5. WATERBASSINS





REFERENTIE(S) WATERELEMENT

1. Project: Artis Waterstrip

Ontwerp(s): Michael van gessen & francien van kempen

Plaats: Amsterdam

2. Project: Diana, princess of wales memorial fountain

Ontwerper(s): Gustafson Porter Landscape Architecture

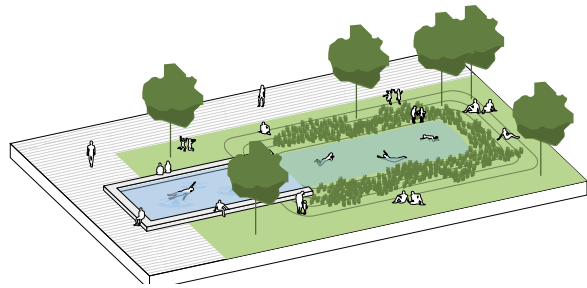
Plaats: Londen

3. Project: Roombeek the Brook

Ontwerper(s): Buro Sant en Co

Plaats: Enschede



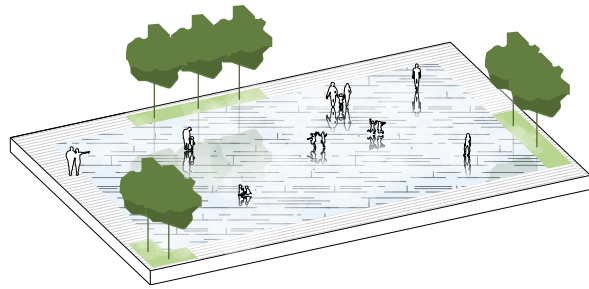


REFERENTIE(S) ZWEMVIJVER

Project: Ithaka

Ontwerper(s): RAAAF, VMX Architecten

Plaats: Almere



REFERENTIE(S) WATERSPIEGEL

1. Project: Place Flagey

Ontwerp(s): Latz en Partners

Plaats: Brussel

2. Project: The CommonGround

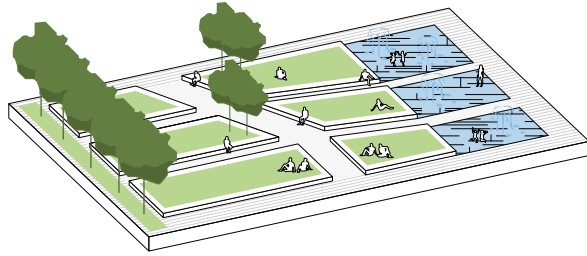
Ontwerp(s): Land Collective

Plaats: Indianapolis

3. Project: Water Mirror

Ontwerp(s): Michel Corajoud

Plaats: Bordeaux



REFERENTIE(S) WATERPARTIJ

1. Project: Swiss Cottage Open Space

Ontwerper(s): Gustafson Porter Landscape Architecture

Plaats: Londen

2. Project: Woolwich Squares

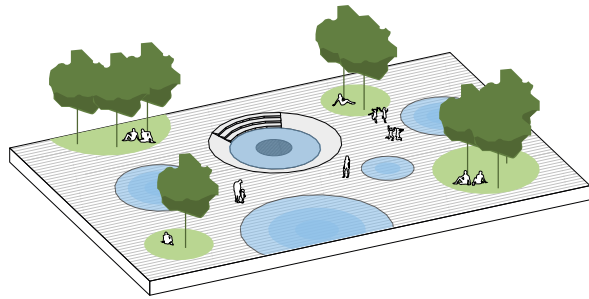
Ontwerper(s): Gustafson Porter Landscape Architecture

Plaats: Londen

3. Project: Raadhuisplein Emmen

Ontwerper(s): Latz and Partners

Plaats: Emmen



REFERENTIE(S) WATERBASSINS

1. Project: Water Square Tiel

Ontwerp(s): De Urbanisten

Plaats: Tiel

2. Project: Israel Square

Ontwerp(s): Sweco Architects

Plaats: Kopenhagen

3. Project: Taasinge Square

Ontwerp(s): Malmos Anlaegsgartnere

Plaats: Kopenhagen













impressie Waterplein



Impressie Waterplein



—espresso bar—

GALLERY

impressie straat (zomer)



impressie straat (winter)

9. VERVOLGSTAPPEN

Deze studie is te zien als een conceptuele oefening voor een klimaatadaptieve inrichting van de Merwedekanaalzone. De nadruk in de studie ligt op het ontwikkelen van een heatruimtelijk concept. Dit betekent dat allerlei vragen nog onbeantwoord blijven en dat de ruimtelijke voorstellen vragen om een verdere uitwerking. In samenwerking met de Provincie Utrecht, Gemeente Utrecht, Waterschap en Rijkswaterstaat kan een vervolgtraject worden gedefinieerd. Hieronder is een voorstel gedaan voor mogelijke vervolgstappen die hierin kunnen worden opgenomen:

Uitbreiding modellenstudie

De gedane modellenstudie is erg globaal en beperkt tot 3 modellen. Hier lijkt het relevant om meerdere modellen te tekenen en te testen, met een grotere precisie. Kan er bijvoorbeeld een model getekend worden met een haven aan het Merwedekanaal, een model met een groene wadstructuur door het gebied of een model met grote groene collectieve hoven die water opvangen? Het doel van de modellen is te komen tot het meest aansprekende en passende concept, met een hoger realiteitsgehalte dan de huidige modellen.

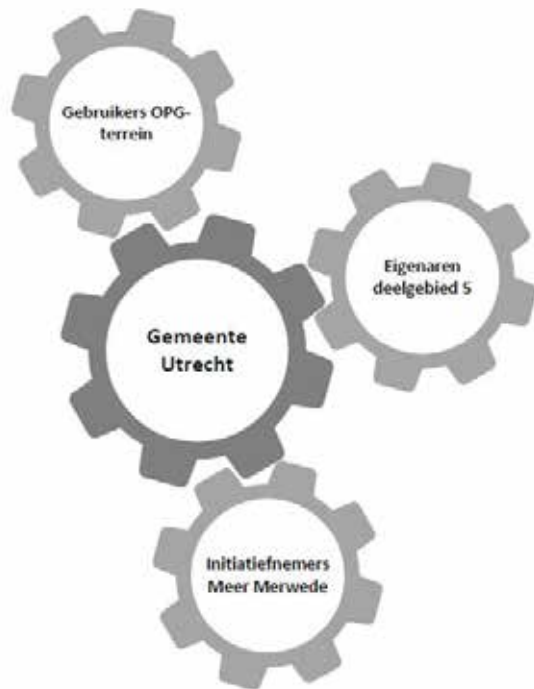
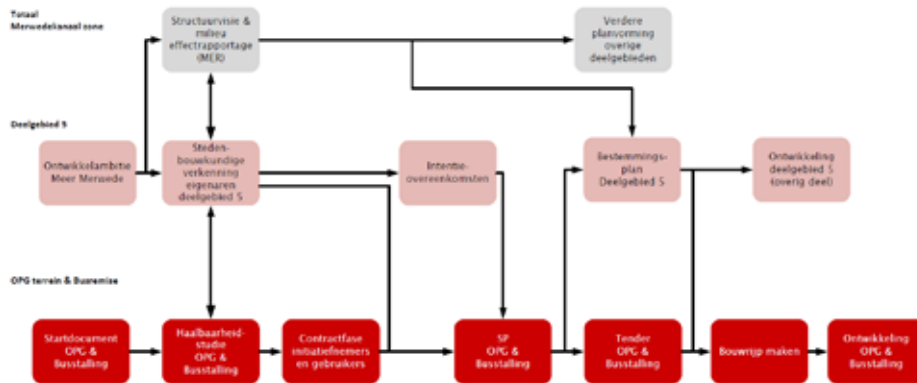
Er kan hier ook nadrukkelijk gekozen worden voor de uitwerking van een model. Zo ziet het waterschap graag de Vleutense Wetering nader uitgewerkt/ingepast in dwarsdoorsneden en impressies. Graag zien zij ook dat processtappen worden geschetst om van ruimtelijk concept naar implementatie te komen, bijvoorbeeld door in visies en bestemmingsplannen de geformuleerde uitgangspunten en ambities op te nemen:

- 100% van het regenwater vasthouden in het gebied (= 45 mm berging t.o.v. van het verharde oppervlak of 15% oppervlaktewater t.o.v. van het verharde oppervlak).
- Het hemelwater wordt via open goten en holle wegen afgevoerd naar de Vleutense Wetering, zodat ook hoosbuien (> 45 mm) kunnen worden verwerkt.
- De Vleutense Wetering wordt in stand gehouden en opgewaardeerd tot een robuuste watergang.
- de juiste ambities voor hittestress en verkoeling in de openbare ruimte, bijvoorbeeld met een minimale afstand tot een koele plek in de openbare ruimte.

De Gemeente Utrecht (Erwin Reebergen) ziet graag een toevoeging en verdere uitwerking van een model, namelijk het model waarin een haven wordt ingepast in de ontwikkeling. De haven krijgt een toegang vanaf het Merwedekanaal vergelijkbaar met de ontwikkeling van Parkhaven aan de overkant en Wilhelminahaven in deelgebied 4. De haven biedt een nieuw woonmilieu, waterberging en kan eventueel gebruikt worden als zwemwater.

Combinatie stedenbouwkundig plangebied

Op dit moment wordt een stedenbouwkundig plan ontwikkeld voor deelgebied 5. Het startpunt voor het stedenbouwkundig plan ligt in het gebouwde deel en richt zich op



integratie structuurvisie, stedenbouwkundig plan deelgebied 5 en project OPG terrein/busstalling (bron Gemeente Utrecht)

dichtheid, bouwblokken en woonmilieus. De studie naar een klimaatadaptieve inrichting neemt de openbare ruimte en het landschap als startpunt, waarmee het relevant wordt om beide producten met elkaar te gaan combineren. Hiermee komen de ambities voor verdichting, klimaat en gezonde verstedelijking werkelijk samen.

Ruimtelijke uitwerking straat, plein en kanaalpark

De voorgestelde straten, pleinen, collectieve binnenhoven en het kanaalpark vragen om nadere uitwerking. Het betreft hier een betere duiding van de sfeer en een precieze ruimtelijke inrichting en materialisering van de onderdelen. Hierbij zal ook steeds de relatie van de onderdelen tot elkaar steeds wordt meegenomen. Deze vervolgstap zal geen uitgebreide detailuitwerkingen bevatten, maar wel een inrichtingsvoorstel op hoofdlijnen.

Voor de straten is het bijvoorbeeld relevant om uit te zoeken hoe breed de straten zullen zijn, hoe wateropvang hierin wordt verwerkt, hoe entrees en functies aan de straten liggen, welke materialen gekozen kunnen worden en hoe de ontsluiting van het gebied als geheel functioneert. De pleinen kunnen verder worden uitgewerkt qua inrichting en sfeer, specifiek per plek/plein. Het gaat hierbij per plek om gebruik, maatvoering, materialisering, beplanting, verlichting en het gebruik van water in het plein. Voor de pleinen is het relevant om voorbeeldlocaties en projecten te bekijken. Het kanaalpark zal in een groter geheel worden ontworpen, als onderdeel van het rondje stadseiland. De profielen van het kanaal, inclusief de overkant, worden getekend met hierin paden, groen, plekken aan het water en bebouwingsranden. De sfeer, het gebruik en de inrichting van de binnenhoven vraagt ook om een verdere ontwerpslag. De keuze voor de uitwerking zal samenhangen met de resultaten uit de eerder voorgestelde modellenstudie (ook het model singel of wetering kan mogelijk nader worden uitwerkt)

Integratie techniek

De techniek is in de huidige studie maar beperkt meegenomen. In de berekeningen naar regenval en bergingsmogelijkheden kan een uitwerkingsslag gemaakt worden door met meer precisie te kijken naar de oppervlaktes en verwachte regenbuien in de verschillende modellen en onderdelen van de voorstellen. Op detailniveau is er een technische uitwerking nodig van de werking van de straten, pleinen en waterberging in het kanaalpark met hierin volumes en stromen van water op verschillende momenten. Het is zeer relevant om in een vervolg de waterstromen in het gebied in beeld te brengen en te kwantificeren. Voor het thema opwarming kan gestudeerd worden op de effecten van bepaalde ingrepen.

Hittestress

Voor het thema hittestress is de verwachting dat schaduwplekken en straatbomen vooral verkoeling gaan brengen. Model wetering concentreert het groen en de bomen aan de zijde van het kanaal, waarmee de afstand tot het kanaal relatief groot wordt om verkoeling te vinden. In model singel en waterpleinen is de structuur van de openbare ruimte in het geheel groener en fijnmaziger, hierdoor zijn de groene/koele plekken meer verspreid en beter verdeeld over het gebied. Dit thema vraagt om een nadere uitwerking aangezien het ontwerp van de straten,

pleinen en parken hier sterke invloed op zal hebben. De verdere uitwerking geeft de mogelijkheid om het ontwerp te fine tunen op het thema hittestress.

Verbeelding

Het is van groot belang de Merwedekanaalzone te profileren als een voorbeeld van gezonde en klimaatadaptieve verstedelijking in Utrecht. Hierin speelt de verbeelding van de openbare ruimte, de woonmilieus en de gehele identiteit van het gebied een belangrijke rol. In een vervolgstap kan gezocht worden naar de juiste beelden en impressies om dit te doen: diagrammen, sfeerimpressies, tijdslijnen en beelden op ooghoogte van markante plekken.

24

Vismarkt Utrecht

http://straatkaart.nl/3511KP-Stadhuisbrug/media_fotos/utrechts-huge-cathedral-tower-vismarkt-KF7/
http://straatkaart.nl/3511KS-Vismarkt/media_fotos/ck-terras-hanengeschrei-RkL/

Pandhof Domkerk

https://www.enjoy.nl/stadswandeling_door_utrecht_ervaar_de_hoogtepunten_van_de_stad_op_een_unieke_wijze_php
<http://zoom.nl/foto/bewerkte-fotografie/utrecht-fx-pandhof.1932911.html>

25

Victor Borges Plads

http://www.wikiwand.com/da/Victor_Borges_Plads

Röntgenplatz

<https://de.wikipedia.org/wiki/R%C3%B6ntgenplatz#/media/File:Roentgenplatz-2.jpg>

St. Patrick square

<http://www.landezine.com/index.php/2016/04/st-patricks-square-by-boffa-miskell/>
<http://www.aucklanddesignmanual.co.nz/project-type/parks/hub/civic-space/guidance/connect/connect-the-environment>

26

Hauser Plads

<http://www.karresenbrands.nl/project/koebmagergade>
<http://www.archello.com/en/project/center-renhold-and-hauser-plads/image-1>

RMIT A'Beckett

<http://www.rmit.edu.au/about/our-locations-and-facilities/locations/melbourne-city-campus/features-and-facilities>
<http://www.theage.com.au/victoria/rmit-to-open-12m-cbd-popup-venture-on-former-abeckett-street-car-park-20140506-zr4wm.html>

Emile Braunplein

<http://devijfdegevel.be/het-gentse-emile-braunplein-ziet-er-anders-uit/>
<https://stad.gent/kobra/heraanleg-emile-braunplein/een-stadshal-en-een-stadspark-voor-het-emile-braunplein>

27

Blagards Plads

<http://www.koncertkirken.dk/>
Woolwich Square
<http://www.landezine.com/index.php/2014/11/woolwich-squares-by-gustafson-porter/>
Benthemplein
<http://www.urbanisten.nl/wp/?portfolio=waterplein-benthemplein>
<http://www.theneweconomy.com/technology/rotterdam-water-management-gives-rise-to-exceptional-city>
Pancras Square
<http://www.townshendla.com/projects/pancras-square-kings-cross-78/>
<http://www.landezine.com/index.php/2016/03/pancras-square-by-townshend-landscape-architects/>

28

Plac Grzybowski

<https://nowawarszawa.pl/tag/plac-grzybowski/>
<http://krajobraz.com.pl/projekty/konkursy/plac-grzybowski/>

Israel Plads

<https://stateofgreen.com/en/profiles/city-of-copenhagen/solutions/creating-liveable-cities-israels-plads>

Backeranlage

<http://zuricity.com/gallery-categories/best-of-zurich/page/2/>

Park Lepelenburg

http://www.holland.com/be_nl/toerisme/article/picknicken-in-het-park.htm
<http://www.utrechttoolkit.nl/media/mensen-stadspark-lepelenburg>

29

La Rambla

<http://www.prachtigbarcelona.nl/bezienswaardigheden/las-ramblas/>
<http://travelinnate.com/la-rambla/>

Prags Boulevard

http://mortenjust.com/huse/show_house.php?id=430
<http://www.publicspace.org/en/works/d094-prags-boulevard>
<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=127302689>

Av de Portugal

http://www.west8.nl/projects/madrid_rio/
<http://www.urbanscraper.com/>

Stadsbuitengracht

<http://www.werkaandemuur.nl/nl/werk/Panorama-van-de-Stadsbuitengracht-vanaf-de-Catharijnesingel-in-Utrecht-in-de-lente/210043>
<http://www.nlwandel.nl/Album/GW-UtrechtCS-589/slides/06%20Stadsbuitengracht,%20Catharijnesingel.html>

52

Westerpark Amsterdam

<http://mapio.net/pic/p-10470471/>

Woolwich Square

<http://www.landezine.com/index.php/2014/11/woolwich-squares-by-gustafson-porter/>

Neue Meile Boblingen

<http://www.landezine.com/index.php/2016/03/neue-meile-boblingen/>

Waterfront Promenade Singapore

<http://conceptlandscape.tumblr.com/image/115144436292>

Turenscape Design River Park

<https://landarchs.com/turenscape-design-outstanding-river-park/>

Passeig de St Joan boulevard

<http://www.loladomenech.com/en/proyecto.php?id=21>

Villes & paysages gondrecourt le château

<https://uk.pinterest.com/pin/708824428821358936/>

Allée de Berlin Spandau

<http://www.landezine.cozm/index.php/2014/09/allee-de-berlin-spandau-by-espace-libre/>

Portland Green Streets Project

<https://nl.pinterest.com/seattleparksfdn/green-streets/>

Place Flagey

<http://www.landezine.com/index.php/2014/03/place-flagey-latz-partner-landscape-architecture/>

Pancras Square

<http://www.townshendla.com/projects/pancras-square-kings-cross-78/>

BRONNEN

Bregenz Opera House Grove of Trees

<https://davisla.wordpress.com/2015/06/24/bregenz-opera-house-landscape-austria/>

53

Charlotte Garden

<http://www.landezine.com/index.php/2010/08/charlotte-garden/>

MFO Park Zurich

<http://www.landezine.com/index.php/2009/07/mfo-park-switzerland/>

Zwemvijver

<http://www.ginkelgroep.nl/actueel/krant-vd-aarde-eeen-verfrissende-duik-in-je-eigen-zwemvijver/>

Swamp Garden West 8

<https://nl.pinterest.com/pin/438678819927414197/>

57

Artis Waterstrip

http://www.rots-maatwerk.nl/Artis_waterstrip.html

Diana, princess of wales memorial fountain

<http://www.landezine.com/index.php/2014/11/diana-princess-of-wales-memorial-fountain-by-gustafson-porter-landscape-architecture/>

Roombeek the Brook

http://www.santenco.nl/portfolio_page/roombeek-de-beek/

www.landezine.com

58

Ithaka

<http://www.ginkelgroep.nl/actueel/project-ithaka-genomineerd-voor-architectuurprijs-gouden-piramide/>

<https://www.vbo.nl/koopwoningen/almere/woning-163257-poseidonsingel-24.html>

<https://www.heem.nl/project/project-ithaka-te-almere/>

<http://www.vanbakkum.nl/actueel/van-bakkum-genomineerd/actueel/1858/>

<http://www.geertfotografeert.nl/jun12/230612.html>

<https://hiveminer.com/Tags/homeruskwartier,new/Recent>

59

Place Flagey

<http://www.landezine.com/index.php/2014/03/place-flagey-latz-partner-landscape-architecture/>

<http://www.latzundpartner.de/en/projekte/urbane-transformation/place-flagey-brussel-be/>

The Commonground

<http://www.landezine.com/index.php/2014/08/the-commonground-by-land-collective/>

<http://worldlandscapearchitect.com/interview-david-rubin-on-the-commonground/>

Water Mirror

<http://www.landezine.com/index.php/2010/05/water-mirror/>

60

Swiss Cottage Open Space

www.e-architect.co.uk/london/swiss-cottage-park

<http://architect.com/gustafsonporter-bowman/project/swiss-cottage-open-space>

Woolwich Square

<http://www.landezine.com/index.php/2014/11/woolwich-squares-by-gustafson-porter/>

Raadhuisplein Emmen

<http://www.landezine.com/index.php/2015/12/raadhuisplein-emmen-by-latz-partner/>

61

Water Square Tiel

<http://www.urbanisten.nl/wp/?portfolio=water-square-tiel>

Israel Square

<https://stateofgreen.com/en/profiles/city-of-copenhagen/solutions/creating-liveable-cities-israels-plads>

http://www.licitationen.dk/article/view/237994/byens_gulv_holder_trit_med_ogede_kvalitetskrav

Taasinge Square

<http://wsud-denmark.com/infiltration-and-drainage-of-rainwater-on-taasinge-square-copenhagen/home-page/36351>

<http://www.ghb-landskab.dk/en/projects/taasinge-square>

Sessie: Samen werken aan een klimaatbestendige Merwedezone

Datum: 18-10-2016

Locatie: Vechtclub XL

Aanwezigen:

- Gerwin de Vries (LINT landscape architecture; eigenaar)
- Erwin Rebergen (Gemeente Utrecht; wateroverlast/waterkwaliteit)
- Eric Rossen (Gemeente Utrecht, projectmanager, structuurvisie)
- Zanne Schors (Gemeente Utrecht; landschap, structuurvisie)
- Dries Schuwer (HDSR; adviseur watertoets)
- Wouter Egas (Provincie Utrecht; programmamanager klimaatbestendige leefomgeving)
- Merijn de Jong (Provincie Utrecht; klimaatbestendige leefomgeving)



3. Introductie Wouter

De Merwedezone kan een voorbeeldproject worden voor de hele Provincie Utrecht

- Gestimuleerd vanuit het innovatieprogramma
- Inzet van de sessie: inhoud scherp krijgen
- Hoe krijg je de inhoud geborgd in de definitieve plannen?
- Juist de combinatie van oplossingen (klimaatbestendigheid, gezonde leefomgeving, etc.) maakt dit project interessant voor de provincie

4. Presentatie Klimaatadaptieve Merwedezone (Gerwin)

Gaat in op klimaatbestendige Merwedezone in zijn geheel en op deelgebied 5 in het bijzonder. De opdracht die LINT voor provincie Utrecht uitvoert is nu over de helft. Dit is een mooi moment om met samenwerkingspartners nader de richting te bepalen qua inhoud en proces. Gerwin trapt af met een presentatie.

- Er moet integraal naar oa de volgende thema's gekeken worden:
 - Klimaatopgave: enerzijds Wateropgave: waterberging op daken en/of de openbare ruimte en anderzijds hitte en droogte.
 - Ecologie: natuur en water de stad intrekken
 - Mobiliteit: minder ruimte voor de auto, meer langzaam verkeer ruimte voor activiteit en ontmoeting
 - Voedsel: dichtbij halen en zichtbaar maken
- Gecombineerd naar de openbare ruimte kijken met bovenstaande thema's in gedachte.
- Presentatie van de matrix (de vertaalbaarheid van ruimtelijke onderdelen naar oplossingen)
 - Welke onderdelen zijn er en welke voordelen kunnen benut worden in deze onderdelen?
 - Per onderdeel: wat kan je doen, welke **voordelen** en **voorwaarden** zijn er per ingreep. Voordelen zijn: ecologie, voedsel, water, opwarming, ontmoeting, mobiliteit
 - Voorwaarden voor de voorgestelde ingrepen zijn: waterstand, bodemsoort, hoogteverschillen maaiveld, stedelijke dichtheid, woningtypologie

Hoe kijkt LINT naar het gebied (Merwedezone)?

- Verdeeld in vijf lagen
 - Parkstructuur aan de kade
 - Europalaan; profiel publieke kwaliteitsimpuls geven als stadsboulevard
 - Interne Wegen structuur; gebaseerd op bestaande eigenarensituatie; auto's minder dominant, belangrijke rol voor transport van water, open en zichtbare waterafvoer
 - Waterpleinen met publieke kwaliteit; pleinen waar functies integraal gecombineerd kunnen worden en waar groen, water, stedelijk programma en plein samen komen
 - Private groene binnenwereld; zoveel mogelijk water opvangen, veel kansen op daken en in collectieve ruimte gezien de hoogte van daken en gezien de kwaliteit die het water heeft voordat het de straat raakt.
- Vervolgstappen:
 - Hoe loopt het water door het gebied heen?
 - Rekenen aan het water; hoeveel procent van de mm's kun je vasthouden per structuur/laag?
 - Kan hierin in 3 of 4 modellen worden gedacht die uit de matrix volgen? (inzetten op waterpleinen, inzetten op daken en collectieve binnenwereld, park aan kanaal met wetering etc etc)

5. Reacties op presentatie:

- Dries:
 - Enthousiast over waterzichtbaarheid in straatbeeld
 - Probeer een paar icoonprojecten zichtbaar te maken
- Erwin:
 - Juist de combinatie van functies in de openbare ruimte levert meerwaarde op
 - Niet zozeer waterpleinen zoals in Rotterdam (staan meestal droog), maar juist zichtbaar en functioneel water op de pleinen
 - Bomen; zorg voor genoeg plek en waterbereikbaarheid voor de bomen plus genoeg afwisseling tussen plekken met bomen en zonder bomen
- Eric:
 - Kun je de gegevens kwantificeren? (water lukt wel, hitte is moeilijker)
 - Als je meerdere ambities bij elkaar brengt, kom je dan tot de zelfde oplossingen als nu? (afvalinzameling, roeien, hitte, recreatie, cultuurhistorie)
 - Opgaven in het gebied; water wordt misschien onderdeel van het hele systeem, inzetten als onderdeel van het gebied
- Zanne:
 - Wat is de oppervlakte die je nodig hebt om de opgaven te behalen?
- Gerwin:
 - Ingezet op onderscheidende plekken op de pleinen
 - Veel ingezet op de binnenwereld, daarom straten wat downgrade.

BIJLAGEN



6. & 7. Inhoudelijke en proces aanvullingen

- De partijen hebben allemaal een hoge ambitie op het gebied van klimaatbestendige leefomgeving, zeker als de combinatie met andere thema's wordt gevonden en dat is ieders ambitie ook.
- Deze ambitie moet geoperationaliseerd worden en zo voor een ieder beter inzichtelijk welke oplossingen welke bijdrage kan leveren aan onze ambitie.
- Er moet nu eigenlijk een eigen opgave bepaald worden want de wettelijke eisen geven geen houvast voor deze gebiedsontwikkeling zodat hiervoor modellen kunnen worden getekend
- Wil je de ontwikkelaar gaan opleggen wat de opgave is, en dat die in de eigen ruimte/private moet worden opgelost. Normaal worden opgaven meestal alleen in de openbare ruimte opgelost. Hier kan ook differentiatie inzitten (verscheidenheid/contrast aan oplossingen mss zelfs wel gewenst), dit vraagt om verschillende modellen voor het gebied die we naast elkaar kunnen zetten en hiervan voor en nadelen kunnen bepalen
- Welk doel dient een oplossing het en kun je met hetzelfde budget opgaven niet beter oplossen in de openbare ruimte door hier meer functies te combineren?
- Dus juist meer inzetten op de openbare ruimte? Wat is een slimme investering?
- Idee om de wetering op te waarderen?

- Zijn er oplossingsrichtingen waar je heil in ziet?
 - Erwin: twijfel over de kleine oplossingen, is het inzetten op grote robuuste maatregelen niet veel effectiever?

- Structuurvisie:
 - In Februari klaar
 - Klimaatopgaven kunnen later op per deelgebied worden toegevoegd
 - Duidelijk hebben wat de opgave precies is, moeten we die dan in de visie vastleggen?
 - Noem de opgave in de visie
 - Per deelgebied: wat is de opgave?
 - Oplossing verschilt weer per deelgebied
 - LINT zou kunnen verleiden naar een aantal modellen voor het gehele gebied die volgen uit de matrix en enkele concrete uitwerkingen die binnen het stedenbouwkundig plan en structuur visie kunnen vallen, bijvoorbeeld de waterpleinen
 - Matrix vertalen naar drie concepten binnen een deelgebied
- Verdere uitwerking:
 - Hoe zien de waterpleinen eruit? (belangrijk: robuustheid en multifunctionaliteit)
 - Rekenen aan de varianten van oplossingen (kwantificeren) in enkele modellen
 - Wat kun je met de wetering (kostenplaatje), kan dit 1 van de modellen zijn
- Hoe groot is de opgave?
 - Doorrekenen
 - Samen optrekken met dit verhaal
 - Voor de 23^e (grotere bijeenkomst over Merwedezone) moeten we cijfers hebben → gemeente neemt regie
 - Over twee weken aan de slag met de getallen
- Weer bij elkaar komen?
 - Op 11 november op het stadskantoor
 - Uitwisseling cijfers
 - Workshop vorm, LINT presenteert 3 of 4 modellen voor het gehele gebied en dit wordt gecombineerd met de cijfers van de gemeente
 - Beslissen hoe verder

Wouter doet vergaderverzoek (op 11-11 van 9:30 tot 11:30)

Notulen 11 november

“Samen verder werken aan een klimaatbestendige Merwedezone, de Sint-Maarten sessie”

(aanwezig: Erwin Rebergen, Eric Rossen, Zanne Schors, Wouter Egas, Gerwin de Vries, Dries Schuwer, Merijn de Jong, **Collega Gerwin?**)

Locatie: Stadskantoor bij CS, Zaal U21 op de 6^e verdieping



1. Inloop
2. Introductie (Wouter)
3. Berekeningen Gemeente Utrecht oppervlaktes en mm regenval

Erwin heeft lopen rekenen met de getallen. De verharding neemt niet toe in het gebied. Wettelijk is er dus eigenlijk geen nood om iets extra's aan waterberging te doen. Maar de ambitie is wel om te bergen in eigen gebied. Dit wordt in de structuurvisie vastgelegd, dan is dat het beleid. Voor cijfers zie tabel Erwin. **(actie Erwin: doorsturen tabel) (actie Zanne: MER cijfers verharding doorsturen naar Gerwin)**

In tabel Erwin: de 25% groen in uitgeefbaar neemt tuinen mee (dat is discussieerbaar, omdat tuinen natuurlijk ook deels verhard zijn). Uitgaande van de tuinen=groen dan is in de toekomstige situatie 65-70% verhard. Bedragen zijn gekoppeld aan infiltratiekrachten (ondergronds bergen). Als je van bovengronds bergen uitgaat kom je ongeveer op de helft van de euro's uit.

Is het haalbaar om 3 hectare aan open water in het gebied te plannen? Dat is onbekend → komt Gerwin zo mee **(actie Erwin: stuurt rapport EVERS door over waterberging)**. Infiltratiekrachten op particulier terrein liever niet in dit gebied. Kiezen voor grote robuuste eenheden waarop je kan bergen, eventueel plussen op privaat terrein.

Ambitie formuleren om regenwater op te vangen (dakopvang) in het gebied en te hergebruiken. Kwetsbare functies: zijn die er in het gebied. Dat eerst uitzoeken! **(actie wouter: Wat is de hoogte van het overstroombaar gebied?)**

Hittestress: Hoe kun je deze in een ambitie vastleggen.? De aftand tot een groen-blauwe plek kun je vastleggen in de ambitie. Eventueel droogte toevoegen!

Vervolg geven aan een combinatie van stedenbouwkundig model, bouwhoogtes, bomen en hitte. Laten toetsen door een (bijvoorbeeld tauw) **(Actie Wouter, Eric, Erwin)**

4. Ruimtelijke Modellenstudie openbare ruimte op basis van de matrix en eerdere studies LINT (Gerwin)

Gerwin spreekt van verschillende soorten groten parken binnen het gebied. Bijv. Hofjes, kleine parkjes en grote parken.

Modellen studie: concepten bedenken voor de openbare ruimten waar groen en water samenkomen op een robuuste manier:

- breed park langs het kanaal (opp. 5 hectare park; 2,5 ha waterberging)
- straatsysteem wordt verweven met 5x een groene straat (opp. 5 ha.), allemaal eigen karakter
- Binnenwereld/binnenstraat (opp. 3 ha.)
- Waterpleinmodel (opp. 2,5 ha), gekoppeld door een systeem van straten aan een soort netwerk.
- Collectieve tuinen (1,2 ha)

We willen toe naar een soort verleidelijk verhaal!

5. Reacties

- Zanne: Staat goed met maatvoering in het gebied. De ruimtelijke schaal en vertaling is hier heel mooi. Koppel dit aan de technische kant.
- Eric: is de opgave (berging) te koppelen aan de inrichting?
- Erwin: geen ruimte om water te bergen in het gebied?
- Gerwin: waterpleinen kunnen zowel droogvallen als altijd nat zijn. Hoe reken je groen mee als in waterberging?
- Eric: Hoe verhouden de opgaven zich met elkaar? Hoe reken je inwoners en groen (in m2) tot elkaar? Interessant om hier inzicht in te krijgen. Reken je park transwijk mee? De orde van keuzes aan groene inrichting moet je kunnen verantwoorden. Hoe ga je invulling geven aan dat groen blauwe netwerk. Hoe verweef je die met de ambities?
- Gerwin: Moeten we dit vergroten tot de 100% waterberging?
- Dries: Sluit aan bij een combinatie van 1 en 4. (plaatje gerwin) Integreren tussen land en water. Water naar binnen halen in de parkzone.
- Eric: naar een systeem met groene oevers. Een singel achtige vorm. Waar de afvalboot doorheen kan maar ook gezwommen kan worden.

6. Hoe maken we combinaties van de cijfers en de ruimtelijke modellen?

7. Bepalen vervolgstappen (samen bepalen hoe we dit verder brengen van papier naar uitvoering. In beginsel buiten opdracht LINT want die nadert afronding. Te denken valt aan uitgewerkte verbeeldingen van icoonlocaties, kwantificering andere klimaatthema's en andere baten groenblauw, gebiedsatelier mbv MapTable, ea)

Gerwin loopt tegen het einde van zijn opdracht aan.

Eric: Op hoofdlijnen worden de ambities nu vastgelegd. Hoe de structuurvisie zal zijn hangt van heel veel dingen af. Laten wij vooral doorgaan. Mocht er ergens ruimte komen dan kunnen we het inpluggen.

Gerwin stuurt plaatjes door, er komt een moment voor presentatie en het pluggen van het eindproduct (**actie Gerwin**)

De overheden moeten met elkaar afstemmen over de andere thema's.

Wat is de hardheid van keuzes die je stelt. Moet het allemaal in het gebied, of telt the park transwijk mee? Aan de hand daarvan een voorstel voor een ambitie. Proefondervindelijk ondervinden.

Wat willen bestuurders zien?

- Verbeelden van je ambities
- Een infographic in het plan van aanpak met een combinatie van de ambities
- Daarna groen licht door de bestuurders.

De koppeling tussen deze verhalen en de verhalen van Marco Broekman moeten gemaakt worden. Een bijeenkomst plannen met Marco Broekman, de gemeente, LINT, de Provincie, de raad. Om alles bij elkaar te brengen. Wat is nodig? Kunnen de opgaven hier gezamenlijk worden ingevuld? Het zou mooi zijn als het een keer gezamenlijk op tafel komt.

8. *Vastleggen vervolgafspraken, data*

- Eric: zou graag de link tussen de opgaven en de uitwerkingen scherper willen zien.
- Wouter: Dat hoort bij de afwerking van de opdracht; de getallen Erwin en Gerwin laten samenkomen
- Erwin: zou graag ook open water er nog in zien.
- Dries: een aantal keuzevarianten bij elkaar presenteren
- Eric: opdracht aan TAUW? Even wachten op de verdiepingsslag van Gerwin

9. *Afsluiting*

Datumprikker komt na overleg tussen Wouter en Gerwin. (**actie Wouter en Gerwin**)

