

# Klimaatbestendige wijkaanpak in Kanaleneiland Midden-Utrecht

Renovatie als aanjager voor klimaatadaptatie





Dit boekje is in opdracht van de gemeente Utrecht, het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, provincie Utrecht en de Watercoalitie (ministerie van Infrastructuur en Milieu) samen met woningcorporatie Mitros opgesteld door de Initiatiefgroep Klimaatbestendig Wonen, april 2017

# Inhoudsopgave

	<b>Samenvatting</b>	
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Locatie</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Waarom klimaatadaptatie</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Klimaatopgave in Utrecht</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Relatie met gezondheid</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Herstel en verbetering groenstructuur in relatie tot klimaatadaptatie</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Werken aan een gezamenlijke visie</b>	<b>21</b>
	a Proces	21
	b Fysieke maatregelen flats en openbare ruimte	22
	c Wat nog meer kan	34
	d Tuinen	37
	e Betrekken samenleving	39
<b>8</b>	<b>Deelnemende partijen</b>	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Wat hebben we geleerd?</b>	<b>43</b>
<b>10</b>	<b>Vervolg</b>	<b>45</b>
	<b>Colofon</b>	<b>46</b>





# Samenvatting

## Samen werken aan de kwaliteit van wonen in de toekomst

Een groot deel van het woningbezit van de woningbouwverenigingen zal in de komende jaren ingrijpend gerenoveerd worden. Eén van de hoofdaandachtspunten hierbij is energiebesparing. Een klimaatadaptieve aanpak heeft nog niet de aandacht.

In de rol van aanjager en verbinder heeft de Initiatiefgroep Klimaatbestendig Wonen (IKW) woningcorporatie Mitros, de gemeente Utrecht, de provincie Utrecht, het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden en het ministerie van Infrastructuur en Milieu bij elkaar gebracht. Samen is verkend op welke wijze Kanaleneiland Midden klaar kan worden gemaakt voor periodes met heftige regenbuien, langdurige droge periodes en hittestress. Dit in combinatie met andere opgaven zoals gezondheid, leefkwaliteit en vergroten van de biodiversiteit.

De renovatie van een aantal flats op Kanaleneiland Midden was de kans om juist daar het gesprek tussen de partijen te starten. Dit heeft geleid tot de opstelling van een inspiratiedocument én de directe aanpak van een aantal concrete maatregelen. Maar bovenal tot inzicht in elkaars leef- en denkwereld en daarmee is de kiem gelegd voor de start van een vruchtbare samenwerking.

*Werken aan klimaatadaptatie is geen extra opgave, maar een andere manier van denken en samenwerken.*

Citaat Henk Peter Kip, directeur bestuurder Mitros

*Waterschap De Stichtse Rijnlanden wil graag kijken naar de kansen voor water door samenwerking en synergie. Klimaatadaptatie in het stedelijk gebied is een lange termijn opgave van alle overheden, samen met de inwoners en ondernemers. Het biedt veel kansen voor een gezonde omgeving, maar is nog lang niet vanzelfsprekend!*

Citaat Hoogheemraad Constantijn Jansen op de Haar.



## Waarom

Klimaatadaptatie is noodzakelijk om schade en onleefbare situaties in de toekomst te vermijden. Aanpak van klimaatadaptatie draagt bij aan een aantrekkelijke woonomgeving, waarbij tegelijkertijd kan worden gewerkt aan de gezondheidsachterstand. Een verwaarloosd stadsdeel krijgt een impuls door het herwaarderen van de stedenbouwkundige kwaliteiten.

## Proces

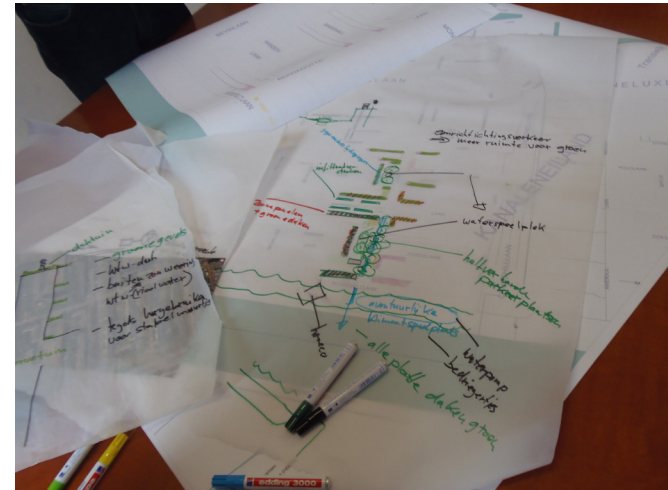
Er ontbreekt inzicht in de adaptatienoodzaak bij corporaties. Waterbeheerders hebben geen zicht op de opgaven en problematiek bij corporaties. Door bij de start van de planvorming van een renovatieproject in een tweetal sessies bijeen te komen is samenwerking tot stand gekomen. Hierdoor is er een beeld ontstaan van de opgaven van de verschillende partijen, van de kansen voor verbetering en van mogelijke synergieën, zijn er concrete uitwerkingen bedacht, en is de basis gelegd voor verdere kennisontwikkeling.

## Inrichting van de buitenruimte met oog voor klimaatadaptatie, gezondheid, sociale cohesie en ruimtelijke kwaliteit

De deelnemers zetten in op het 100% afkoppelen van regenwater van het riool. Dit gebeurt door het afkoppelen van de dakvlakken, in combinatie met de aanleg van groene daken waardoor regenwater deels wordt opgevangen en wordt gebufferd. De intentie is om ook op de nieuw te bouwen bergingen groene daken te realiseren waardoor de bewoners de groene daken ook kunnen zien.

De regenwaterafvoeren worden verplaatst naar de kant van de openbare ruimte. Dit is zonder extra kosten bij de renovatie mee te nemen. Het regenwater kan dan in de openbare ruimte in groenblauwe structuren verwerkt worden. De openbare ruimte wordt zo ingericht dat de oorspronkelijke structuren weer worden hersteld door de aanplant van bomenrijen, de inrichting van groene ruimtes en het opwaarderen van het straatprofiel. Een nadere uitwerking hiervan moet plaatsvinden. In dit boekje zijn diverse voorbeelden verzameld.

De gezondheid kan worden bevorderd door in te zetten op meer gebruiksgroen, plekken voor ontmoeting en bewegen. Uitgangspunt voor de tuinen is dat al het regenwater dat op de tuin valt ook ter plekke wordt verwerkt. Hiervoor zijn een aantal tips beschreven:





hoe motiveer je tuineigenaren, het afsluiten van tuincontracten, tips voor de aanleg van watervriendelijke tuinen. Daarnaast is overwogen de privétuinen te verkleinen en een publieke ruimte tussen de tuinen te realiseren. Voorwaarde voor het slagen van dit nieuwe concept is een kwalitatief goede inrichting van de nieuw ontstane openbare ruimte, goed beheer en inzet op sociale veiligheid.

De investeringskosten voor het niet hoeven te vergroten van het riool of het aanleggen van een gescheiden riool nu en in de toekomst kunnen worden benut voor het realiseren van groenblauwe maatregelen voor waterberging. Dit vergroot ook de kwaliteiten van de wijk ruimtelijk, sociaal en voor wat betreft de aanpak van de gezondheidsopgaven. De opgaven en budgetten op dit terrein kunnen worden gebundeld voor de integrale wijkingreep. Het bleek dat een integrale aanpak op blok- of wijkniveau waarin openbare ruimte en gebouwen samen worden aangepakt, noodzakelijk is om klimaatadaptatie vorm te kunnen geven; anders lukt afkoppelen niet.

#### **Betrekken bewoners**

De partijen zetten gezamenlijk in op het informeren, het inspireren en het zo mogelijk activeren van de bewoners om de bovengenoemde punten te kunnen realiseren. Veel aandacht moet gaan naar het ondersteunen van Mitros bij het verwerven van instemming van de bewoners. Dit kan met hulp van de Gezondheidsdienst, Doenja en Utrecht Natuurlijk.

#### **Effect pilot**

De pilot heeft geleid tot het aanstellen van een projectleider van de gemeente Utrecht, werkgroepen zijn hard aan het werk. Concrete technische voorstellen worden uitgewerkt voor hetgeen op korte termijn moet gebeuren, met betrekking tot groene daken, afkoppelen van regenwater, beter gebruik van privétuinen en het herstel van de groenstructuur. Partijen hebben elkaar gevonden en zien de meerwaarde van samenwerking.

#### **Vervolg Kanaleneiland Midden**

De gemeente heeft uitgesproken dit traject te willen vervolgen en te komen tot een samenwerkingsovereenkomst. Het doel is dat partijen elkaar niet loslaten. Elkaar blijven ontmoeten, elkaar stimuleren en blijven leren van elkaar en elkaar ondersteunen in de realisatie. Naast de inzet op inrichtingsmaatregelen en betrekken van de samenleving is het gezamenlijk vormgeven van goed beheer een onlosmakelijk onderdeel.







# 1 Inleiding

Woningcorporaties zijn een onmisbare partner in het klimaatbestendig maken van steden, als vastgoedeigenaar, ontwikkelaar, en als beheerder van grote delen van de buitenruimte. Renovaties zijn momenten waarop veranderingen kunnen worden doorgevoerd. Renovaties komen meer voor dan (her)nieuwbouw, reden waarom een aanpak zoals in deze pilot zo belangrijk is. Bij een renovatie zijn voor woningbouwverenigingen duurzaamheid, kwaliteitsverbetering en woonlastenbeperking de belangrijkste doelstellingen.

Contacten bij Mitros brachten ons daar aan tafel. Binnen de corporatie was het onderwerp klimaatadaptatie op directieniveau niet bekend. Na enkele gesprekken, in aanwezigheid van vertegenwoordigers van het ministerie, de gemeente Utrecht en het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, werd besloten een pilot te starten. Voorwaarde bij de selectie was dat de planvorming in de opstartfase verkeerde. De keuze voor de Bernadottelaan op het Kanaleneiland Midden is dan ook een kans gedreven keuze. Voor Mitros was het samenwerken met de gemeente aan de verbetering van de kwaliteit van de buitenruimte een belangrijk argument.

Het op deze wijze samenwerken van een woningcorporatie met de gemeente en het waterschap rond klimaatadaptatie is nieuw. Gezien het innovatieve karakter, de noodzaak om te starten met klimaatadaptatie en de wens de woningcorporaties te betrekken bij de klimaatadaptatie-opgave zijn ook de provincie en het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangehaakt.

## Proces

Voor deze verkenning is gekozen voor een pressure-cooker formule: twee bijeenkomsten van een dagdeel hebben plaatsgevonden in het plangebied, in het Drie Generatie Centrum met telkens ca. 25 personen. Tijdens die bijeenkomsten werd veel tijd genomen voor kennismaking, voor het delen van verwachtingen en voor korte presentaties van alle deelnemers. Meer tijd werd genomen om het waarom, hoe en wat van klimaatadaptatie toe te lichten. Voor de medewerkers van Mitros was dit nieuwe informatie.

Ook zijn presentaties gehouden door vertegenwoordigers van de Gezondheidsdienst en van Utrecht Natuurlijk. De provincie heeft het traject mede ondersteund met Tygron: door digitale animaties met weergaven van het gebied en de problemen met betrekking

tot klimaatadaptatie.

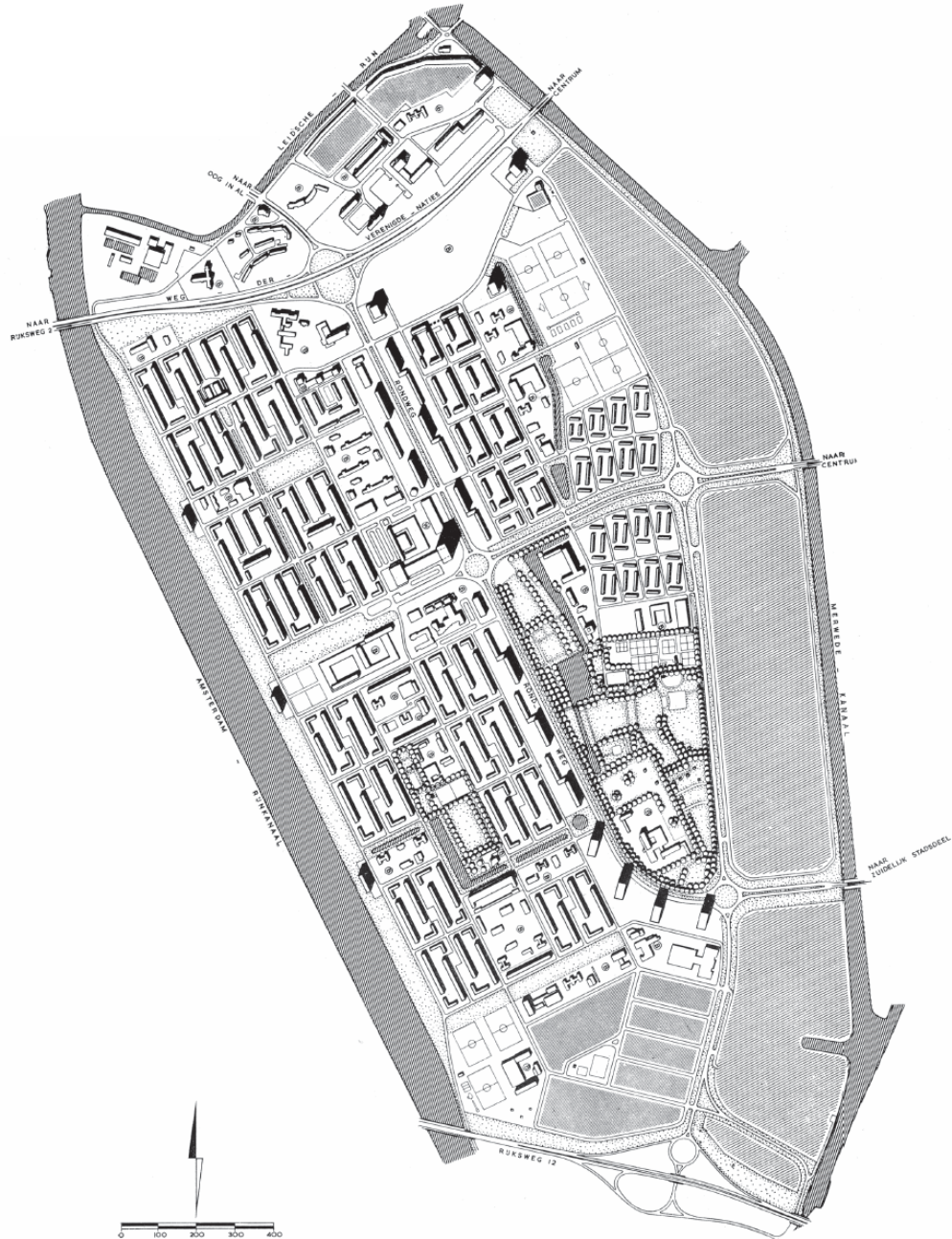
Tijdens de eerste bijeenkomst werd tijdens een werksessie door de deelnemers aangegeven welke maatregelen mogelijk zouden kunnen zijn. Dit resulteerde in een lijst van meer dan 30 punten.

Tijdens de tweede bijeenkomst werden de resultaten van de eerste sessie gepresenteerd en werden prioriteiten gesteld. Werkgroepen werden gevormd rond groene daken, het afkoppelen van al het regenwater van het riool, het werken aan een verbetering van de groenstructuur, de inzet op het vergroenen van tuinen en het betrekken van de bewoners. Het laatste onderwerp vraagt veel zorg. Voor ingrepen die effect hebben op de gebouwen en tuinen hebben huurders instemmingsrecht. Dat wil zeggen dat 70% van de bewoners moet instemmen met het voorgestelde. Deze informatie verklaart een voorzichtige insteek van de corporatie (als het onderwerp al niet eigen is hoe moet je dan toewerken naar instemming) en het belang van samen optrekken en stevig inzetten op het informeren en betrekken van de bewoners. Bij de andere partijen was deze informatie niet bekend.

Met de Gezondheidsdienst, Utrecht Natuurlijk en Doenja werd gesproken om inzage te krijgen in hetgeen zij als opgave zien, en wat zij willen en kunnen betekenen in dit project.

Het benoemen van een projectleider door de gemeente na de tweede sessie heeft direct versnelling gebracht. Het interne tijdspad van Mitros voor de renovatie heeft direct druk op het project gelegd. En dit wordt door alle partijen gehonoreerd.

Los van de sessies hebben diverse werkoverleggen plaatsgevonden, met de kring van opdrachtgevers en tussen hen onderling. Partijen hebben elkaar goed leren kennen. Een prima basis voor een stadsbrede uitrol.



Gemeente Utrecht



## 2 Locatie

De te renoveren flats bevinden zich haaks op de Bernadottelaan. Het zijn de zogenaamde Welcomflats. Gekeken is naar de directe omgeving van deze flats, dat wil zeggen de Bernadottelaan, de Marshallaan, de Rooseveltlaan en de Trumanlaan.

Het is een jaren 60 wijk, met Intervam flats waarvan er in Nederland duizenden zijn gebouwd. Ruim opgezet en met duidelijke structuren. Waarvan kortgezegd rechte lijnen en grote groenstructuren belangrijke onderdelen zijn.

Het studiegebied in Utrecht



Plattegrond google maps



bron: Gemeente Utrecht

De buurt is een sociaaleconomisch mindere wijk. De inwoners kennen een slechtere gezondheid, obesitas bij kinderen is torenhoog en het aanzicht is verwaarloosd, liefdeloos.

Ingrepen bij de Pearsonlaan geven aan wat het effect kan zijn van een ingreep. Deze pilot is gericht op het opstarten van samenwerking en het verkennen van kansen. Gezien de samenhang met omliggende straten is een uitwerking van het gehele blok/wijkdeel gewenst.

Naar aanleiding van deze pilot is er nu ook aandacht voor klimaatadaptatie en vergroening en een uitvoeringstraject in de naastgelegen blokken op Kanaleneiland Noord.







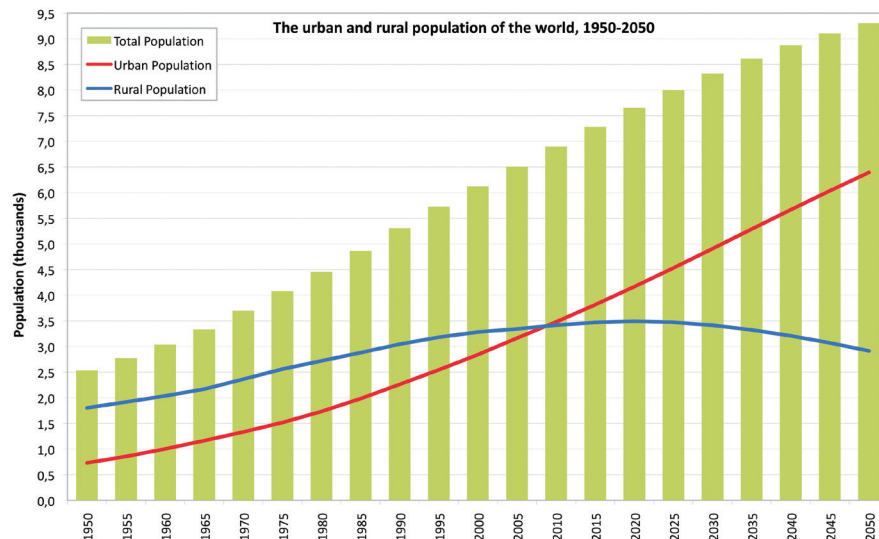
## 3 Waarom klimaatadaptatie

### Verstedelijking

Al meer dan de helft van de mensen woont in de stad en deze tendens zet door. De steden worden groter en de verharding in de steden neemt nog steeds alleen maar toe. Door deze ontwikkeling wordt de stedelijke waterbalans verstoord. Ook voor Utrecht geldt dat de verstedelijking en verstening toeneemt, onder andere met de ontwikkelingen in en de verschillende stadsinbreidingen en uitbreidingen.

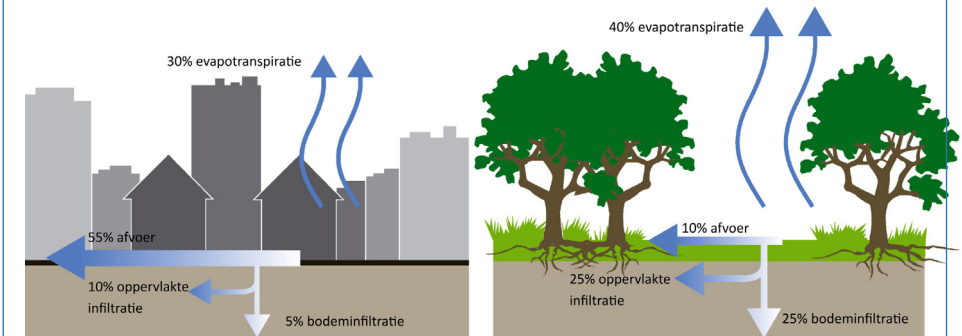
Onverhard oppervlak heeft een zekere buffercapaciteit voor regenwater. Doordat wij steeds meer verharden in de steden, door bebouwing toe te voegen en groene tuinen te verharden, kan er steeds minder regenwater gebufferd worden in de grond van de stad en moeten de riolen steeds meer regenwater afvoeren. Bij sterke regenval wordt het gemengde rioolstel in de oude delen van de stad overbelast. De zuivering kan de hoeveelheid regenwater dat gemengd is met stedelijk afvalwater niet meer aan en dit leidt tot overstorten. Bij een overstort wordt stedelijk afvalwater, dus ook fecaliën gemengd met regenwater, op het oppervlaktewater geloosd. Dit is niet wenselijk en heeft vervuiling van het oppervlaktewater tot gevolg.

Stedelijke en landelijke bevolking



Bron: United Nations

Waterbalans in de stad vergeleken met groene gebieden



Bron: EPA, UHI Basics 2008



### Klimaatverandering: meer heftige regenbuien en langere periodes droogte

Naast de verstening en verstedelijking wordt de kans op wateroverlast vergroot door de klimaatverandering. De verwachting is dat de heftigheid van regenbuien zal toenemen, maar aan de andere kant zullen er ook periodes zijn dat het een hele tijd niet regent. Het is zaak dat we de steden weer meer zodanig vormgeven dat we regenwater lokaal kunnen bufferen, zodat de heftige regenbuien niet vaker tot overstorten leiden en water kan worden vastgehouden voor de drogere periodes. Het vergroenen en ontharden is een optimaal middel om dit te bereiken. Beplante oppervlakten zorgen voor regenwateropslag in de humuslaag.

#### **Uitdaging:**

##### **Klimaatverandering**

- Vaker heftige neerslag
- Meer dagen met tropische temperaturen
- Langere periodes van droogte

#### **Maatregel:**

##### **Sponswerking vergroten**

- Regenwater gebruiken
- Regenwater bufferen
- Regenwater vertraagd afvoeren



Bron: atelier GROENBLAUW

### Meer aaneengesloten hete dagen

Groen en water verhogen ook de leefkwaliteit van de omgeving en houden de stad koel tijdens hete dagen. Groen is een optimale koelmachine. Beplante oppervlakten verdampen water en zorgen zo voor een verkoelend effect. De verwachting is dat door de klimaatverandering in toekomst meer hete dagen achter elkaar zullen optreden. De stad met al haar versteende oppervlakten slaat de warmte op en geeft deze 's nachts weer af aan de omgeving waardoor de temperaturen in de stad op hete dagen tot wel 10 graden hoger kunnen zijn dan in het groene buitengebied.

#### **Uitdaging:**

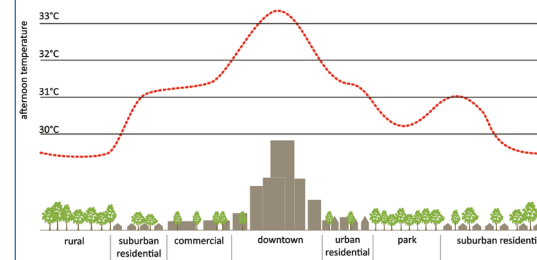
##### **Hittestress**

- Verhoogd risico voor ouderen en zieken
- Lagere arbeidsproductiviteit
- Slechte nachtrust
- Toename van vectorgebonden ziektes, bijvoorbeeld tekenbeten en voedselvergiftiging.

#### **Maatregel:**

##### **Koelen**

- Groene pleinen
- Groene daken
- Vergroenen
- Minimaliseren verharding



Bron: EPA, UHI Basics 2008



Bron: atelier GROENBLAUW

### Hogere WOZ-Waarde in een groene omgeving

Een groene woonomgeving heeft ook een hogere leefkwaliteit en een positief effect op gezondheid. De woningen langs water en groen zijn bovendien 10-15% hoger in waarde. Onderzoeken tonen aan dat mensen die in een groene omgeving wonen minder ziek en depressief zijn en kinderen meer buitenspelen en minder dik zijn.

### Meer stedelijke biodiversiteit

Een groene omgeving levert ook een bijdrage aan de stedelijke biodiversiteit. Vergeleken met de monoculturen van het agrarisch gebruikte gebied blijkt de stad toch meer leven in de vorm van flora en fauna te huisvesten. Overal waar beplanting is, is ook het bodemleven eronder diverser dan onder verhard gebied.

**Uitdaging:**

**Leefkwaliteit en gezondheid**

**Maatregel:**

**Vergroening van de stad**

- Aantrekkelijk vestigingsklimaat
- Leefklimaat
- Gezondheid
- Hogere WOZ-waarde



Bron: atelier GROENBLAUW

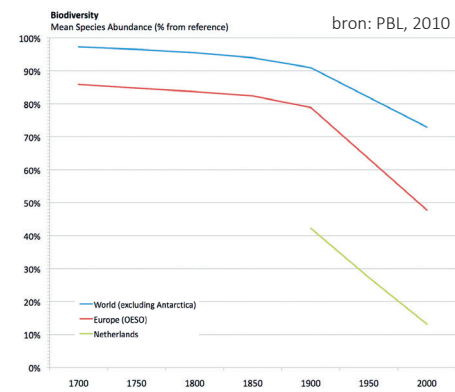
**Uitdaging:**

**Teruglopende biodiversiteit**

**Maatregel:**

**Vergroten biodiversiteit**

- Reductie verhard oppervlak
- Maximaal vergroenen



Bron: PBL, 2010





### **Van verspilling naar kringloop**

Een ander aandachtspunt is de waterketen. In de waterketen is veel aan efficiency te winnen door de introductie van lokale kringlopen. Zo kan regenwater gebruikt worden voor bijvoorbeeld de toiletspoeling om zo op drinkwater te besparen.

Warmte kan teruggewonnen worden uit bijvoorbeeld douchewater en rioolwater. Afvalwater en gft-afval kunnen vergist worden om biogas te produceren dat weer in de woningen gebruikt kan worden.

De afgelopen jaren zijn er veel gemeenschappelijke moestuinen gerealiseerd door stadsbewoners. Naast voedselproductie bieden deze tuinen ook mogelijkheden om het groenafval te composteren.

### **Ruimte voor burgerparticipatie**

Om ook in de toekomst aangenaam te kunnen wonen in de stad moet een ieder zijn of haar verantwoordelijkheden nemen. Gemeenten, waterschappen, ministeries, provincie, maar ook woningbouwcorporaties, ondernemers en bewoners. Klimaatbestendig inrichten en vergroenen van de stad biedt de mogelijkheid het gezamenlijk aan te pakken.

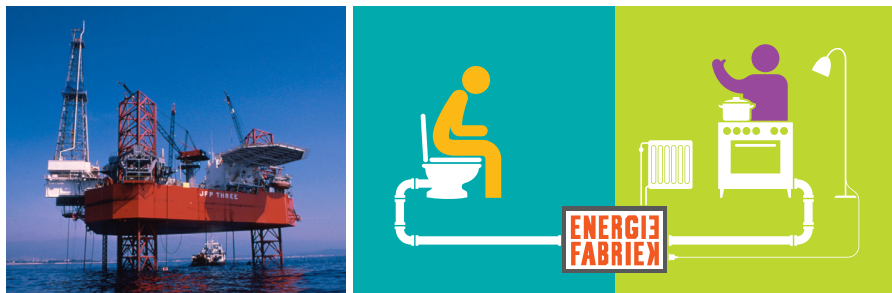
#### ***Uitdaging:***

***Opraken fossiele brandstoffen en CO2-uitstoot.***

#### ***Maatregel:***

***Voorzien in duurzame energie***

- Energie uit biomassa
- Warmte uit afvalwater en drinkwater
- Zonnewarmte
- Omgevingswarmte / restwarmte

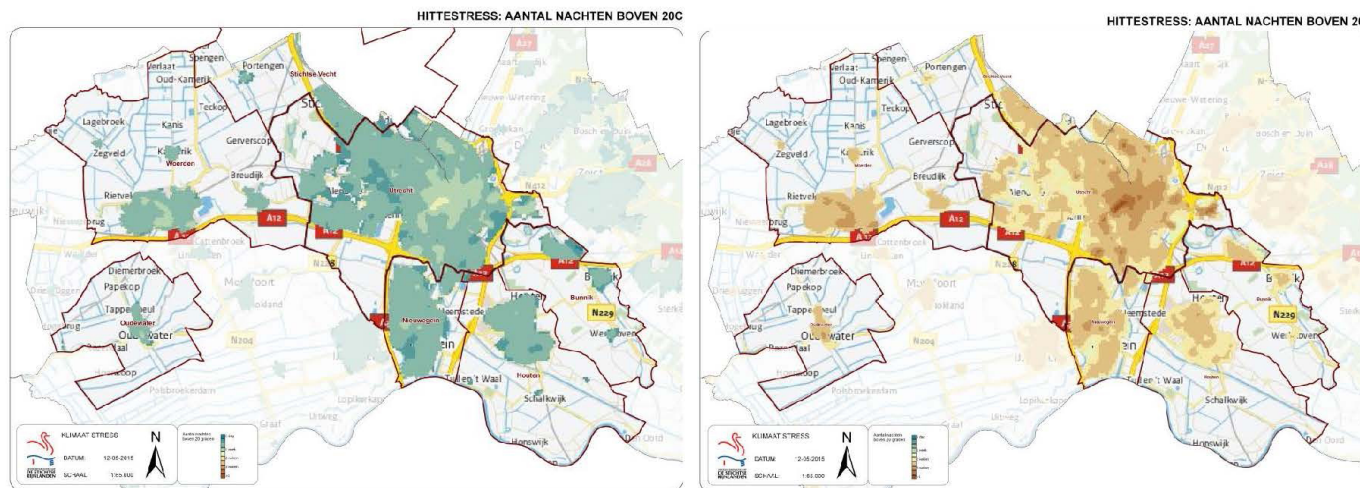


Bron: Waterschap Aa en Maas

#### ***Stadslandbouw***



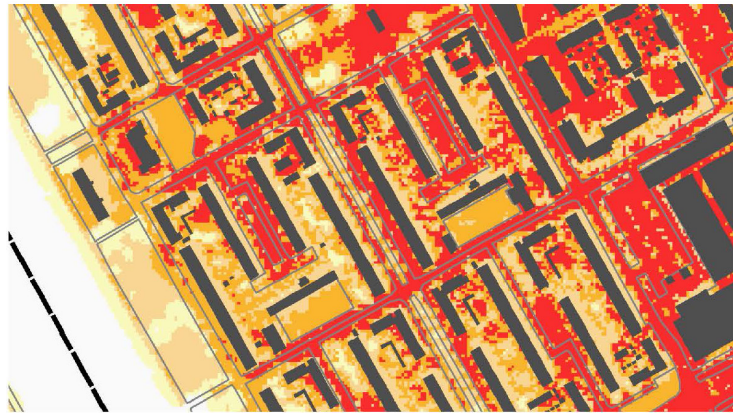
# Hittestress regio, nachten boven 20 graden huidig en 2050



Groen = 1 dag tot 1 week  
geel = 1- 2 weken  
Bruin = 3 weken of meer



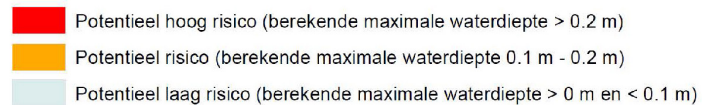
## 4 Klimaatopgave in Utrecht



Temperatuurverschillen bij buitentemperatuur van 33 graden  
Uit de presentatie van Erwin Rebergen



### Legenda



Risico op wateroverlast bij een bui van 60mm/h  
Uit de presentatie van Erwin Rebergen

### Wat merken de bewoners van de klimaatverandering?

Door de toename van heftige regenbuien zal het voor gaan komen dat de veelal verharde tuinen de neerslag niet kunnen verwerken en dat er plassen water blijven staan. Het ontbreken van groen in de tuinen en het verwijderen van bomen dragen bij aan verhoging van de temperaturen. Tijdens hitteperiode vergroot dit de kans op hittestress. De afgelopen decennia is er ook veel groen verwijderd, voornamelijk grote bomen.

Langdurige periodes met hoge temperaturen leiden tot het opwarmen van de flats. Juist door de plaatsing van dubbelglas wordt dit effect nog vergroot. De bovenste verdieping heeft extra problemen. Huurders zullen steeds meer airconditionings aanschaffen, met alle bijbehorende energieverbruiks- en milieukosten.

Grote stenen- en asfaltoppervlaktes houden de warmte vast en maken dat afkoeling 's avonds beperkt is. Het stedelijk gebied is tijdens tropische dagen, die steeds vaker voor zullen komen, tot wel 8 graden warmer dan het groene buitengebied. De leefbaarheid neemt hierdoor op hete dagen sterk af.

Langdurende droge periodes maken dat de beplanting wordt bedreigd, beplanting die ervoor zorgt dat er nog enige koeling plaatsvindt, van de straat en in het park.





## 5 Relatie met gezondheid

Door bewoners meer in contact met elkaar te laten komen, bewegen gemakkelijk te maken en een gezonder leefklimaat te creëren willen we inzetten op een verbetering van de gezondheid van de bewoners. Met klimaatadaptieve maatregelen in de Bernadottelaan zoals het vergroenen en het aantrekkelijker inrichten en het bruikbaar maken van de buitenruimte is dit mogelijk.

De bewoners van Kanaleneiland en ook van de woningen rond de Bernadottelaan hebben over het algemeen een mindere gezondheid in vergelijking met het Utrechtse gemiddelde. Zo ervaart 65% van de bewoners van Kanaleneiland zijn eigen gezondheid als goed. In de gehele wijk Zuidwest is dit 70%. In de stad Utrecht is dit gemiddeld 78% (gezondheidspeiling 2012).

De gezondheidscijfers voor kinderen zijn opvallend te noemen. Zo heeft 33% van de kinderen in Zuidwest te maken met overgewicht of obesitas, terwijl het Utrechtse gemiddelde 15% is. Daarbij komen kinderen uit Zuidwest minder buiten en sporten en bewegen zij minder. Dit geldt overigens ook voor de volwassenen in de wijk Zuidwest.

Een groene omgeving draagt op tal van manieren bij aan een gezonde leefomgeving. Mensen in een groene buurt beoordelen hun eigen gezondheid positiever dan mensen in een groenarme buurt. In een groene omgeving zijn mensen weerbaarder tegen stress. Parken en groen nodigen uit tot gezonder bewegen, zoals spelen, wandelen, fietsen of sporten. Beplanting zuivert de lucht en houdt geluid tegen.

De hoeveelheid vierkante meter gebruiksgroen per 1000 inwoners in Kanaleneiland is ver onder het Utrechtse gemiddelde (de subwijk Transwijk is vanwege het park Transwijk vergelijkbaar met het Utrechtse gemiddelde).

	Gebruiksgroen in M2 per 1000 inwoners	Zichtgroen in M2 per 1000 inwoners
Subwijk Kanaleneiland	64,5	12313,8
Subwijk Transwijk	1993,1	41024,1
Wijk Zuidwest	444,8	14552,9
Utrecht	2045,7	25869,8

	Bomen per 1000 inwoners
Subwijk Kanaleneiland	202,7
Subwijk Transwijk	595,8
Wijk Zuidwest	250,3
Utrecht	472,0

<https://utrecht.buurtmonitor.nl/> (onder openbare ruimte en groen)

**Klimaatadaptatie kan een bijdrage leveren aan de gezondheid. Belangrijk is het om in te zetten op:**

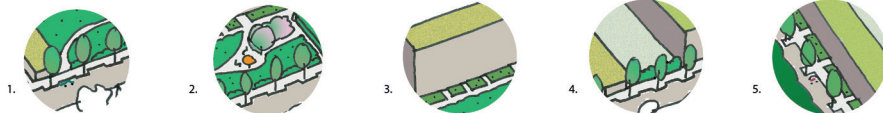
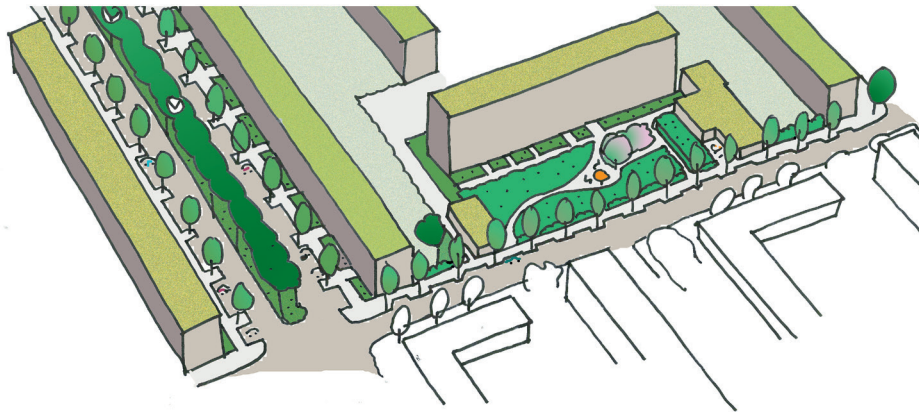
- Bruikbaar groen. Zoals in de tabellen is te zien heeft Kanaleneiland erg weinig gebruiksgroen, terwijl gebruiksgroen zeer belangrijk is om tot rust te komen, om anderen te ontmoeten (draagt bij aan sociale cohesie) en om te bewegen. Wat we zien in Kanaleneiland is dat er stroken groen langs de bouwblokken zijn, maar dat daar weinig mogelijk is. Geen gebruiksgroen dus. Ook voor kinderen is het spelen en bewegen in het groen erg belangrijk dus daar is veel gezondheidswinst te behalen.
- Speelbaarheid van de openbare ruimte (sport en spel)
- Mogelijkheden van spelen met water. Waterbergingen kunnen worden benut voor spelen, bijvoorbeeld in de vorm van speelnatuur. Ook kan gedacht worden aan een fontein of pierenbadje.
- Goede en veilige looproutes en fietspaden.
- Inrichting openbare ruimte; fiets voor de deur; auto verder weg.
- Gezamenlijke (moes)tuinen: indien gewenst.
- Aandacht voor de kwaliteit voor de buitenruimte. Een omgeving die hufterproof is leidt hufters op.
- Beheer openbare ruimte: het tegengaan van vervuiling. Vervuiling leidt tot ongewenst gedrag.
- Aandacht voor sociale veiligheid.
- Zien van goed gedrag leidt tot goed gedrag; zowel gezond als milieubewust.





## 6 Herstel en verbetering groenstructuur in relatie tot klimaatadaptatie

Dit gedeelte van Kanaleneiland is ontworpen met een krachtige en fraaie stedenbouwkundige structuur. Grote vlakken, sterke boomstructuren en lijnen naar het Amsterdam-Rijnkanaal.



Afbeelding Hester van Gent

De oorspronkelijke schoonheid en veel van het oorspronkelijke groen van de Bernadottelaan en de haaks daarop staande lanen is grotendeels verdwenen. De buurt toont een verwaarloosd karakter met veel parkeerdruk.

De vraag is: op welke wijze kan de klimaatadaptatie gecombineerd worden met het herstel van de ruimtelijke kwaliteit die leidt tot een aantrekkelijke woonomgeving?

### 1. Bernadottelaan

- van haaksparkeren naar langsparkeren (het veroorzaakte tekort aan parkeerplaatsen wordt opgevangen in de Marshalllaan)
- doorzetten boomstructuur richting het Kanaal (met hartbladige Els)
- water laten infiltreren o.a. onder de parkeerplaatsen

### 2. Grote grasvelden voor de flats

- inrichten met wadi en reliëf voor waterberging
- aantrekkelijke speel- en verblijfsplek maken
- vergroten groenoppervlak door langsparkeren Bernadottelaan

### 3. Voor alle flats van het pilotproject:

- Vergroenen groene voeten: royale afmetingen, niet alleen gras, maar robuust opgaand groen (bijv. blokhaag).
- Alle erf scheidingen vergroenen. Liefst door (liguster)haag of beukhaag, eventueel in combinatie met hekwerk.

### 4. Marshalllaan

- van schuin parkeren naar haaks parkeren
- versmallen weg (van 7 m naar 6 m per rijrichting)
- tussen de parkeervakken secundaire boomstructuur (tweede grootte, vanaf 9 meter) aanbrengen
- herstel/verbeteren groene voet
- speelplaatsen naar binnentuinen verplaatsen (evt. gezamenlijk binnengebied realiseren in overleg met bewoners)
- middenzone met bomen herinrichten met voethekje in combinatie met bloemenweide/blokhaag, zodat auto's hier niet meer kunnen parkeren

De definitieve keuze voor het klimaatadaptief maken van de lanen vraagt een uitgebreid ontwerp. In dit boekje volgen een aantal maatregelen die kunnen worden uitgevoerd.





## 7 Werken aan een gezamenlijke visie

### a) Proces

De start van de renovatie van een groot aantal woningen is een uitgelezen kans om een stadsdeel weerbaar te maken tegen klimaatverandering. Door vanaf het begin opgaven rond gezondheid, sociale cohesie en omgevingskwaliteit mee te nemen wordt samengewerkt aan oplossingen die een aantrekkelijke, gezonde leefomgeving stimuleren.

Het samenkomen van alle stakeholders in een pre-planfase is een optimale manier de uitwerking van verschillende opgaven rond de kwaliteit van wonen en leven vorm te geven.

Elkaars organisaties, opgaven en werkwijzen beter leren kennen creëert begrip voor elkaars dynamiek en toont kansen voor samenwerking. Daarnaast draagt het bij aan de wil om elkaar te ondersteunen om uiteindelijk samen te werken aan een goede leefomgeving.

Meekoppelen met andere interventies en opgaven levert een betere kwaliteit van de woonomgeving tegen lagere kosten, met meer financieringsmogelijkheden.

Het is goed om elkaars agenda te kennen voor de aanpak van woningen (renovatie/herstructurering/nieuwbouw) en/of de openbare ruimte. Hierdoor kan afstemming plaatsvinden en kunnen optimale resultaten worden gerealiseerd.

Om goede resultaten te behalen is het een must de bewoners erbij te betrekken. Te meer daar 70% van de huurders moet instemmen met een deel van de voorgestelde maatregelen. Brede coalities met partijen zoals Doenja en Utrecht Natuurlijk, bekend met en gericht op het betrekken van de bewoners, zijn onmisbaar.

## b) Fysieke maatregelen flats en openbare ruimte

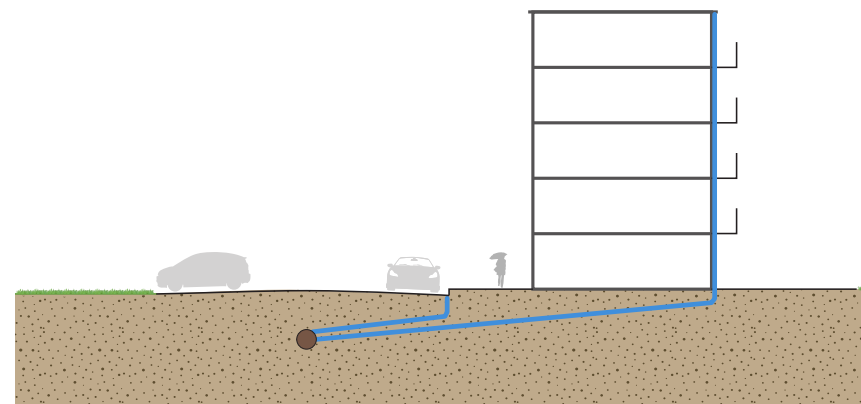
De deelnemers zetten in op het 100% verwerken van het regenwater in het gebied door infiltratie. Hiermee wordt de sponswerking van het stedelijk gebied versterkt. Nu wordt het regenwater via het gemengde riool nog allemaal afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie buiten het plangebied. Het regenwater apart verwerken gebeurt door het afkoppelen van de dakvlakken door de aanleg van groene daken waardoor regenwater wordt gebufferd en vertraagd wordt afgevoerd. De intentie is om op de nieuw te bouwen bergingen groene daken aan te leggen waardoor de bewoners de groene daken ook kunnen zien.

De regenwaterafvoeren worden verplaatst naar de kant van de openbare ruimte, waar het regenwater wordt geïnfiltreerd in de bodem. Dit is zonder extra kosten bij de renovatie mee te nemen.

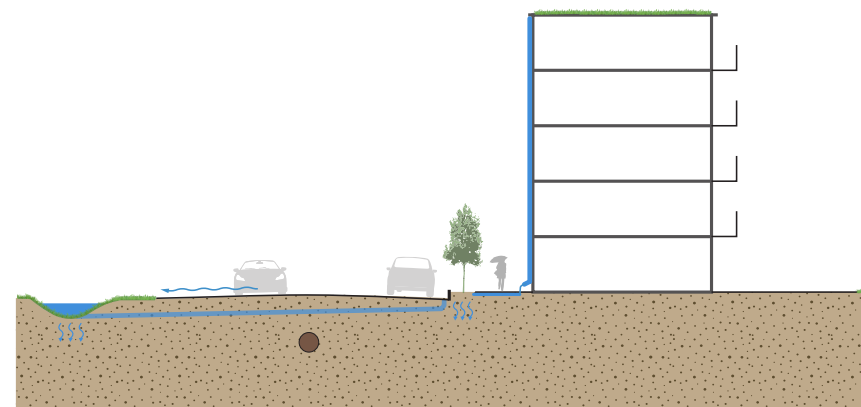
Het regenwater kan dan in de openbare ruimte in groenblauwe structuren (groenstroken op het trottoir of wadi's in het groen) verwerkt worden.

Het bleek dat een integrale aanpak op blok- of wijkniveau waarin openbare ruimte en gebouwen samen worden aangepakt, noodzakelijk is om klimaatadaptatie vorm te kunnen geven; anders lukt afkoppelen niet.

De openbare ruimte wordt zo ingericht dat de oorspronkelijke structuren weer worden hersteld door de aanplant van bomenrijen, de inrichting van de groene ruimtes en het opwaarderen van het straatprofiel. Een nadere uitwerking moet hiervoor plaatsvinden. Intentie van de gemeente is om bij herprofilering van het straatprofiel ook het regenwater van de openbare ruimte in de bodem te infiltreren. In dit boekje zijn diverse voorbeelden verzameld.



Huidige situatie: regenpijpen aan de achterkant van de flat gekoppeld aan het riool



Toekomst situatie: regenpijpen aan de straatkant van de flat met afstroming naar het openbaar groen



**Mogelijkheden hiervoor zijn:**

- 1 Verwerken van regenwater via opvang op groene daken
- 2 Afvoeren van overtollig regenwater vanaf dak naar de openbare ruimte
- 3 Verwerken regenwater in de openbare ruimte via infiltratiegreppels, wadi's en reliëf
- 4 Open verharding parkeerplaatsen
- 5 Koelen door vergroenen en planten van bomen
- 6 Gebouwen koel houden door buitenzonwering en gevelbeplanting
- 7 Meer aanleidingen voor spelen en bewegen
- 8 Meer aanleidingen voor ontmoeten

Kijk voor inspiratie op:

**WWW.GROENBLAUWENETWERKEN.NL**



Dit is een website die professionals inspireert en motiveert om klimaatbestendig in te richten.

## 1 Groene daken op flats en bergingen

Het is onderzocht of groene daken op de flats gerealiseerd kunnen worden. Groene daken bufferen regenwater, houden de ruimtes eronder koeler en warmen minder op. Zwarte bitumen of Epdm daken worden wel meer dan 70 graden warm op zonnige Zomerse dagen, groene daken daarentegen maar 30 graden. Groene daken zijn goed voor de biodiversiteit. De groene daken op de bergingen geven ook een mooier uitzicht vanuit de hoger gelegen verdiepingen.

Om Mitros te ondersteunen is er een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd voor groene daken.

De resultaten van dit onderzoek zijn:

Een geïntegreerd systeem van zonnepanelen en een groen dak is helaas niet mogelijk. Het gewicht van het groene dak en de zonnepanelen er bovenop overschrijden het draagvermogen van de bestaande daken.

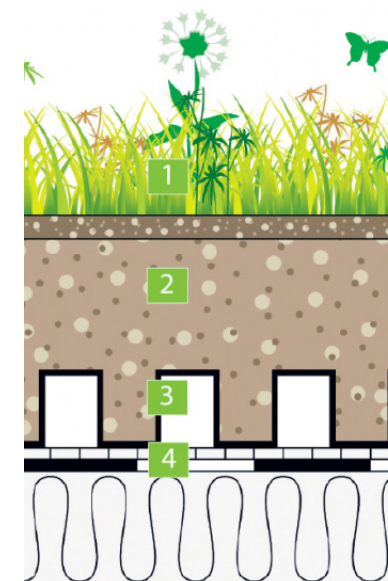
Er is daarom gekozen een deel van de daken te voorzien van een groen dak voor waterberging, koeling en biodiversiteit en een ander deel te voorzien van zonnepanelen.

De beschikbare oppervlakte bepaalt dan hoeveel m<sup>2</sup> groen dak te realiseren is, na aftrek van ruimtebeslag van de zonnepanelen, ruimtebeslag van de schoorstenen en de rand.

Er blijkt dat de investeringskosten van een simpel sedumdak ca. EUR 30,00 per m<sup>2</sup> bedragen (ex. BTW). Onderhoudskosten voor dit systeem en oppervlakte zijn 2 keer per jaar ca. EUR 1,75-2,00 per m<sup>2</sup>. Levensduur 40-50 jaar bij gedegen onderhoud. Langer is ook mogelijk, maar wij hebben hier nog geen praktijkvoorbeelden van. Ons (Zinco) oudste gedocumenteerde dak ligt er nu 41 jaar.



bron: De dakdoctors

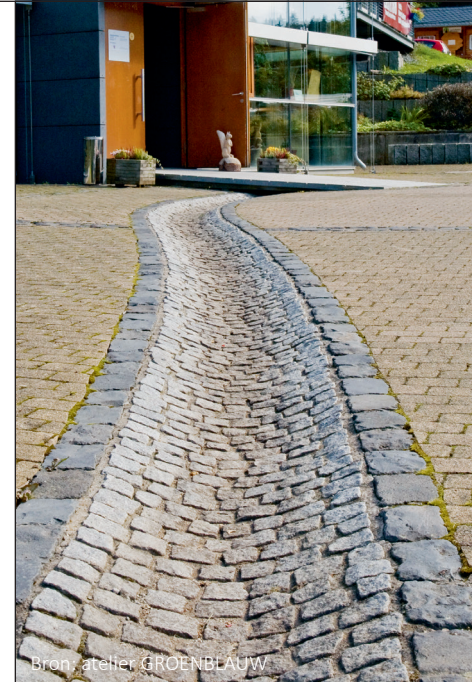


- 1 vegetatie
- 2 licht substraat
- 3 drainagelaag
- 4 beschermings- en opslagmat

bron: Optigroen

## 2 Afvoeren van regenwater van het dak naar infiltratievoorzieningen in de openbare ruimte

Nu zijn de hemelwaterafvoeren van de flats aan de achterkant en tuinzijde van de flats gesitueerd. Ze zijn aangesloten op het vuilwaterriool waarschijnlijk doormiddel van een pijp die onder de gebouwen verloopt van de achtertuinen naar de straat. Zo is afkoppelen en infiltreren lastig. De regenpijpen zouden boven maaiveld in de tuinen afgekoppeld kunnen worden maar dan zouden de particuliere tuineigenaren verplicht moeten worden het regenwater in hun tuin te verwerken. Dit is geen goede oplossing. Tijdens de renovatie worden nieuwe regenpijpen geplaatst en isolatie op de daken aangebracht. Dan kunnen ook de regenpijpen naar de zijde van de publieke ruimte verplaatst worden en kan het regenwater via open goten, lijnvormige infiltratievoorzieningen enzovoorts verwerkt worden.



Bron: atelier GROENBLAUW



Bron: atelier GROENBLAUW

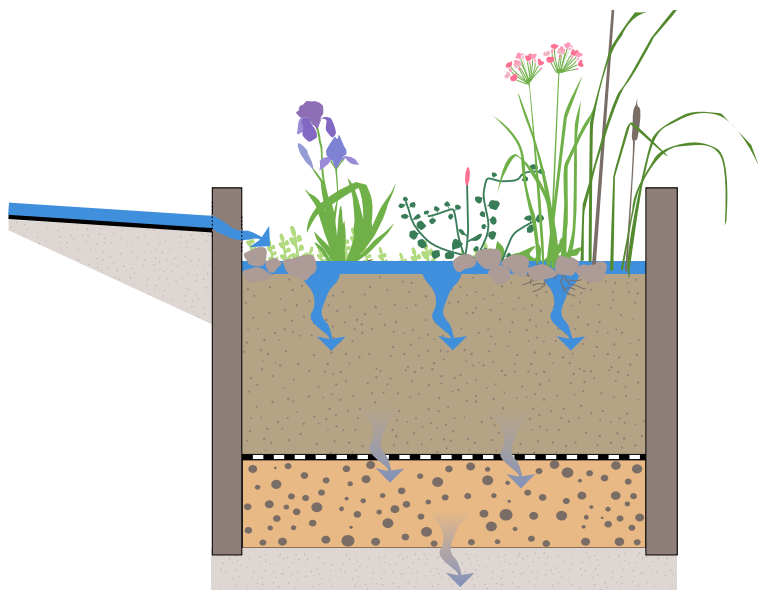


bron: Gemeente kerkrade



### 3 Stedelijke infiltratie voorzieningen

Ook in meer versteend stedelijk gebied op en langs stoepen en straten is infiltratie en buffering van regenwater mogelijk. Dit vraagt een robuustere vormgeving. Deze groene voorzieningen dragen ook bij aan een aantrekkelijker, groenere en koelere woonomgeving.



Bron: atelier GROENBLAUW

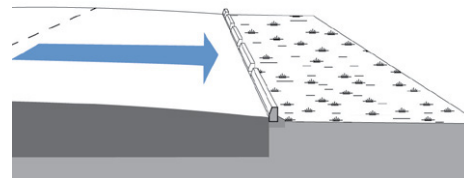
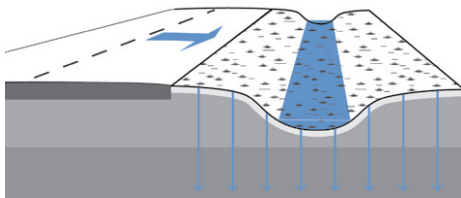
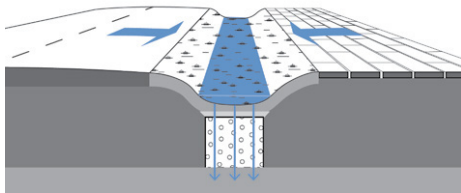


bron: Sebastian Ludwig



bron: Sebastian Ludwig

Langs wegen kunnen beplante grindstroken voor infiltratie aangelegd worden.



Bron: Hamburg, Dezentrale Behandlung von Strassenabflüssen



Bron: Hamburg, Dezentrale Behandlung von Strassenabflüssen



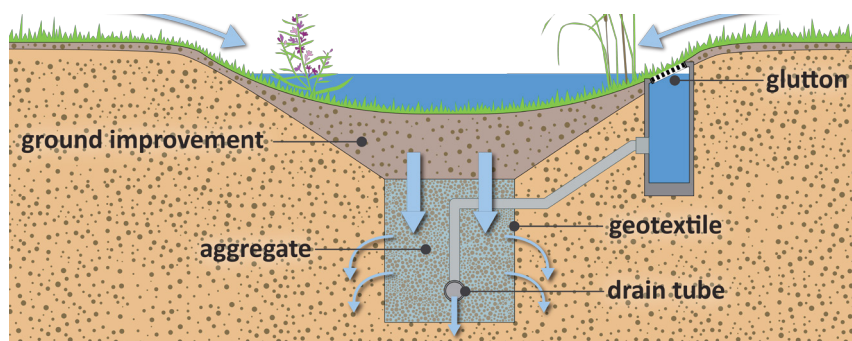
Bron: Hamburg, Dezentrale Behandlung von Strassenabflüssen



## Wadi

Het water van daken en andere verharde gebieden kan via goten naar wadi's geleid worden.

Wadi's kunnen deel uitmaken van de groene infrastructuur en een bijdrage leveren aan de vergroting van de biodiversiteit. Een wadi is een beplante greppel met een doorlatende bodem. De bovenlaag bestaat uit beplante verbeterde grond. Eronder bevindt zich een in geotextiel ingepakte koffer die gevuld kan zijn met grind, lavasteen of gebakken kleikorrels. Deze materialen hebben veel tussenruimte waardoor het regenwater kan afstromen.



Bron: atelier GROENBLAUW



bron: Limburg Handreiking afkoppelen



Augustenborg, Malmö, Sweden © André Vaxelaire



#### 4 Open verharding parkeerplaatsen

Waterdoorlatende halfverharding heeft diverse voordelen: het regenwater kan in de bodem wegzakken, het grondwater aanvullen en het riool wordt ontlast. Er zijn verschillende vormen van waterdoorlatende halfverharding: zachte materialen zoals houtspaanders, grind en schelpen en bereidbare grasbetonstenen en klinkers met een brede voeg.

Ook parkeerplaatsen kunnen met halfverharding aangelegd worden.



Bron: atelier GROENBLAUW



bron: Amar Sjauw En Wa



## 5 Koelen door vergroenen en planten van bomen

De oude groenstructuur was wezenlijk robuuster en van een groter schaal. Veel hiervan is in de loop der jaren verdwenen. Er zal nu bekijken worden hoe tenminste delen van deze oorspronkelijke groenstructuur teruggebracht kan worden. Een stevigere groenstructuur van grote bomen en opgaand groen levert een wezenlijke bijdrage aan het terugbrengen van kwaliteiten van de wijk en het koel houden van de wijk.



bron: ELBE&FLUT, Hafencity Hamburg GmbH



Cooling with green © Jonathan Perrin



## 6 Gebouwen koel houden door buitenzonwering en gevelbeplanting

In toekomst zullen er vaker warme en hete zomerse dagen voorkomen. De grote ramen in de flatgebouwen laten de zone straling binnen. In het gebouw wordt deze getransformeerd in warmte. Door het aanbrengen van goed isolerend dubbel glas kan deze warmte straks nog slechter ontwijken uit de ruimten. Daarom zijn buitenzonwering om de zonnewarmte buiten te houden en goede ventilatiemogelijkheden erg belangrijk. Ook groene gevels zorgen ervoor dat gebouwen minder opwarmen.



Bron: atelier GROENBLAUW



bron: Diermel Groenvoorzieningen



## 7 Meer aanleidingen voor spelen en bewegen

Mogelijkheden voor spelen en bewegen kunnen goed gecombineerd worden met meer groen en waterberging. Een waterspeeltuin is uitdagend en verfrissend voor jong en oud. Een heuvel en een kuil is leuk om te rennen maar kan ook dienen als tijdelijke waterberging naar een heftige regenbui.



Emma's Hof Den Haag ©Nelleke Mineur



Poptahof Delft ©Madeleine d'Ersu



## 8 Meer aanleidingen voor ontmoeten

Nu bied het groen en de publieke ruimte weinig ruimte om elkaar te ontmoeten of met elkaar actief te worden. Misschien zou een kleine moestuin met zitje en wat meer zitgelegenheden zowel in de zon als ook onder een verkoelende boom wat meer uitnodigen om buiten te verblijven.



Poptahof Delft ©Madeleine d'Ersu



Poptahof Delft © Amar Sjaauw En Wa



Emma's Hof Den Haag ©Nelleke Mineur



### c) Wat nog meer kan

Tijdens de werksessies zijn meer ideeën over het gebied gedeeld, die niet zijn uitgewerkt in dit boekje, maar zeker waard zijn om te vermelden:

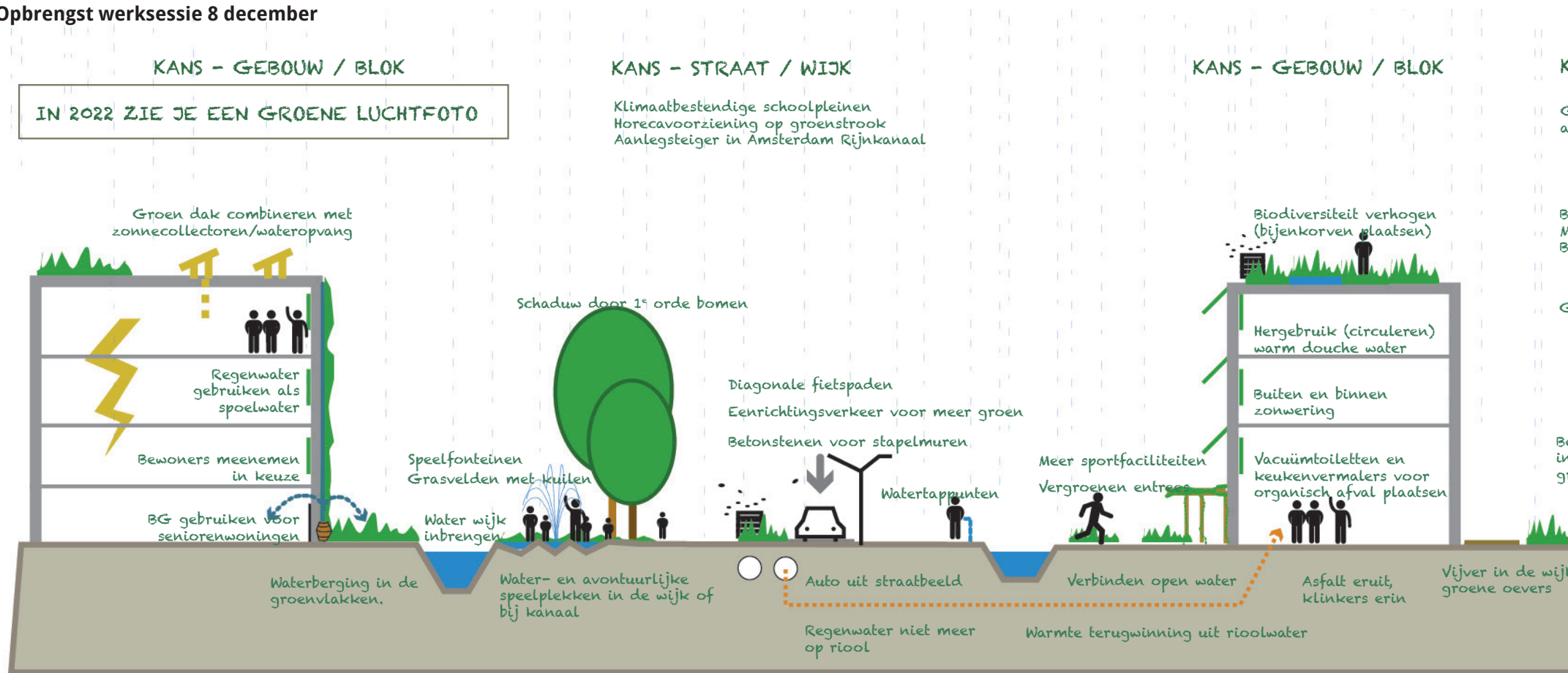
In en om de woningen: gebruik vacuümtoiletten, hergebruik douchewater, warmteterugwinning uit douchewater, regenwater opvangen en gebruiken, kwaliteit en herkenbaarheid ingangen gebouwen.

Op het energiedossier: warmteterugwinning uit het riool, warmte en koeling uit kanaalwater, geothermie, duurzame stadsverwarming.

Auto's uit de straat, eenrichtingsverkeer, inzet op biodiversiteit, meer sportfaciliteiten, asfalt uit de straat, watergang verbinding van park naar kanaal, watertappunten in de wijk, klimaatbestendige schoolpleinen en aanlegsteiger, waterspeelplaats en horeca in de Kanaalzone.

In onderstaande afbeelding zijn deze ideeën weergegeven.

### Opbrengst werksessie 8 december





### KANS - BINNENGEBIEDEN

Gemeenschappelijk binnen gebied  
nimo peilen

oomstructuur herstellen,  
multifunctioneel groen/water,  
e leven van groen.

Grote tuinen groen houden

ergingen  
i het  
roen

< met

Wadi's en regenwater  
scheiden van riool

Regenwater omzetten  
naar drinkwater

Regenwater niet meer op het riool.  
Overloopvoorziening maken dat piekbuien worden geloosd op kanaal

### KANS - GEBOUW / BLOK

Dak toegankelijk maken

Let op beheer en  
aansluiting op bewoners

Ontmoeting  
creëren op de  
begane grond

Stoepen minder  
breed (10 meter)  
meer groen

### KANS - STRAAT / WIJK

Verbinding kanaal wijk verbeteren

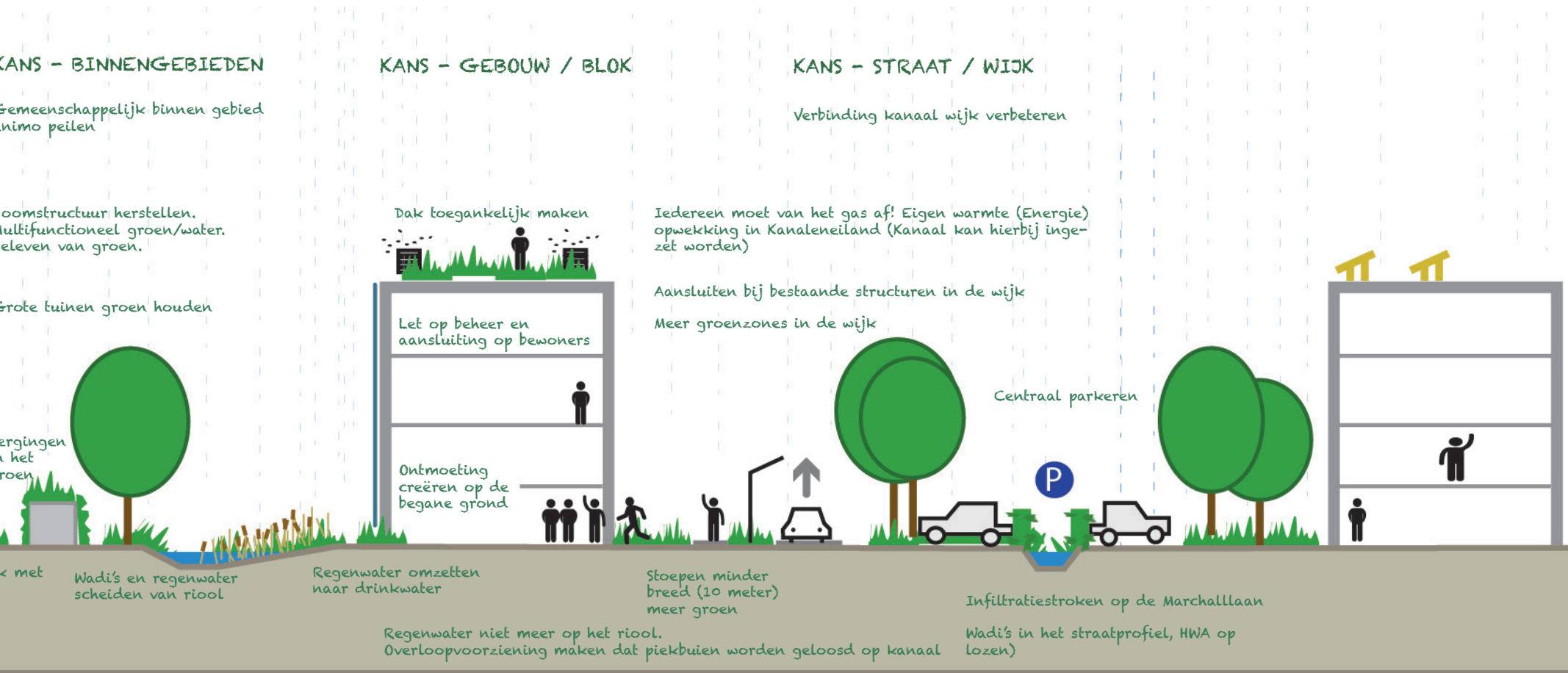
Iedereen moet van het gas af! Eigen warmte (Energie)  
opwekking in Kanaleneiland (Kanaal kan hierbij inge-  
zet worden)

Aansluiten bij bestaande structuren in de wijk  
Meer groenzones in de wijk

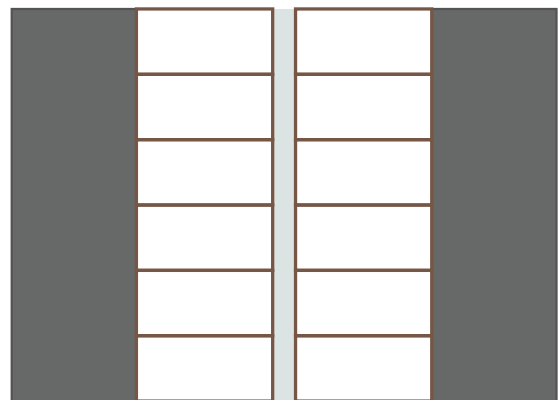
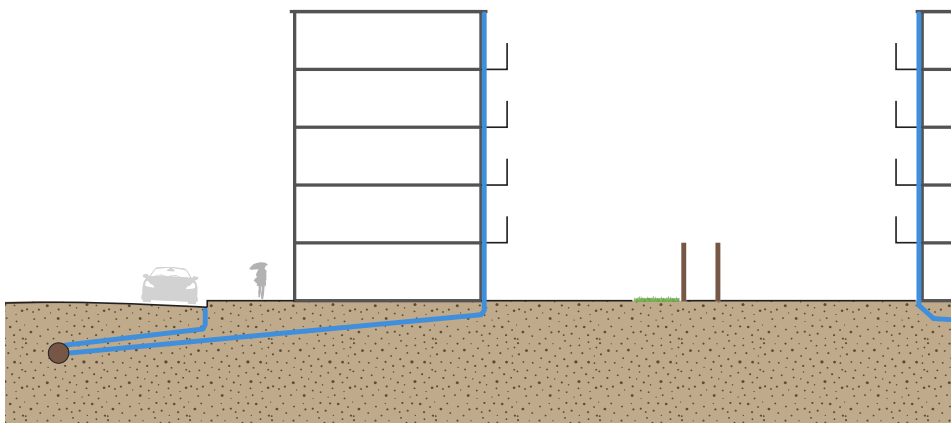
Centraal parkeren

Infiltratiestroken op de Marchallaan

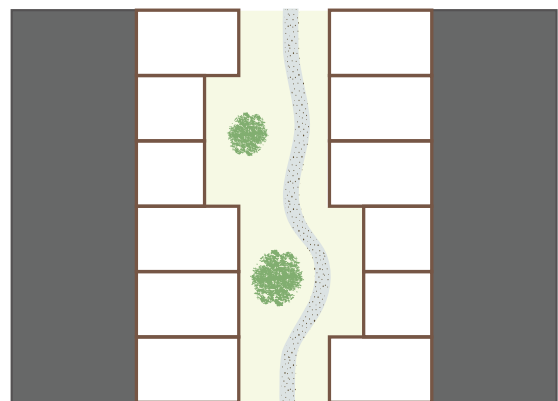
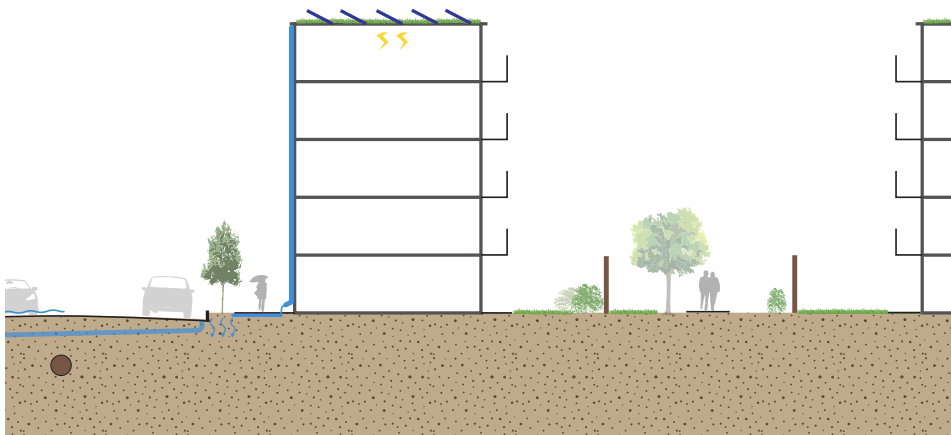
Wadi's in het straatprofiel, HWA op  
lozen)



huidige situatie



nieuwe situatie



#### d) Tuinen

Voor het plangebied Kanaleneiland Midden wordt volledig afkoppelen van het regenwater van het riool voorgesteld. Dit geldt voor de openbare ruimte, de daken en voor de tuinen.

De afvoer van de daken wordt deels afgevangen door sedumdaken. Het overvloedige water wordt via de openbare ruimte verwerkt. Afvoer via de tuinen is kwetsbaar, en afhankelijk van de tuinbeheerders. Door het regenwater naar de openbare ruimte (de straat) te brengen heeft de gemeente inrichting en beheer volledig in eigen hand.

Voor de tuinen wordt als uitgangspunt gehanteerd dat het regenwater dat in de tuinen valt ter plekke zo goed mogelijk zou moeten worden verwerkt.

#### De huidige situatie

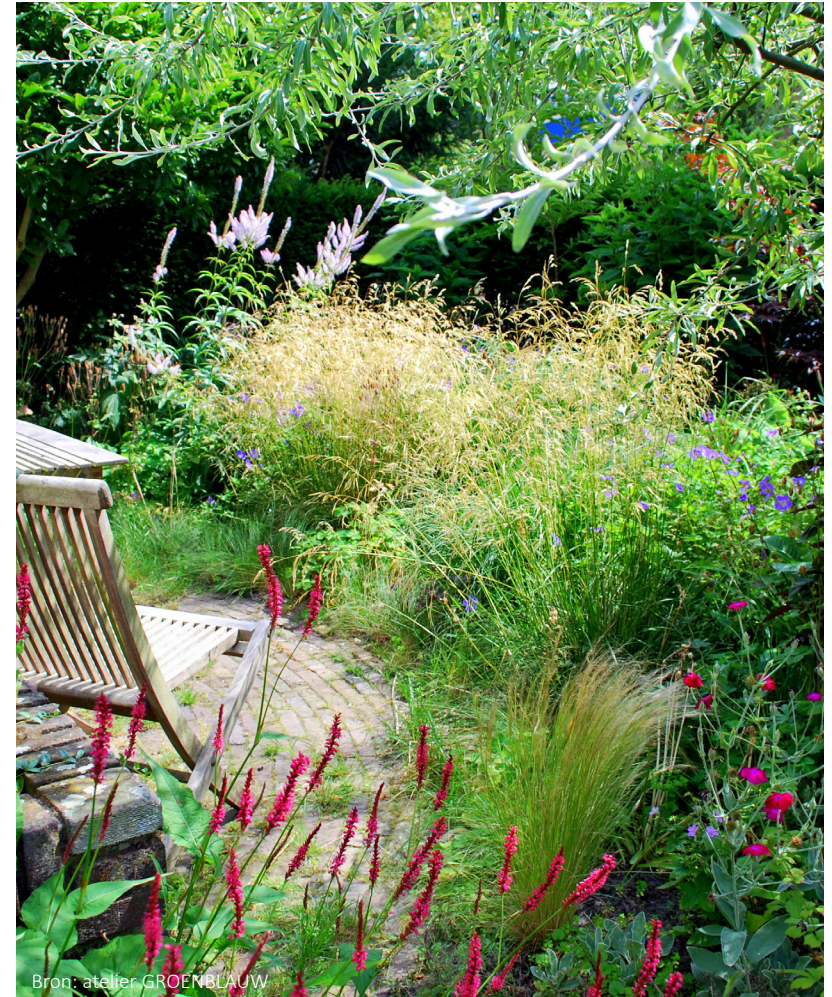
De tuinen achter de flats in het plangebied zijn bijzonder diep, ongeveer 15 meter, en 8 tot 10 meter breed. Onze observatie is dat velen van de bewoners niet weten wat te doen met de oppervlakte behalve bestraten en gebruiken als opslag. De meeste tuinen zijn zeer verwaarloosd en worden niet gebruikt. Natuurlijk zijn er uitzonderingen. Dit riep de vraag op op welke wijze het verwerken van het regenwater in de tuinen en een beter gebruik van de tuinen kan worden gestimuleerd.

#### Inzet op tuinen die klimaatadaptief zijn

Wat zijn klimaatadaptieve tuinen?

Enkele ideeën voor het aanleggen van een klimaatadaptieve tuin:

- het verwerken van het regenwater in de tuin zelf, geen water in een rioolput
- ontharden van de tuin door beplanting. Planten en bomen nemen water op, zorgen voor een betere doorlatendheid van de bodem en zorgen voor verkoeling en voorkomen opwarming
- plaatsen van een regenton
- planten van een kleine boom voor schaduw en koelte
- zo veel mogelijk inheemse plantensoorten gebruiken; deze dienen als schuilplaats



Bron: atelier GROENBLAUW

[www.huisjeboompjebeter.nl](http://www.huisjeboompjebeter.nl)



Dit is een website die stadsbewoners inspireert en motiveert om hun huis en tuin klimaatbestendig in te richten.



en voedselbron voor vogels, vlinders, bijen en andere dieren

- maximaal 40% aaneengesloten verharding; wel kunnen stroken met grint/steenslag, open stenen of plantstroken worden gemaakt
- bij 80% verharding is een wadi of vijver aanwezig
- bij extreme regenval loopt de greppel of wadi vol. Voor deze situaties is er een overstort nodig, bijvoorbeeld naar de te realiseren groenstrook achter de tuinen.
- Een aantal voorbeeldtuinen kunnen bewoners inspireren. Bewoners krijgen bij voorkeur begeleiding bij het maken van een tuinontwerp.

Er zullen echter altijd mensen zijn die een stenen tuin toch prevaleren. Ook voor hen is het mogelijk het regenwater te verwerken en te verkoelen.

#### **Acties om klimaatadaptieve tuinen te verkrijgen:**

1. De tuinbezitters informeren over “goede” tuinen, inspireren, op weg helpen en coachen ook op langere termijn.
2. Starten van een communicatie- en dialoogtraject over dit onderwerp in de wijk, onder andere gekoppeld aan het renovatietraject maar ook bijvoorbeeld via scholen.
3. De huurders aanbieden de tuin te halveren en bij de woningen een “goede” tuin aan leggen: bij voorkeur maximaal 40% verhard, afwaterend met een flauw afschot van het pand af, opvang op eigen erf bijvoorbeeld in een grindkoffer.
4. Aan het huurcontract een tuincontract verbinden met daarin een aantal klimaat adaptieve voorwaarden voor het verwerken van het regenwater. Door bijvoorbeeld een maximum van 40% te stellen aan het verstenen. Of bijvoorbeeld een maximum van 80% in combinatie met een infiltratievoorziening, zoals een grindkoffer of wadi en dit te handhaven.

#### **Ad 1**

Het informeren, inspireren en activeren van de tuinbezitters kan op verschillende manieren. Een paar ideeën:

- Via de structuren van Doenja proberen mensen te betrekken bij het onderwerp, door te koppelen aan bestaande overleggen en contactmomenten.
- Via Utrecht Natuurlijk die via Doenja, rechtstreeks via een tijdelijk klimaatadaptatie-infopunt in het winkelcentrum de bewoners probeert mee te nemen.

- Via de kinderen die Utrecht Natuurlijk bereikt via de lessen op scholen. Misschien moet er een aparte leskist/apart lesmateriaal worden gemaakt.
- Via tuincursussen op Eilandsteede, de stadsboerderij om de hoek. Via informatie op Eilandsteede over het onderwerp.
- Via een tuinspreekuur tweemaal per jaar, gehouden door de groenvoorziener in samenwerking met Utrecht Natuurlijk.
- Via tuincentra middels een cursus Tuinieren voor dummies.
- Gekoppeld aan stageplekken voor groene opleidingen.
- Via tuinambassadeurs die zelf in de flats wonen en mogelijk bijvoorbeeld een korting op de huur als wederdienst ontvangen.
- Betrekken tuincentra en hoveniers
- Het tonen van voorbeeldtuinen (bijvoorbeeld drie stuks), waarbij inrichtingskosten, jaarlijkse kosten en benodigd onderhoud worden vermeld.

#### **Ad 2**

Het waterschap, de gemeente Utrecht en Mitros kunnen samen met Utrecht Natuurlijk en Doenja bewoners informeren en betrekken. Daarnaast kan het bij alle partijen aanwezige voorlichtingsmateriaal worden benut voor digitale nieuwsbrieven, websites en folders.

#### **Ad 3**

Tuinen verkleinen in een bestaande huursituatie is niet zomaar gerealiseerd. De tuinbezitters zullen moeten instemmen. Het door het verkleinen van de tuinen ontstaande gemeenschappelijke groene tussengebied voorziet dan wel in een achterpad waardoor de tuinen beter bereikbaar worden en een gemeenschappelijk groengebied dat in overleg met de bewoners vormgegeven kan worden.

Er moet wel op gelet worden dat inrichting en beheer met zorg gebeurt. Voorkomen moet worden dat er een no-go zone ontstaat waar mensen zich onveilig voelen. Ook het schoonhouden (verwijderen van afval) vraagt veel aandacht. Extra beheersbudgetten zijn dan ook vooral in eerste instantie nodig.

**Ad 4**

Mitros heeft een tuincontract voor nieuwe bewoners van de Pearsonlaan afgegeven. Aan een dergelijk tuincontract kunnen een aantal minimale eisen worden toegevoegd ten aanzien van hoeveelheid verharding en het verwerken van regenwater.

**e) Betrekken samenleving**

Het erbij betrekken van de samenleving is belangrijk voor het succes van ruimtelijke adaptatie.

Om instemming te krijgen van 70% van de huurders voor het realiseren van bijvoorbeeld het groene dak maar ook om de inrichting van de buitenruimte zo passend als mogelijk te maken. De tuinbezitters moeten worden gemotiveerd om de tuin zo aan te leggen, respectievelijk te houden dat het regenwater in de tuin kan worden verwerkt.

Het benutten van bestaande netwerken die reeds in de samenleving actief zijn is van veel waarde. Daarvoor komen Doenja en Utrecht Natuurlijk in aanmerking. Zij kunnen de onderwerpen groen, duurzaamheid en klimaatadaptatie op aansprekende wijze overdragen, passend bij de doelgroep. Ze zijn ervaren in het samenwerken met bewoners, op een manier die zoveel mogelijk de eigen wensen en kwaliteiten van bewoners ruimte geeft. Zo kunnen ze Mitros en de gemeente ondersteunen om te komen tot de gewenste inrichting en beheer.



Bron: Marleen Kaptein



## Overzichtstabel instemmingsvoorwaarden per type projecten

Type project	Type ingreep	Algemeen sociaal plan (ASP) van toepassing	Logeer-/Wisselwoning	Tijdelijke voorzieningen	Vergoeding	Communicatie met bewoners	
<b>Type A</b>	Renovatie in onbewoonde staat	Ingrijpende renovatie aan casco en binnenzijde vaak gericht op herpositioneren woonproduct voor andere doelgroep. Gaat gepaard met hevige ingrepen waaronder het doorvoeren van plattegrondwijzigingen, een complete aanpak van interieurs en casco-aanpak. De ingreep gaat over het algemeen verder dan het brengen van de woning naar basiskwaliteit.	Ja	Urgentie en Wisselwoning	Niet van toepassing	Ja, wettelijke vergoeding zoals ook opgenomen in ASP	Overlegtraject met bewoners en draagvlakmeting conform ASP (60%) en individuele wettelijke overeenstemming
<b>Type B</b>	Groot onderhoud (met verbeteringen) met tijdelijk verblijf *	Groot onderhoud (gericht op groot-cyclische vervanging en reparatie) aan zowel casco als binnenzijde. De woning wordt naar basiskwaliteit gebracht. Gaat gepaard met grote onderhoudsingrepen aan het interieur (van alle woningen). Daarnaast woningverbeteringen in het project als CV en MV-installatie en isoleren van woning. De hevigheid van werkzaamheden vragen om een tijdelijk verblijf elders. De dringende werkzaamheden zijn de reden voor tijdelijk verblijf elders.	Ja, deels	Logeerwoning (of goed alternatief) voor iedereen aanbieden	Opslagruimte voor spullen	(On)voorzienbare schade en project specifiek	Overlegtraject met bewoners, meestal met een akkoordverklaring (70% huurrecht)
<b>Type C</b>	Groot onderhoud (met verbeteringen) in bewoonde staat	Groot onderhoud (gericht op groot-cyclische vervanging en reparatie) aan zowel casco als binnenzijde. De woning wordt naar basiskwaliteit gebracht. Gaat gepaard met grote onderhoudsingrepen aan het interieur (van groot deel van de woningen). Daarnaast woningverbeteringen in het project als CV en MV-installatie en isoleren van woning. De uitvoering vindt in principe plaats in bewoonde staat.	Ja, deels	Logeerwoning (of goed alternatief) op sociale of medische grond	Rustwoning, eventueel opslagruimte, tijdelijke toilet-/douche-/kookvoorziening, voorkomen stof en geluid	(On)voorzienbare schade en project specifiek	Overlegtraject met bewoners meestal met een akkoordverklaring (70% huurrecht)
<b>Type D</b>	Planmatig onderhoud in bewoonde staat	Regulier cyclisch onderhoud (eens in de ca. zes jaar vaak gekoppeld aan schilderwerk) en reparaties. Woningen worden in principe naar basiskwaliteit gebracht.	Nee	Bij hoge uitzondering logeerwoning (of goed alternatief) op sociale of medische grond	Zie C (indien nodig)	(On)voorzienbare schade en project specifiek	Bewoners worden op de hoogte gesteld en slechts op een onderdeel overleg (bv kleurwijziging in schilderwerk)

\* In dagelijks taalgebruik wordt voor deze projecten ook wel de term van renovatie gehanteerd. Wettelijk gezien is echter het groot onderhoud ("dwingende werkzaamheden") de reden tot een tijdelijk verblijf elders en niet de woningverbetering (renovatie). Anders zou het een type A-project zijn. In een project moet dus duidelijk worden gecommuniceerd wat onderhoud en wat woningverbetering is.

## 8 Deelnemende partijen

### Mitros

Eén op de vijf mensen in Utrecht woont in een woning van Mitros. De helft van de sociale woningbouw, voor mensen met een inkomen tot €34.000, behoort tot het eigendom van Mitros. Het betreft in Utrecht bijna 24.000 woningen. Mitros behoort tot de 20 grootste corporaties in Nederland. Er is een investeringsbudget van 2,5 miljoen voor leefbaarheid. Mitros vindt dat iedereen recht heeft op goed wonen, ook mensen met een laag inkomen. Dit doet zij door goede en betaalbare huizen aan te bieden. Mitros investeert fors in duurzaamheid door te werken aan energiezuinigheid. Klimaatadaptatie is een nieuw onderwerp voor de corporatie.

Tot 2050 worden 6500 woningen gerenoveerd. Mitros maakt prestatieafspraken met de gemeente. Klimaatadaptatie maakt geen onderdeel uit van deze afspraken. Er ligt tijdsdruk op Mitros om de aanpak van woningen vorm te geven. Klimaatadaptatie is dan een nieuw en extra aandachtspunt. Klimaatadaptatie in de vorm van buitenzonwering aanbrengen bij renovatie heeft een directe relatie met energiebesparing. Immers, er hoeft dan minder met inefficiënte airconditioning gekoeld te worden.

Voor een aangenamere woonomgeving wordt in het plangebied wonen in de plint gerealiseerd. Door meer ogen op straat en een aantrekkelijker beeld vanaf de straat wordt gewerkt aan meer sociale veiligheid. Op de begane grond komen seniorenwoningen. De woningen krijgen voortuintjes met groen in de vorm van hagen.

Voor ingrepen die effect hebben op de woningen en de woonomgeving hebben huurders volgens de huurwet instemmingsrecht. Dat wil zeggen dat 70% van de bewoners moet instemmen met het voorgestelde.

Deze informatie verklaart de voorzichtige insteek van de corporatie (als het onderwerp al niet eigen is hoe moet je dan toewerken naar instemming) en het belang van samen optrekken en stevig inzetten op het informeren en betrekken van de bewoners. Bij de andere partijen was deze informatie niet bekend.

Gemeente Utrecht, provincie Utrecht en het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden Genoemde partijen nemen deel aan de Coalitie Ruimtelijke Adaptatie regio Utrecht, samen met zeven andere gemeenten. Inzet is samenwerking aan oplossingen voor de

gevolgen van klimaatverandering. De partijen werken samen zodat de bebouwde omgeving ook in 2050 nog aantrekkelijk en veilig is om in te wonen. De periode tot 2020 zal worden benut om voldoende kennis en een aanpak te ontwikkelen om de eerste twee doelstellingen concreet te kunnen invullen. De gemeente heeft zicht op de concrete opgaven waarbij hittestress lokaal een belangrijk onderdeel is. Klimaatadaptatie is nog niet in alle plannen doorgevoerd. De provincie ontwikkelt onder andere tools die kunnen worden benut voor het aantonen van de effecten van veranderingen en de effecten van aanpassingen. Er zijn in Utrecht een aantal koploperprojecten: de visie voor het Rondje stadseiland, de Merwedekanaalzone, groene daken op particuliere woningen op de Wittevrouwen en de vergroening van de stadsbuitengracht. Vanuit de gemeente, de provincie en het waterschap waren meerdere afdelingen vertegenwoordigd, van ontwikkeling tot en met beheer, gezondheidsdienst en stedenbouwkundigen.

### Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is initiatiefnemer van de Watercoalitie. De Watercoalitie ondersteunt diverse maatschappelijke initiatieven die direct of indirect een bijdrage leveren aan een duurzame en doelmatige waterketen en is vanuit deze rol betrokken geweest bij deze pilot 'Klimaatbestendig wonen in Kanaleneiland'. Daarnaast is op nationaal niveau in het Deltaprogramma veel aandacht voor klimaatadaptatie.

In de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie zijn voorstellen opgenomen om de ruimtelijke inrichting van Nederland klimaatbestendig en waterrobuust te maken. Belangrijk onderdeel van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is dat alle overheden samen de ambitie vastleggen dat Nederland in 2050 zo goed mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Binnen het deltaprogramma is hiervoor een Stimuleringsprogramma beschikbaar en het Kennisportaal ruimtelijke adaptatie opgericht.

Op Prinsjesdag 2017 zal het eerste Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie worden uitgebracht. In het Deltaplan wordt de Deltabeslissing verder uitgewerkt. Het grootste deel van onze fysieke leefomgeving is in bezit van particulieren en bedrijven. Dat zijn niet alleen eigenaren van publieke ruimtes, maar ook de eigenaren en beheerders van grote dakoppervlaktes, beheerders van infrastructuur en de eigenaren van particulier onroerend goed. Uitgangspunt van het deltaplan is daarom dat gezamenlijke inzet nodig is van



overheden, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en samenleving om klaar te zijn voor een toekomst met heviger regenval, meer droogte en hittestress.

### Initiatiefgroep Klimaatbestendig Wonen

IKW bestaat uit vier personen, elk actief vanuit een ander perspectief op wonen en klimaatadaptatie. Vanuit de woningcorporatiewereld komen Nico van der Linden en Jan Rous, respectievelijk actief in het vastgoedbeheer en in het sociaal domein van corporaties. Hiltrud Pötz en Anneke van Veen werken dikwijls samen in opdracht van ministeries en gemeenten om klimaatadaptatie op gang te helpen op locatie. Hiltrud vanuit haar expertise, onder andere schrijver van het naslagwerk Groenblauwe Netwerken, Handleiding voor veerkrachtige steden. Anneke als procesbegeleider en aanjager, o.a. ambassadeur Water van de Vereniging Gemeenten voor Duurzame Ontwikkeling. Beiden hebben de notitie en het traject Lakenplein wordt Lakenpark vormgegeven (Leiden), een herstructureringsproject van Portaal in Leiden.

### Doenja

Doenja is de betrokken wijkdienstverleningsorganisatie. De Stichting heeft tot doel het bevorderen van een leefbare en vitale samenleving. Sociaal makelaars en sociaal beheerders maken de stap van zorgen voor naar zorgen dat. Zij zijn de ogen en oren op straat en hebben veel contacten met bewoners. Regelmatig worden zij ingeschakeld door Mitros. Zij zetten zich onder andere in voor het jongerencultuurhuis op Kanaleneiland en hebben de website Wijkconnect geïntroduceerd die bewoners aan elkaar, aan instanties en projecten schakelt.

### Utrecht Natuurlijk

Stichting Utrecht Natuurlijk zet zich in voor een groener, gezonder en duurzamer Utrecht voor alle Utrechters. UN organiseert activiteiten, cursussen en evenementen voor jong en oud. Bedrijven en Utrechters met een duurzaam initiatief kunnen terecht voor projecten, advies en begeleiding. Utrechtse leerlingen wordt een uniek onderwijsprogramma geboden. Utrecht Natuurlijk beheert 5 grote stadsboerderijen waaronder Eilandstede op Kanaleneiland.



Visualisaties van Tygron in opdracht van de Provincie Utrecht

# 9 Wat hebben we geleerd?

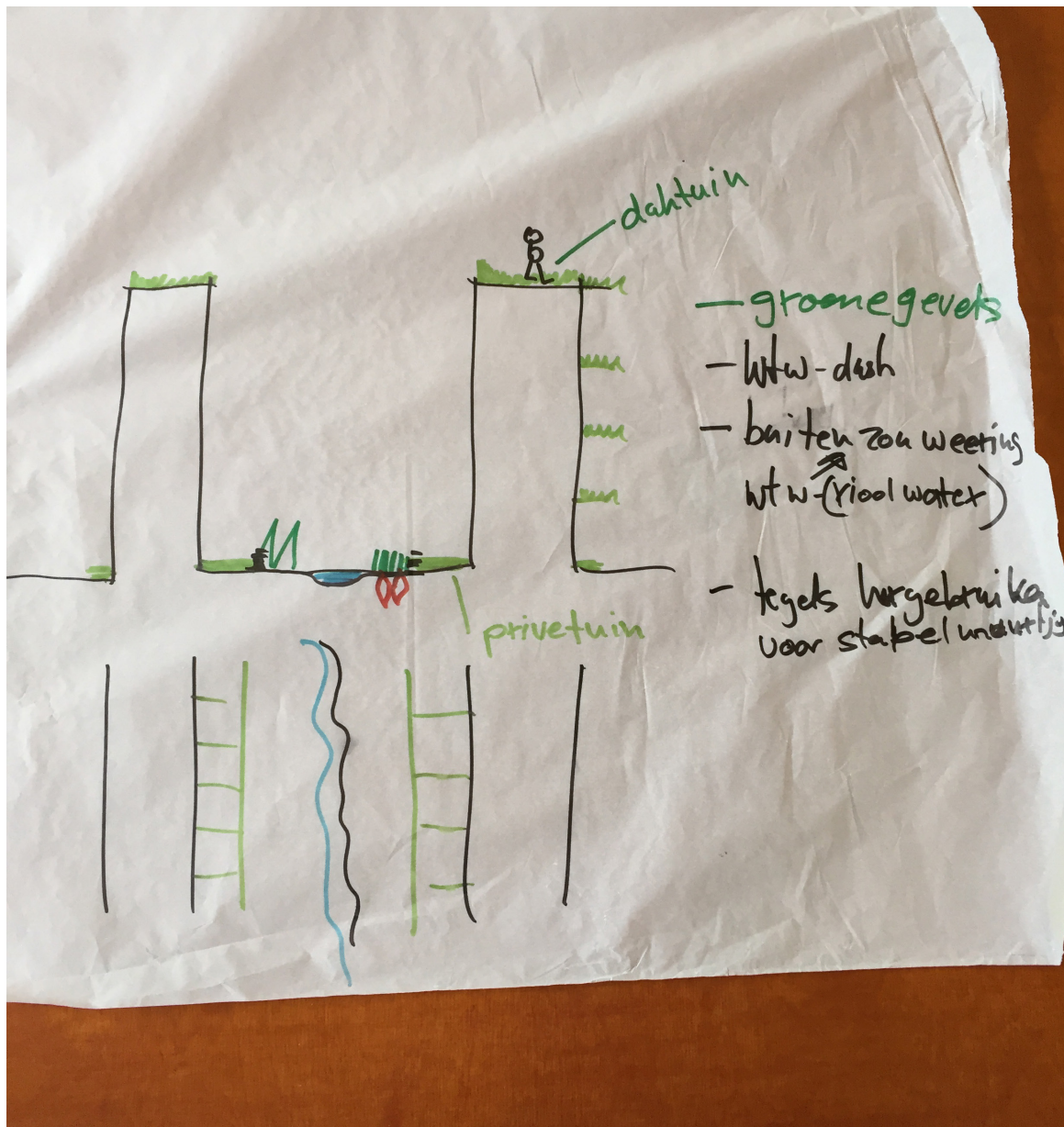
## Proces

- Klimaatadaptatie draagt bij aan een waardevolle leefomgeving.
- De koppeling met de opgaven rond gezondheid, sociale cohesie en ruimtelijke kwaliteit is goed mogelijk en zorgt voor een grote kwaliteitsimpuls.
- Het samenkomen van alle stakeholders bij de start van een renovatietraject is een goed moment.
- Elkaars organisaties, opgaven en werkwijzen beter leren kennen creëert begrip voor elkaars dynamiek en toont kansen voor samenwerking. En de wil om elkaar te ondersteunen om uiteindelijk samen te werken aan een goede leefomgeving. Er is een verschil in kennis op het adaptatiedossier. Deze manier van werken creëert een basis voor kennisontwikkeling. Zorg voor inspiratie.
- Werken aan klimaatadaptatie is geen extra opgave, maar een andere manier van denken en samenwerken.
- Meekoppelen met andere interventies en opgaven levert een betere kwaliteit van de woonomgeving tegen lagere kosten. Voor Kanaleneiland Midden betreft dit aanpak van de gezondheidsachterstand, het opknappen van een verwaarloosde wijk en het herstellen van de stedenbouwkundige kwaliteiten.
- Het is goed om elkaars agenda te kennen voor de aanpak van woningen (renovatie/herstructurering/nieuwbouw) en of de openbare ruimte. Hierdoor kan afstemming plaatsvinden en kunnen optimale resultaten worden gerealiseerd.
- Om goede resultaten te behalen is het een must de bewoners te betrekken. Partijen kunnen samen optrekken om bewoners te informeren, inspireren en activeren. Samenwerking met partijen bekend met en gericht op het betrekken van de bewoners op het onderwerp groen, duurzaamheid en klimaat is waardevol.

## Maatregelen

- Het voor 100% afkoppelen van de regenafvoer van het riool is mogelijk, in combinatie met de renovatiemaatregelen.
- De aanleg van een groen dak in combinatie met zonnepanelen blijkt in dit geval niet mogelijk. Wel kan voor een combinatie gekozen worden.
- Het veranderen van het afschot van het dak en het extern afvoeren van regenwater van het dak is mogelijk in combinatie met andere architectonische ingrepen. Door het naar de openbare straat te brengen heeft de gemeente daarna volledig grip op de afvoer (inrichting en beheer).
- In combinatie met het herstellen van de stedenbouwkundige (groen)structuur kan het regenwater worden vastgehouden, geborgen en indien nodig afgevoerd. Extra beplanting zorgt voor het koelen van de straat en de woningen.
- Maatregelen voor het bevorderen van spelen, bewegen, ontmoeten en genieten kunnen integraal worden opgenomen.
- Het is goed om tuinenbeleid te ontwikkelen met als doel 100% van het water dat in de tuin valt ter plekke op te kunnen vangen. Daarvoor zijn verschillende varianten: van verkleinen van tuinen, herinrichten, coaching en tuincontracten, als onderdeel van het huurcontract.
- De resultaten van dit traject kunnen worden benut voor een verdere uitwerking voor het gehele blok Kanaleneiland Midden. Resultierend in een samenwerkingsovereenkomst voor dit stadsdeel, maar vooral ook in een stukje stad dat klaar is voor de toekomst.





Voor de IKW, de initiatiefnemers van dit traject, is het doel bereikt. We zijn er trots op dat we hebben bewerkstelligd dat partijen zijn samengekomen, informatie hebben uitgewisseld en drie deelprojecten zijn opgepakt. Namelijk: het vergroenen van de daken, het versterken van de groenstructuur in combinatie met regenwaterberging en het erbij betrekken van de bewoners door het stimuleren van groene tuinen.

De gemeente heeft deze aanpak al zelf opgepakt en gebruikt voor de klimaatadaptieve inrichting van aangrenzende wijken.

De gemeente heeft uitgesproken dit proces voort te zetten. Gedachte is om te komen tot een intentieverklaring/samenwerkingsovereenkomst tussen de partijen. Doel is dat partijen elkaar niet loslaten, elkaar blijven ontmoeten, elkaar stimuleren, blijven leren van elkaar en elkaar ondersteunen in de realisatie. Al de genoemde maatregelen vragen om verdere uitwerking. Naast de inzet op inrichtingsmaatregelen en betrekken van de samenleving is het gezamenlijk vormgeven van goed beheer een onlosmakelijk onderdeel.

Hetgeen is geleerd kan worden benut in de samenwerking van gemeente, waterschap en Mitros en ook binnen de gemeente. Het geleerde kan landelijk worden gedeeld via het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie. Vanuit het Deltaprogramma zal een verkenning worden gestart onder een aantal corporaties (koplopers) om te onderzoeken welke (gedrags)factoren een rol spelen om aan de slag te gaan met klimaatadaptatie. Vanuit de Stowa (het kennisinstituut van de waterschappen), de Green Deal Groene Daken en de Community of Practice is interesse voor het starten van een onderzoek rond kosten en baten van groene daken ook vanuit bewonersperspectief en met oog op biodiversiteitsontwikkeling.

## Colofon

Deelnemers werksessies:

### Gemeente Utrecht

Erwin Rebergen  
Wim Beelen  
Maarten Hensbroek  
Hester van Gent  
Zanne Schors  
Anouk Teuns  
Albert de Vries  
Jeroen Koning  
Ellen Peeters  
Marit Linckens

### Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden

Goos Boelhouwer  
Dries Schuwer  
Winfried van Leeuwen  
Nico Admiraal  
Marjolein Schoemans  
Herman van Rooijen  
Constantijn Jansen op de Haar (bestuurder)

### Mitros

Valentijn Nouwens  
Majolein Ruiters  
Marian Hendriks  
Henk Peter Kip (directeur bestuurder)

### Provincie Utrecht

Wouter Egas  
Joop Machielse  
Godelief Abhilakh-Missier

### Utrecht Natuurlijk

Ellen Alzer  
Corrie Reijnhout (directeur)

### Watercoalitie (ministerie van Infrastructuur en Milieu)

Annemieke Hoogeveen

### Bewoner

Laurens van Miltenburg

### Initiatiefgroep Klimaatbestendig Wonen

Hiltrud Pötz  
Jan Rous  
Nico van der Linden  
Anneke van Veen



Deze pilot is uitgevoerd in opdracht van de Watercoalitie, de gemeente Utrecht, provincie Utrecht en het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden



HOOGHEEMRAADSCHAP  
DE STICHTSE  
RIJNLANDEN



PROVINCIE ■■ UTRECHT



Ministerie van Infrastructuur en Milieu



Gemeente Utrecht

Uitgevoerd door de Initiatiefgroep Klimaatbestendig Wonen:

Aneke van Veen  
Advies kwaliteit leefomgeving

Hiltrud Pötz, Lizanne Dirx  
Atelier GROENBLAUW

Jan Rous  
Anders Samenwerken

Nico van der Linden  
Integraliz

Afbeeldingen en foto's zijn gemaakt door de opstellers van dit document, tenzij anders vermeld.

12 april 2017

Dit rapport is samengesteld door atelier **GROENBLAUW**.  
Foto's en tekeningen die voorzien zijn van bronvermelding mogen alleen na toestemming van de rechthebbenden worden gebruikt.  
Niet alle rechthebbenden van het gebruikte beeldmateriaal konden worden achterhaald. Belanghebbenden wordt verzocht contact op te nemen met hiltrudpotz@ateliergroenblauw.nl



atelier **GROENBLAUW**



advies  
kwaliteit  
leefomgeving

Ing. A.E. van Veen

