



**Woningcorporaties
en klimaatadaptatie**

**SAMEN WERKEN
AAN GOED WONEN**

Anneke van Veen

in samenwerking met
Marlou Boerbooms



Het weer verandert en onze wijken zijn daar niet op ingericht. Steeds vaker komen overlastsituaties voor door overdadige regenval of lange, droge periodes met hoge temperaturen. Dit boekje 'Samenwerken aan goed wonen' richt zich op woningcorporaties en klimaatadaptatie. Corporaties geven al geld uit om waterschade te herstellen en om funderingsproblemen aan te pakken. Ook huurders investeren. De airconditionings waren in de zomer van 2018 uitverkocht. Nog niet vaak is de inzet gericht op het voorkomen van problemen. Klimaatadaptatie richt zich op het zo goed als mogelijk voorkomen van problemen door wateroverlast, hittestress en droogte. Om een aantrekkelijke woonomgeving te kunnen blijven bieden, nu en straks. Iedereen is daarbij nodig: de gemeente, de corporaties en de huurders.

Corporaties zijn zich steeds meer bewust dat ook zij probleemeigenaar zijn. Maar waar gaat het precies over? Dit boekje geeft inzicht in het waarom, hoe en wat van klimaatadaptatie. Collega's van corporaties delen hun ervaringen. Het goede nieuws is dat de klimaatadaptatie veel bijkomende positieve kanten heeft. Er moet gebiedsgericht gewerkt worden samen met de gemeente, wat aansluit bij de huidige praktijk en kansen biedt voor een meer integrale aanpak. Wijken worden groener en aantrekkelijker. De gezondheid en het welzijn van de huurder verbeteren. Het aanpakken van de woonomgeving biedt ook kansen voor een prettig gesprek met de huurders. De maatregelen zijn technisch niet moeilijk en niet duur. Natuurlijk is daarbij de opgave om dit zo effectief en efficiënt als mogelijk uit te voeren. En klimaatadaptatie te integreren in de lopende bedrijfsvoering, zowel in de klant - als de vastgoedprocessen. Op strategisch, tactisch en operationeel niveau.

We hopen dat dit boekje de corporaties die nog twifelen over de streep haalt en corporaties die al gestart zijn, verder helpt om klimaatadaptatieve maatregelen te nemen. Zoals gezegd door een corporatiebestuurder: "Het is geen nieuwe opgave, het gaat om anders werken en vooral samenwerken." Met toekomstbestendige fraaie wijken en tevreden huurders als resultaat.

Bureau van Veen
advies kwaliteit leefomgeving,
klimaatadaptatie en governance
Dordrecht



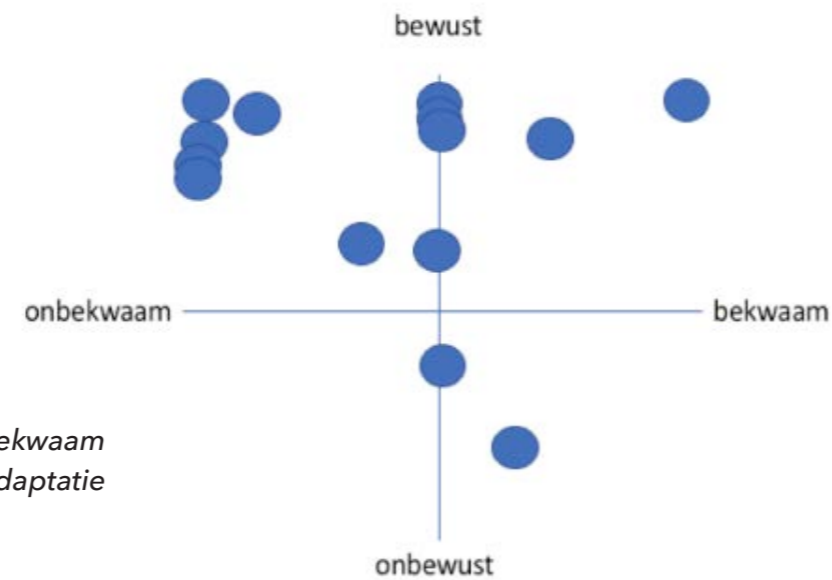
In samenwerking met **Marlou Boerbooms**,
energieambassadeur



INHOUDSOPGAVE

WAAROM	Belang inzet corporaties voor de klimaatadaptatieopgave	5
HOE	Integreer klimaatadaptatie in processen en samenwerking	7
	Uitvoeringsmaatregelen op hoofdlijnen:	9
	1. <i>Voorkomen van wateroverlast</i>	9
	2. <i>Voorkomen van hittestress en droogteproblemen</i>	11
	Financiering	13
WAT	Praktijkvoorbeelden	
	- Van prestatieafspraken tot de Spetterflat - Havensteder	15
	- Aanpak tuinen bij mutatie - De Alliantie	17
	- Strategisch doel: Wonen in het groen - Area Wonen	19
	- Van geveltuin tot Duurzaamheidsakkoord - Brabant Wonen	21
	- Renovatie als aanjager van klimaatadaptatie - Mitros	23
	- Sloop-nieuwbouw: Van Lakenplein tot Lakenpark - Portaal	25
	- Groene daken en het Meerjaren Onderhoudsplan - Stadgenoot	27
	- Duurzaamheidsplannen en afkoppelen hemelwaterafvoer - Talis	29
	- Portefeuille klimaatadaptatie en de Staringbuurt - Woonstad Rotterdam	31
	- Betrokken huurders - Woonbond	32
	- Nog meer voorbeelden	33
DUS	Conclusie	35
MEER WETEN		36

Onderzoek Woningcorporaties als krachtige partner
in het klimaatadaptatiespoor 2017.



Scores bewust/bekwaam
op het onderwerp klimaatadaptatie

Wat zijn de consequenties van regenwater- of warmteoverlast voor de huurders? Onder andere:

- wateroverlast: water in huis, water op straat en of in de tuin
- schade aan woningen
- verslechtering bereikbaarheid
- hitte en droogte: gezondheidsproblemen (o.a. verslechteren slaap)
- extra energieverbruik airco's.
- bedreiging kwaliteit drinkwater en kwaliteit water in sloten en vijvers

Wat betekent het voor de corporaties?

- mogelijke waardedaling vastgoed
- toename exploitatiekosten
- toename meldingen
- klanttevredenheid daalt



Integreer klimaatadaptatie in processen en samenwerking

HOE

Binnen de corporatie moet worden ingezet op bewustwording. Iedereen is daarbij van belang. Van bestuurder tot wijkbeheerder, van assetmanager tot woonconsulent, van financiële afdeling, klantcontact tot onderhoud. Dit boekje is daarvoor een mooie start. Ook middels interne nieuwsbrieven kan informatie over klimaatadaptatie worden gedeeld. Al doende leren en al lerend doen is een passende aanpak. Startend met een stip op de horizon zal een eigen visie moeten worden opgesteld, samen met de gemeente en de huurders. Deze visie leidt tot een route om te komen tot de gewenste situatie en zal landen in alle beleidsdocumenten en beslismomenten. Van strategisch beleid tot mutatie. Van participatie door huurders tot klantcommunicatie. Het onderwerp klimaatadaptatie kan direct worden gekoppeld aan vastgoedbeleid, ruimtelijke kwaliteit van de gemeenschappelijk buitenruimte, tuinen en eigen terreinen. Maar ook aan de woonlasten, het sociaal domein, gezondheid en de verbetering van de biodiversiteit waardoor de capaciteit om water op te nemen toeneemt.

Het ligt voor de hand om klimaatadaptatie in de duurzaamheidsopgave mee te nemen.

Koppel zoveel mogelijk aan bestaande investeringen en plannings. Neem het onderwerp direct in startfase mee en werk het uit in de verschillende Programma's van Eisen. En vooral: neem het mee in de klantprocessen en het betrek huurders op dit onderwerp. Start het gesprek met de gemeente. Werk integraal en multidisciplinair samen.

Samenwerking gemeente

Zoek met de gemeente naar gezamenlijk commitment en formuleer gezamenlijke ambities. Werk aan gezamenlijk instrumentarium. Gebaseerd op de klimaatstresstesten die de gemeente, de provincie of het waterschap ter beschikking stellen.

Denk mee bij de visie op klimaatadaptatie en de opstelling van de uitvoeringsprogramma's. Stem plannings zo goed als mogelijke af met de gemeente. Ondervind je nu al overlast door veranderde weersomstandigheden, deel dit met de gemeente en vraag om maatregelen.

Betrokken huurders

Zet in op bewustzijn en betrokkenheid van de huurders. Start het gesprek, al dan niet met een intermediair. Groene tuinen zijn belangrijk voor het opvangen van regenwater en het koelen van de omgeving en daarmee voor de gezondheid van de huurders. Klimaatadaptatieve maatregelen kunnen airco's uitsparen. Maar het onderhoud van een groene tuin is niet altijd voor alle huurders een aantrekkelijk perspectief. Ga daarover in gesprek en stel duidelijke regels op om verstening te voorkomen. Benut de kwaliteit, inzet en betrokkenheid van actieve bewonersgroepen.

Partners

Verken het totale pakket aan stakeholders. Denk ook aan (zorg)verzekeringen, onderwijs, drinkwaterbedrijven etc. Ook zij hebben een rol en een belang bij de aanpak rond klimaatadaptatie. Stel de juiste vragen aan de uitvoeringspartners: gericht op het behalen van doelen en samenwerking en niet meteen dichtgetimmerd in maatregelen. Het prestatiegericht uitvragen is goed instrumentarium.

En verder

Het is een nieuw aandachtsveld: zorg voor deskundigheid en creëer ruimte om te experimenteren. Het is een andere manier van werken en intensief samenwerken met andere organisaties.

Rotterdam, na een extreme bui van 100 millimeter in 2 uur.
 Klimaatatlas provincie Zuid-Holland



Waterdiepte

- Tot 10 cm
- Tot 20 cm
- 20 cm en meer

Uitdaging

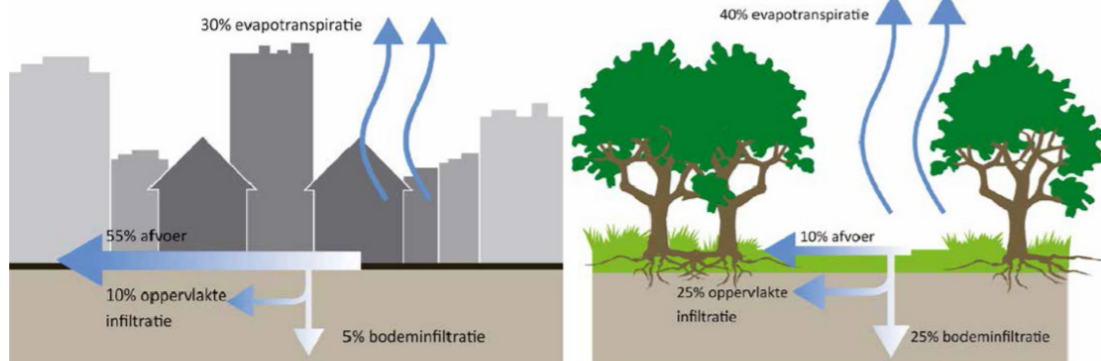
Klimaatverandering

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

Maatregel

Sponswerking vergroten

- Regenwater gebruiken
- Regenwater bufferen
- Regenwater vertraagd afvoeren



atelier **GREENBLAUW**

Uitvoeringsmaatregelen op hoofdlijnen

1. Voorkomen van wateroverlast

Voorkom zoveel als mogelijk dat de regenwaterafvoer via de riolering loopt. Zeker bij een gemengd stelsel. De huidige riolering kan ca 20 mm regenwater aan, terwijl we rekening moeten gaan houden met veel meer. In 2018 viel een regenbui van 130 mm in Boskoop. Amsterdam houdt rekening met 60 mm regenval, Rotterdam met 50 mm. Er is nog geen algemene richtlijn. Bij het vollopen van de riolering bij extreme buien kan de wc overlopen en kan er ongezuiverd rioolwater in de sloten terecht komen. Straten komen blank te staan. Blij nieuwbouw kunnen de adaptatieopgaven dikwijls zonder meerkosten worden verwerkt. De zoektocht zit met name in de renovatietrajecten en in de bestaande bouw.

Vasthouden, bergen, afvoeren

Voor regenwater geldt de trits: vasthouden, bergen, afvoeren. Beter vasthouden kan door vergroenen waardoor o.a. de sponswerking van de bodem herstelt. Meer diversiteit in de begroeiing betekent een betere sponswerking. Groene daken houden eveneens regenwater vast of vertragen de afvoer. Grote bomen verdampen veel. Slimme regentonnen zorgen voor het bufferen van regenwater. Voordat het gaat regenen lopen ze leeg, waardoor de waterbergingscapaciteit optimaal is.

Het bergen van water kan door vijvers, wadi's (glooiende greppels). Of door middel van infiltratiemogelijkheden, zoals bijvoorbeeld plastic kratten in de ondergrond. Ook zijn er nieuwe systemen rond tijdelijke ondergrondse waterbuffers, waarmee regenwater beschikbaar kan komen voor gebruik in de woning. Regenwater bergen kan ook op zo-

genaamde blauwe of polderdaken, waar grote hoeveelheden tijdelijk kunnen worden opgeslagen en op een passend moment geleidelijk worden afgevoerd.

Afvoeren is de derde trap. Dit kan door drainage, gesloten leidingen of greppels en watergangen.

Zo min mogelijk verharding

Zet in op zo min mogelijk verharding in de buitenruimte zowel op eigen terrein, in de tuinen van huurders en in de gezamenlijke (binnen) tuinen in de bouwblokken. Verharding maakt dat het water slecht de bodem in kan en vaak direct naar de riolering wegloopt. Kies zoveel als mogelijk voor waterpasserende verharding.

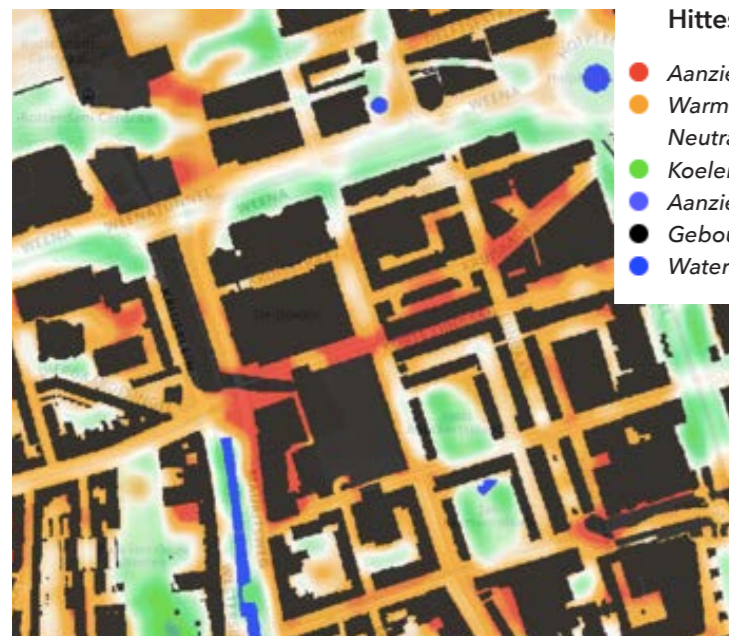
De tuinen zijn belangrijk. Pak ze aan bij mutaties, stel duidelijke regels en motiveer tuinbezitters tot watervriendelijke tuinen (max 50% verhard).

Houd altijd rekening met de grondsoort/ hoogteligging en grondwaterstand. De gemeente heeft hier alle informatie over.

Op sommige buien kan niet worden geanticipeerd in de buitenruimte, dat is te weinig kosteneffectief. Voorkom altijd zo goed als mogelijk dat regenwater de woning in kan stromen (drempelhoogte, afschot tuin, hoogteligging t.o.v. de straat).



Rotterdam hittestresskaart Klimaatatlas Zuid-Holland



- Hittestress**
- Aanzienlijk warmer
 - Warmer
 - Neutraal
 - Koeler
 - Aanzienlijk koeler
 - Gebouwen
 - Water

Uitdaging

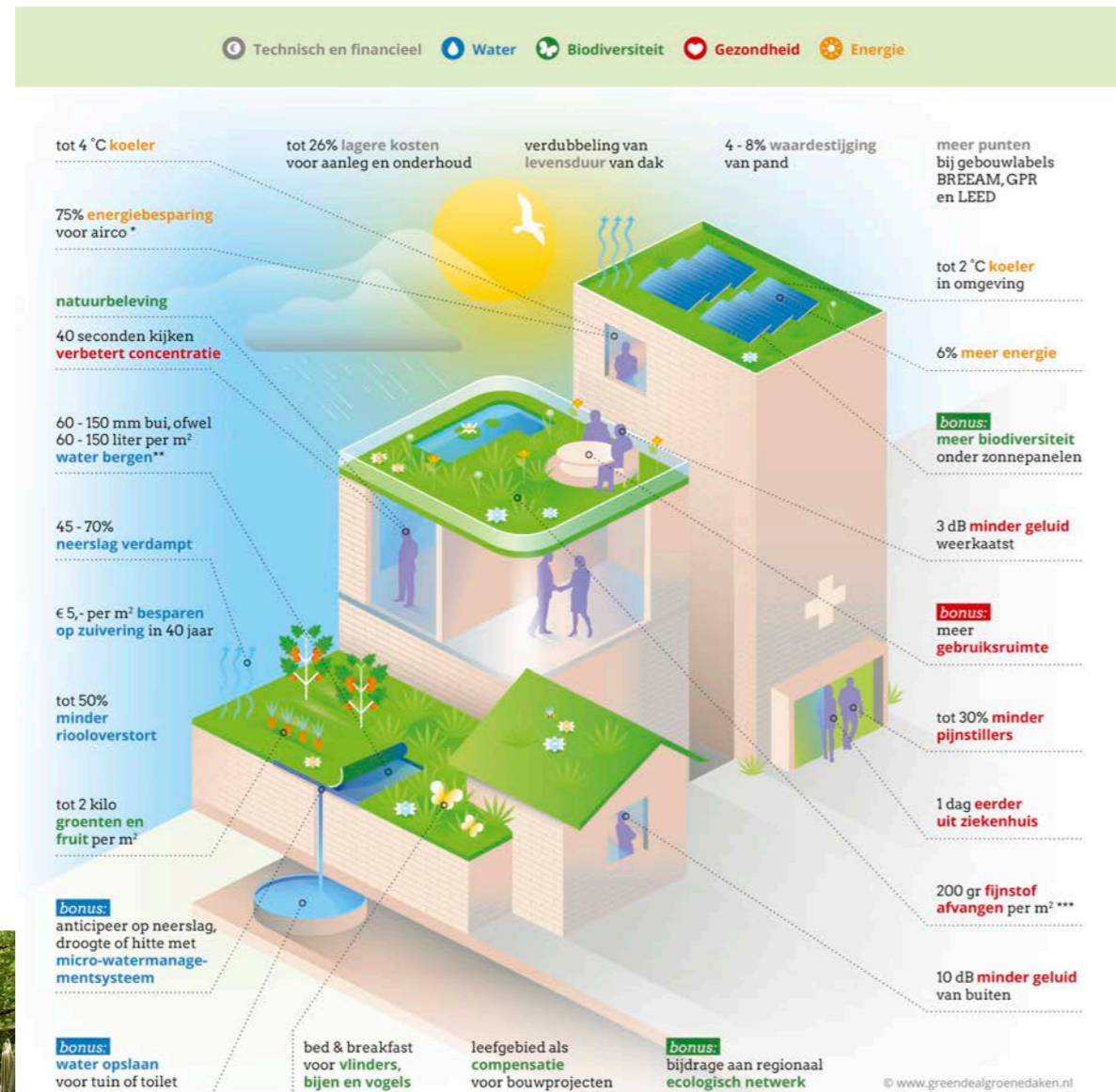
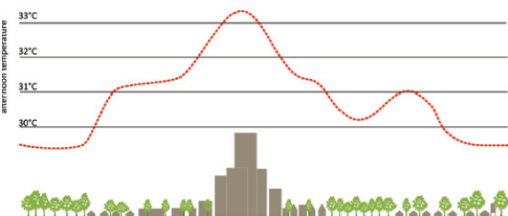
Hittestress

- Verhoogd risico voor ouderen en zieken
- Lagere arbeidsproductiviteit
- Slechte nachtrust
- Toevoer van vectorgebonden ziektes

Maatregel

Koelen

- Groene pleinen
- Groene daken
- Vergroenen
- Minimaliseren



bron: Greendealgroenedaken, Facts and Values

* bij oudere minder goed geïsoleerde daken (voor 1987)

** bij bestaande bouw maximaal een 100 mm bui ofwel 100 liter per m²

*** met een natuurdak of grasdak

Uitvoeringsmaatregelen op hoofdlijnen 2. Voorkomen van hittestress en droogteproblemen

Door meer groen te realiseren wordt de temperatuur in zomerse dagen verlaagd. Verharding houdt warmte vast en voorkomt afkoeling in de nacht. Het omzetten van verharde oppervlaktes naar groen helpt. Bomen voorkomen zonal op de bodem, geven directe aangename schaduw en verdampen waardoor koeling optreedt. Groene (binnen) tuinen en gevelgroen zijn belangrijk. Een goede sponswerking van de bodem helpt droogteproblemen te voorkomen. Een goede bodemkwaliteit met veel bodemleven en een grote variatie in beplanting draagt bij aan de sponswerking. Bijkomend effect is dat de biodiversiteitswaarde wordt verhoogt. De aanleg voor waterbuffers maakt water beschikbaar in droge periodes voor het groen. De inhoud kan ook worden benut voor grondwaterbeheer.

In en om de woningen

Zorg voor goede luchtcirculatie en voorkom oververhitting in de woning. Directe zoninval op de ramen in de zomerperiode moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Bouwkundige constructies (overstek en zonwering), het planten van bomen en/of het planten van gevelgroen kunnen helpen. Bij nieuwbouw is de oriëntatie van de woningen op de windrichting en zon van belang.

Zwarte daken zijn ongewenst ivm de absorptie en het uitstralen van warmte (groen dak 30-40 graden Celsius, zwart dak 80-90). Groene daken helpen opwarming van de woning te voorkomen, en in de omgeving de temperatuur te verlagen. Daarnaast vangen groene daken fijnstof op, bieden ze kansen voor plant en dier en zijn ze aantrekkelijk om naar te kijken. Zonnepanelen werken beter op een groen dak!

Gebruik regenwater

Regentonnen kunnen worden benut om regenwater te benutten voor het begieten van planten. Er zijn mogelijkheden om het regenwater te benutten in de woningen, of zelfs om een waterkringloop te realiseren en het eigen vuilwater te zuiveren.

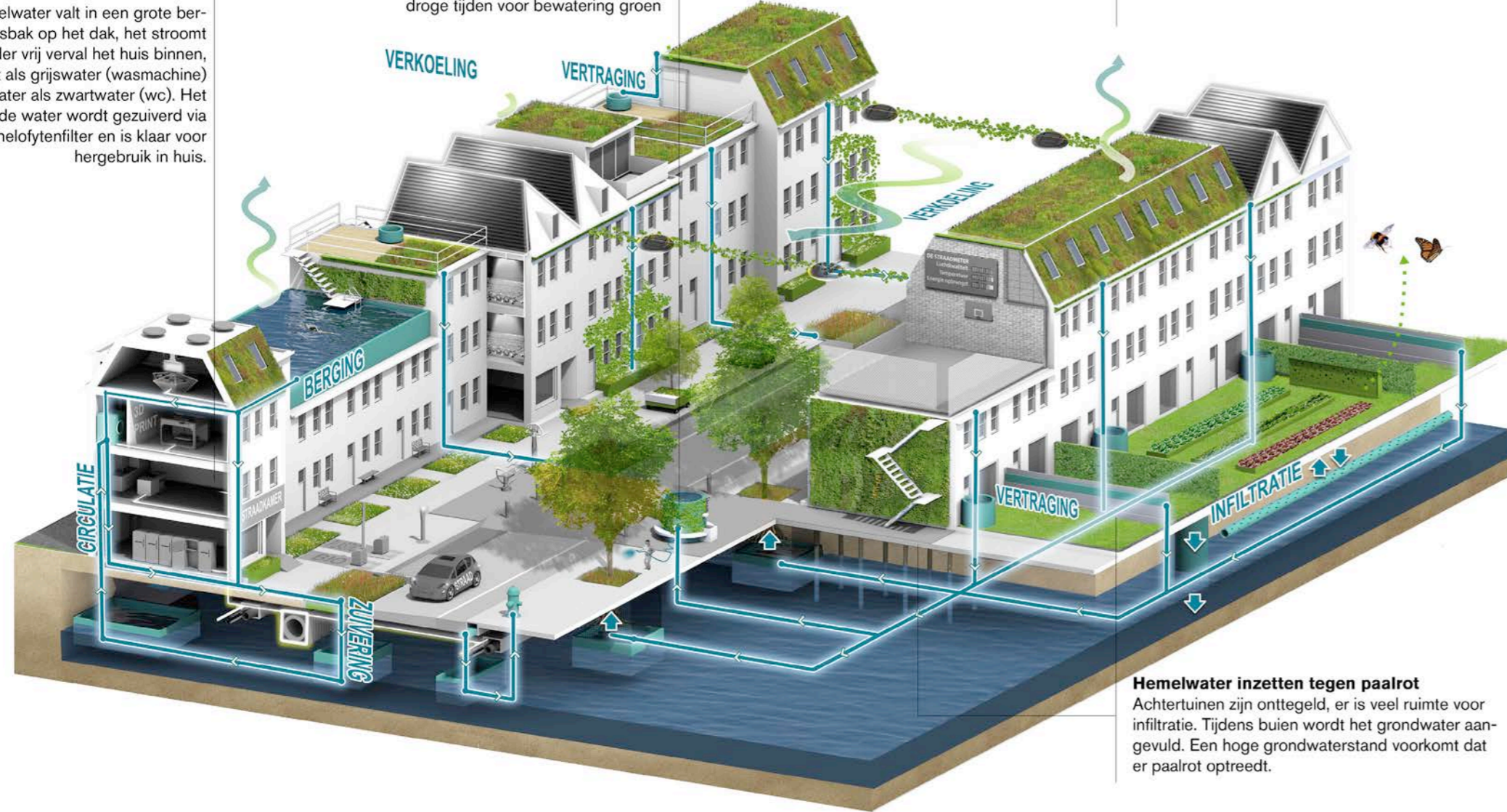


Ruimte voor water en groen

Gebruik hemelwater in huis
Hemelwater valt in een grote bergingsbak op het dak, het stroomt onder vrij verval het huis binnen, eerst als grijswater (wasmachine) en later als zwartwater (wc). Het vervuilde water wordt gezuiverd via een helofytenfilter en is klaar voor hergebruik in huis.

Bewateren groen
Water opvangen in een regenton xxl of buffer onder het huis, hergebruik in droge tijden voor bewatering groen

Verkoeling in de straat
Eén boom staat gelijk aan 10 airco's, dit komt door beschaduwing en evapotranspiratie. Door bomen niet te dicht op elkaar te plaatsten blijft er voldoende luchtcirculatie in de straat.



Hemelwater inzetten tegen paalrot
Achtere tuinen zijn onttegeld, er is veel ruimte voor infiltratie. Tijdens buien wordt het grondwater aangevuld. Een hoge grondwaterstand voorkomt dat er paalrot optreedt.

afbeelding Straadkrant BoschSlabbers, Buro Bergh e.a.

Financiering

Zoek naar mogelijkheden om binnen bestaande budgetten de klimaat-adaptieve maatregelen uit te voeren. Het zijn dikwijls beperkte kosten. Investerings die bovendien een bijdrage leveren aan het voorkomen van schade en de instandhouding van het vastgoed maar hebben ook waarde in het sociaal domein. Veelal worden de kosten opgenomen in lopende meerjarenonderhoudsbegrotingen en budgetten voor nieuwbouw. Er zijn voorbeelden van budgetruimte binnen mutatieonderhoud, wijkaanpakken of leefbaarheid. In de krimpgebieden hebben corporaties de Regeling Vermindering Verhuurdersheffing ingezet voor de sloop van woningen en het realiseren van een park of vergroening. Het Rijk heeft deze regeling per 1 januari 2019 omgezet naar de Regeling Vermindering Verhuurdersheffing Verduurzaming (RVV). Klimaatadaptieve maatregelen zijn hiermee goed te combineren.

Partners

Benader gemeente en waterschap en vraag om ondersteuning bij de opstartfase. In de vorm van specifieke deskundigheid, en/ of een financiële bijdrage voor pilots en de opstart van de uitvoeringspraktijk. Ook Rijk en provincies zijn dikwijls bereid om mee te denken (kennis/subsidies). Ook zijn er Europese subsidies.

Per (gebieds)plan moet worden gekeken naar de kosten voor een optimale inrichting. Ga voor het plan met het hoogste rendement en de laagste maatschappelijke lasten. Mogelijk zelfs met effecten voor

de wijdere omgeving. Partners (gemeente, corporaties en eventuele andere stakeholders) zijn meestal bereid de kosten daarvoor op een reële wijze te verdelen.

En verder

De verhuurdersheffing, de afspraken rond huurontwikkeling en het doorgaan strakke financiële beleid voor corporaties maken dat de financiële ruimte om te investeren beperkt is. Investerings in vastgoed waaronder het verduurzamen en klimaat adaptief maken van woningen kan ertoe leiden dat de WOZ-waarde stijgt. Op dit moment is de verhuurdersheffing gekoppeld aan de WOZ-waarde. Dit is een contraproductief gegeven. Daartegenover kunnen woningen die in een risicogebied liggen, leiden tot een lagere marktwaarde in verhuurde staat. Dit kan leiden bijdragen aan een negatiever risicobeoordeling voor projecten en hogere financieringskosten. Tenslotte mogen corporaties conform de Woningwet 2015 alleen investeren in maatregelen die ten goede komen aan de huurder en de eigen sociale huurwoningen. Een corporatie die investeert in een gebiedsplan moet verantwoorden dat de investering past binnen de Woningwet 2015.





Prestatieafspraken 2018 Havensteder, stichting Huurdersalliantie de Brug en gemeente Rotterdam

Watermanagement

- Gemeente brengt de knelpunten van wateroverlast in de wijken van Rotterdam in beeld, door middel van klimaat-adaptieve visies op wijkniveau.
- Gemeente vergroot het bewustzijn / betrokkenheid van bewoners bij de noodzaak van klimaat adaptieve maatregelen, door de introductie van een website, door organisatie van bijeenkomsten voor bewoners op wijkniveau en door het bouwen van communities op wijkniveau. In 2018 ligt de focus op Agniese buurt, Spangen, Bospolder, Lombardijen en Oude Westen.
- Gemeente hanteert voor de openbare ruimte een water sensitieve strategie, door de uitbreiding van de gebiedskaarten en de ontwikkeling van integrale oplossingsrichtingen.
- Gemeente deelt expertise op het gebied van klimaat adaptieve maatregelen en werkt samen vanaf initiatief tot uitvoeringsniveau.
- Gemeente onderzoekt de mogelijkheid van subsidies voor klimaat adaptieve maatregelen in het vastgoed en/of tuinen.
- Gemeente, Waterschappen en corporaties financieren gezamenlijk mee aan pilots of projecten en zij maken hierover nadere afspraken.
- Gemeente spant zich in (grond) wateroverlast te voorkomen als gevolg van rioolvervangings.

Prestatieafspraken 2019 Havensteder, stichting Huurdersalliantie de Brug en gemeente Rotterdam

Watermanagement

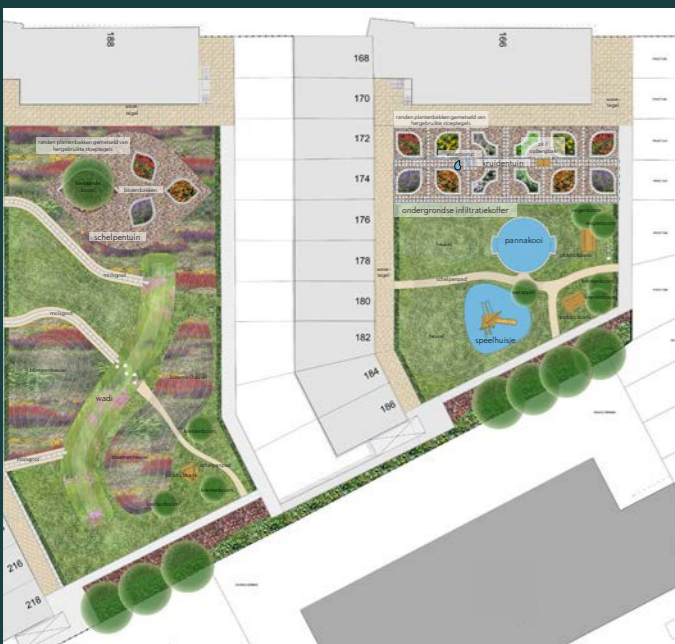
- Havensteder en de gemeente zetten hun inzet met betrekking tot de opgave in de opgave watermanagement in 2019 voort in lijn met 2018.
- Gemeente stelt 1 maart 2019 Deltaplan Klimaatadaptatie Rotterdam 2019-2025 vast. Havensteder levert mede input hiervoor.
- De gemeente voert een risicodialoog met Havensteder aan de hand van klimaatstresstesten in de wijken waar Havensteder veel woningen bezit. Op basis hiervan worden maatregelen bepaald.

Rotterdam

Maria Kluijtenaar,
projectleider Wijken en Beleid

John van der Knaap,
adviseur strategie

Spetterflat ontwerp 2018 Stichting Tussentuin



Havensteder

Van prestatieafspraken tot de Spetterflat

In de prestatieafspraken 2018 tussen Havensteder en Rotterdam wordt het onderwerp Watermanagement voor het eerst opgevoerd. Hiermee wordt de start van de gezamenlijke aanpak rond klimaatadaptatie gemaakt. Ook de inzet op bewustwording bij de bewoners en de koppeling met voorkomen van (grond) wateroverlast bij vervanging van de riolen staat beschreven. In 2019 wordt het beleid gecontinueerd. Nieuw is vermelding van de risicodialoog, mede gebaseerd op de klimaatstresstesten, op basis waarvan de maatregelen wordt bepaald. De prestatieafspraken waren het instrument om het bij de gemeente en Havensteder gezamenlijk geagendeerd te krijgen. Er is urgentie: er is sprake van serieuze wateroverlast en het is een maatschappelijke opgave.

Klimaatadaptatie wordt genoemd in de wijkuitvoeringsplannen van Havensteder. De gemeente heeft het opgenomen in haar wijkaanpak. Beide zijn op elkaar gelegd en vervolgens is gekozen voor een aantal wijken. De inzet is nog niet scherp en concreet, er wordt hard aan gewerkt.

De prestatieafspraken zijn wederkerig doordat zowel de gemeente als de corporatie afspraken maakt.

Kennisdelen en netwerken

Om het onderwerp in de eigen organisatie te laten landen zijn wijksafarir's georganiseerd, met de corporatiemedewerkers, bestuurders, maar ook met de gemeente en het netwerk samen. Dit werkt erg goed. Er is een medewerker aangetrokken die zich o.a. inzet voor klimaatadaptatie. Samen met Rotterdam wordt kennis en kunde opgedaan en de samenwerking geconcretiseerd. Drie andere Rotterdamse corporaties en de waterschappen nemen hier ook aan deel. Een medewerker van de gemeente zal één dag per week bij Havensteder werken. Leidend tot beter zicht op de materie, beleidsontwikkeling en een meer concrete uitvoeringspraktijk.

Er moet tijd genomen worden om het onderwerp goed te laten landen. Direct te hard hollen kan averechts werken.

Gebiedsgericht werken

Voor klimaatadaptatie is een gebiedsgerichte aanpak het meest ideaal. De aanpak moet daarnaast passen in het portefeuille beleid en huurders moeten meegenomen worden in het proces. Het leidt op complex of woningniveau tot maatregelen. De opgave zit hem in het proces, de diversiteit aan partners en de kennisvelden. De eigen expertise ont-

“Het is belangrijk dat partijen goed samenwerken, waarbij men elkaar respecteert en begrip heeft voor elkaars positie.”

“Het onderwerp is nieuw: Kom beren op je weg tegen en zoek een oplossing!”

“Let wel: naast uitvoeringsgeld is er ook budget nodig voor kennisontwikkeling.”

“De klimaatadaptatieopgaven zijn individueel niet op te lossen. Onmisbaar is de samenwerking tussen corporaties, gemeente/waterschap en bewoners.”

“Klimaatadaptatie is een doel en een middel.”



Amsterdam

Roy Schrijnders,
projectmanager duurzaamheid

“Investerings op het gebied van klimaatadaptatie zullen zich terugbetalen.”

“Werk doelgericht in plaats van systeemgericht! De schotten moeten weg.”

“Ketenpartners zijn soms verder dan je denkt. Stel de juiste vraag!”

“Iets kleins kan iets groots betekenen. Start!”

“Omgaan met initiatieven van bewoners: inhaken om concrete actie vorm te geven!”



De Alliantie Aanpak tuinen bij mutatie

In de Rivierenbuurt (Amsterdam Zuid) worden in 2019 drie tuinen bij woningen heringericht tot klimaatbestendige tuinen. Dit gebeurt bij een mutatie. Het ontwerp is gemaakt door de groenbeheerder. De verhouding steen - groen bedraagt 40:60. Er wordt een regenton geplaatst en gekeken wordt naar mogelijkheden voor regenwatervijver en of berging water in de ondergrond. De planten worden uitgezocht op weinig onderhoud.

De huurders krijgen een annex gekoppeld aan het huurcontract over de tuin. De tuin wordt expliciet genoemd in de advertentie wanneer de woning vrijkomt en een nieuwe huurder wordt gezocht.

Het project is gestart na een bijeenkomst van Rainproof (Waternet, Amsterdam). In de Rivierenbuurt is zeer regelmatig sprake van wateroverlast bij heftige regenbuien.

Het Droge Groene Sokken project is een pilot, met als wens het verzamelen van kennis en kunde om het vergroenen van tuinen bij mutaties in het hele woningbezit van De Alliantie door te zetten.

De kosten

De investering per tuin is geschat op 2100-2500 euro. Dit bedrag zal of uit het mutatiebudget komen of vergoed worden uit het investeringsbudget. Dat laatste is goed te motiveren daar schade voorkomen wordt.

Handhaving

Nog niet duidelijk is hoe goed functioneren kan worden gewaarborgd. Een jaarlijkse schouw? Een gezamenlijke tuinactie elk jaar, een plantjesdag, jaarlijks een gratis advies?

Hoe nu verder?

In 2019 ligt de focus op bewustwording bij de huurders. Het kan in de vorm van een campagne bijvoorbeeld met posters in portieken. Ook tijdens de bewonersavonden kan de wens tot vergroenen worden besproken, waarbij een (ludieke) actie kan worden gestart. Er is een energieapp, onderzocht of een tuinapp aangeboden kan worden.

In 2019 wordt aan 500 huurders een regenton aangeboden. Niet alleen voor tuinen, ook voor balkons. Veel huurders voelen zich betrokken. Een enquête over de woning en duurzaamheid gaf een hoge respons (15.000x). Daarbij gaf 10% van de respondenten aan bij een klimaatfel aanwezig te willen zijn.

Koppeling aan funderingsherstel

Naast mutaties is ook het moment van funderingsherstel en de zwam- en schimmelaanpak een goede aanleiding om de tuinen klimaatbestendig te maken.

Intern

De Alliantie is zich breed aan het oriënteren op het onderwerp, onder andere in gebiedsontwikkelingsprojecten als de Buiksloterham. Naarmate er meer zicht komt op het onderwerp zal het ook in ander beleidsinstrumentarium en uitvoeringspraktijk komen.

De Alliantie is actief in 12 gemeenten. In Amsterdam zijn er stadsdeelraden. Het zou goed zijn om klimaatadaptatie mee te nemen in de woonvisies en landelijk een set afspraken over klimaatadaptatie te formuleren voor in de prestatieafspraken. Daarbij kan natuurlijk altijd een lokale invulling worden toegevoegd.

Ook in de routekaart naar CO2 neutraal in 2050 en in Programma's van eisen zou het concreet maken van klimaatadaptatie welkom zijn.



Uden, Veghel

Ronald van Lith,
manager wijkontwikkeling Area
Wonen

“In groene buurten is het goed spelen, goed leven, men is happier en gaat dan minder naar de huisarts is de stelling.”

“Area komt graag in de wijk. Voor de leefbaarheidsmedewerkers zijn de tuinen een mooie aanleiding om het gesprek met de bewoners aan te gaan.”

“De inzet voor de energietransitie en voor klimaatadaptatie is noodzakelijk voor de betaalbaarheid op termijn.”

“Klimaatadaptatie vraagt om een brede meerlaagse samenwerking intern en met de gemeente. Zo werken is een hele opgave: het is daarom belangrijk om een gezamenlijke ambitie en doelen te hebben.”

Area Wonen Strategisch doel: wonen in het groen

Wonen in het groen” en “Groen helpt wonen tot leven wekken”. Dit zijn twee van de vijf strategische doelen van Area Wonen. Het voor-nemen is dat over vijf jaar de wijken en buurten een stuk groener zijn. Area werkt vanuit het gedachtegoed van The Natural Step. Dit vindt je terug in het koersplan en het jaarplan waar biodiversiteit en vergroe-ning maar ook meer sociale duurzaamheid belangrijke doelen zijn. De bewonersraad onderschrijft de aanpak.

Gemeenschappelijk groen

In een aantal wijken is gestart met een gemeenschappelijk nuttig groen project. Samen met de bewoners worden vergeten groen stukjes weer tot bloei gebracht.

Bij mutatie worden de voortuinen vergroend. De buurtbewoners vragen hier om. De kosten zijn beperkt. Ook de achtertuinen die ver-steend zijn, worden bij mutaties teruggebracht naar een groene tuin. Bij renovatieprojecten zijn een aantal tuinen ingekort. De resterende ruimte is tot een gezamenlijke binnentuin gevormd. Bij nieuwbouw-projecten is het groen onderdeel van het ontwerp. Zo is in een project de inrichting van de binnentuin samen met een imker bedacht. De aspirant huurders worden hierover geïnformeerd en meegenomen in het gedachtegoed.

De biodiversiteit in de buurten wordt zo verbeterd.

Samenwerking

Klimaatadaptatie vraagt om een brede meerlaagse samenwerking in-tern en met de gemeente. Zo werken is een hele opgave: het is daarom belangrijk om een gezamenlijke ambitie en doelen te hebben. Aan de voorkant kost het veel inzet maar het betaalt zich terug in de uitwer-king. De samenwerking met de gemeente op strategisch niveau is nog niet echt gestart, er is bijvoorbeeld nog geen overleg geweest over de stresstesten en klimaatadaptatie is niet opgenomen in de woonvisie of prestatieafspraken. Met de mensen van de afdeling rioleringen wordt op operationeel niveau al wel samengewerkt. In de nieuwe routekaart naar CO2 neutraal van Area wordt het onderwerp klimaatadaptatie meegenomen en uitgewerkt.

In nieuwbouwprojecten wordt de hemelwaterafvoer direct afge-koppeld naar wadi's. Bij renovaties zijn hiervoor nog wat technische vraagstukken op te lossen. Wel worden wanneer het kan groene daken aangelegd. Ook in combinatie met zonnepanelen.

Innovatie

Area is betrokken bij een EU Horizon 2020 project. Het doel is goede en haalbare voorwaarden te ontwikkelen voor het realiseren van CO2 neutrale wijken in het bestaande bezit. Klimaatadaptatie is ook opgenomen. Ook vormen als gebruik van re-genwater en meer innovaties. Deelname aan dergelijke projecten heeft intern en extern een positief stimulerend effect.



Den Bosch

Karin Linders,
adviseur Corporate Communicatie

Marleen Bordat,
wijkbeheerder

Taoufik Belkacem,
medewerker Studenten- en
Jongerenhuisvesting



Folder geveltuinen:
uitgave Brabant Wonen

**Ik heb al een een geveltuin
maar nog geen toestemming.
Wat nu?**

BrabantWonen wil net als u, dat de geveltuinen er netjes en representatief uitzien en blijven uitzien. Daarnaast willen we schade aan woningen, leidingwerk en trottoirs door geveltuinen tot een minimum beperken. Deze schade komt namelijk uiteindelijk voor uw rekening. Als u al een geveltuin heeft, maar nog geen toestemming, moet u dit aanvragen bij BrabantWonen. Dat kan via uw wijkbeheerder of huismeester. Ook vindt u het aanvraagformulier op onze website www.brabantwonen.nl. De wijkbeheerder en huismeester kunnen u ook adviseren op het gebied van onderhoud of renovatie van uw bestaande geveltuin.

**Heeft u straks de
mooiste geveltuin?**

BrabantWonen looft in navolging van de gemeente 's-Hertogenbosch jaarlijks prijzen uit voor de mooiste geveltuinen. Voorwaarde om voor die prijzen in aanmerking te komen is natuurlijk dat uw geveltuin voldoet aan de regels die BrabantWonen stelt aan uw geveltuin. Daarnaast wordt gelet op creativiteit en de staat van onderhoud van uw geveltuin. Voor u wellicht dus een extra motivatie om te starten met een geveltuin of om uw eigen geveltuin weer helemaal op orde te brengen. Maar het belangrijkste blijft toch dat de buurt en uw huis er flink van opfleuren!

We wensen u veel succes en gezelligheid met uw geveltuin!

GEVELTUINEN

Kleur voor je deur

De hele buurt kan ervan opfleuren, van zo'n "geveltuin" voor uw woning. We bedoelen hiermee het stukje grond voor uw woning, dat nog net geen openbare weg is. Dat stukje grond hoort bij uw woning en u kunt er dus gebruik van maken. BrabantWonen en de gemeente 's-Hertogenbosch stimuleren de aanleg van deze minivoortuinen. Er zijn zelfs prachtige prijzen te winnen voor de mooist aangelegde én onderhouden geveltuinen!



*“Persoonlijke benadering is
de manier om de huurders te
betrekken.”*

*“Groen brengt mensen
ertoe om zuiniger te zijn met
de wijk.”*

*“De kracht van actieve huur-
ders moet je absoluut benut-
ten. Kan de corporatie een en
ander niet oppakken zorg dan
voor een goed alternatief.”*

Brabant Wonen Van geveltuin tot Duurzaamheidsakkoord

In het najaar van 2018 heeft Brabant Wonen de start gemaakt met de aanleg van geveltuintjes in 's-Hertogenbosch. Brabant Wonen richtte zich op een wijk met wateroverlast, waar bovendien actie en aandacht gewenst is. Daar is huis aan huis aangebeld waarna 15 huurders zich hebben aangemeld. Tijdens een gezamenlijke actiedag zijn de geveltuinen aangelegd. De gemeente heeft de tegels weggehaald en zand vervangen door grond. Brabant Wonen heeft de planten geleverd. Het sortiment is gekozen op bloei het hele jaar door. De huurders krijgen een contract waarin staat dat ze het tuintje goed zullen onderhouden. Brabant Wonen stelt budget beschikbaar uit het participatiebudget. Als vervolg worden binnenkort brede stukken in de brandgangen vergroend.

Hulpmiddelen

Op de site van Brabant Wonen krijgen de geveltuinen ook aandacht. Er is een formulier waarmee toestemming kan worden aangevraagd voor het zelf aanleggen van een geveltuin. Bij de klussenwijzer staan tips. Ook de mogelijkheid om gereedschap te lenen staat vermeld. Samen met Zayaz, de collega corporatie uit in 's-Hertogenbosch, zijn er vier gereedschap-uitleenpunten gemaakt die worden gerund door bewoners. Dit werkt al jarenlang goed.

Het vervolg

De aanpak van de geveltuinen is goed bevallen en wordt uitgebouwd. Voor het vergroenen van de achtertuinten worden nu richtlijnen opgesteld die gaan gelden bij mutatie. De (zittende) huurders worden (nog) niet aangesproken op het vergroenen van tuinen. Er loopt nu een pilot met energicoaches die ook tips geven voor groenere tuinen.

Er wordt ingezet op meer bewustwording: via het Magazine Thuis, via de website, via de vergaderingen met bewonerscommissies. De acties als de geveltuinen en het uitdragen hiervan heeft duidelijk resultaat. Ook de overheidsinzet en media-aandacht leiden tot interesse voor het vergroenen van de wijk bij de huurders. Regelmatig komen er verzoeken binnen of kaart een bewonerscommissie het onderwerp zelf aan.

Samenwerking vanuit een Duurzaamheidsakkoord

In het Duurzaamheidsakkoord van de gemeente, waterschap, stedelijk huurdersplatform én drie corporaties in 's-Hertogenbosch is klimaatadaptatie stevig neergezet. Dit akkoord is eind 2018 ondertekend. Het gaat uit van één gemeenschappelijke taal van The Natural Step. Klimaatadaptatie en biodiversiteit is een van de vier thema's. Piekbuien van 90 mm/uur in 2020 en 120 mm in 2025 moeten kunnen worden opgevangen. Het doel is de groenstructuren in de buurten te vergroten en verstevigen. Partijen worden gestimuleerd om maatregelen gericht op toename van de biodiversiteit zoals door het planten van heggen in plaats van het plaatsen van schuttingen en door de aanleg van groene daken die benut worden voor energieopwekking. Daarnaast is het voornemen hittestress terug te dringen door tuinen en openbare ruimte te ontstenen en meer groen aan te leggen. De gemeente heeft ook een oproep gedaan voor de aanleg van geveltuintjes, samen met Brabant Wonen. 100 geveltuinen worden aangeboden. De bewoners krijgen een tegoedbon van het tuincentrum voor de planten. De gemeente doet de inrichting.

De corporatie is intermediair wanneer de gemeente wil vergroenen richting huurders en omgekeerd is de corporatie intermediair wanneer de bewoners eigenlijk bij de gemeente moeten zijn. Er is een netwerk-amenwerking met naast de gemeente ook de politie en het maatschappelijk werk. Samen kan ook beter gewerkt worden aan bv het bestrijden van overlast van hangjongeren.

De aanpak van de geveltuintjes leidt tot het starten van een goed gesprek en het versterken van relaties: tussen bewoners onderling en tussen huurders en de corporatie. Het smaakt naar meer! Het Duurzaamheidsakkoord zal daarbij zeker helpen.



Utrecht

Valentijn Nouwens,
adviseur/coördinator techniek
Mitros

“Een formele borging is er niet, is ook niet nodig: er is een gezamenlijk belang en inzicht dat partijen elkaar nodig hebben.”

“Het gaat bij dit project nu om hoe, niet meer om of klimaatadaptatie moet worden meegenomen.”

“Het gewoon beginnen (hier na een externe impuls) was nodig om de acceptatie van deze nieuwe opgave te laten landen.”

“Het komt voor dat een medewerker van Mitros het onderwerp bij een overleg met de gemeente agendeert.”

“Ga eerst experimenteren. En zodra het onderwerp enigszins eigen is kan worden gestart met bv samen leren trajecten.”

“Het gelijktijdig werken aan een mooiere en gezondere woonomgeving is absolute meerwaarde.”

Mitros Renovatie als aanjager van klimaatadaptatie

De renovatie van Kanaleneiland Midden was in de initiatieffase toen Mitros werd gevraagd deel te nemen aan een verkenning rond klimaatadaptatie en de renovatie van vier portiek (Intervam) flats (aantal). De kans om hiermee direct samenwerking met de gemeente aan te gaan rond een optimale (her) inrichting van de buitenruimte trok Mitros over de streep.

De pilot

In 2016 zijn twee werksessies gehouden met vertegenwoordigers van de gemeente (afdeling water, gezondheid, ruimtelijke kwaliteit), vanuit het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, de provincie, het Rijk, en vanuit het sociaal werk en Utrecht Natuurlijk. Vrij kon worden nagedacht over de eigen en elkaars opgaven en samen werd gezocht naar een optimale aanpak van het gebied.

In de initiatieffase stilstaan bij de doelen van de verschillende partners, levert toegevoegde kwaliteit in het eindproduct op. Er is een waardevolle verbinding ontstaan tussen de corporatie, de gemeente en de andere deelnemers over verschillende onderwerpen die van belang zijn op deze locatie. De informatie over de stedenbouwkundige opzet en de feiten over de fysieke en geestelijke gezondheid van de huurders leverde informatie waar dikwijls niet naar gekeken wordt. Intern was het positieve effect van groen op de huurders niet als zodanig bekend. Bij de herinrichting van de openbare ruimte zullen niet alleen de ruimtelijke kwaliteit en het groen maar ook aspecten rond sociale cohesie en gezondheid direct worden meegenomen.

De Gezonde Stad is één van de thema's van het college. Dit onderwerp heeft hier inhoud gekregen. De resultaten van de werksessies zijn geland in een inspiratieboekje.

Maatregelen

De belangrijkste technische aanpassing voor Mitros is het afkoppelen van de hemelwaterafvoer van de daken naar de openbare ruimte. De constructie van de flats maakt de aanleg van een groen dak onmogelijk. De maatregelen zijn voor Mitros niet duur en technisch niet moeilijk. De proceskant is nieuw en lastiger. Voor zowel de gemeente als Mitros was dit de eerste keer dat het onderwerp klimaatadaptatie in een concreet project werd opgenomen en geconcretiseerd.

Het vervolg

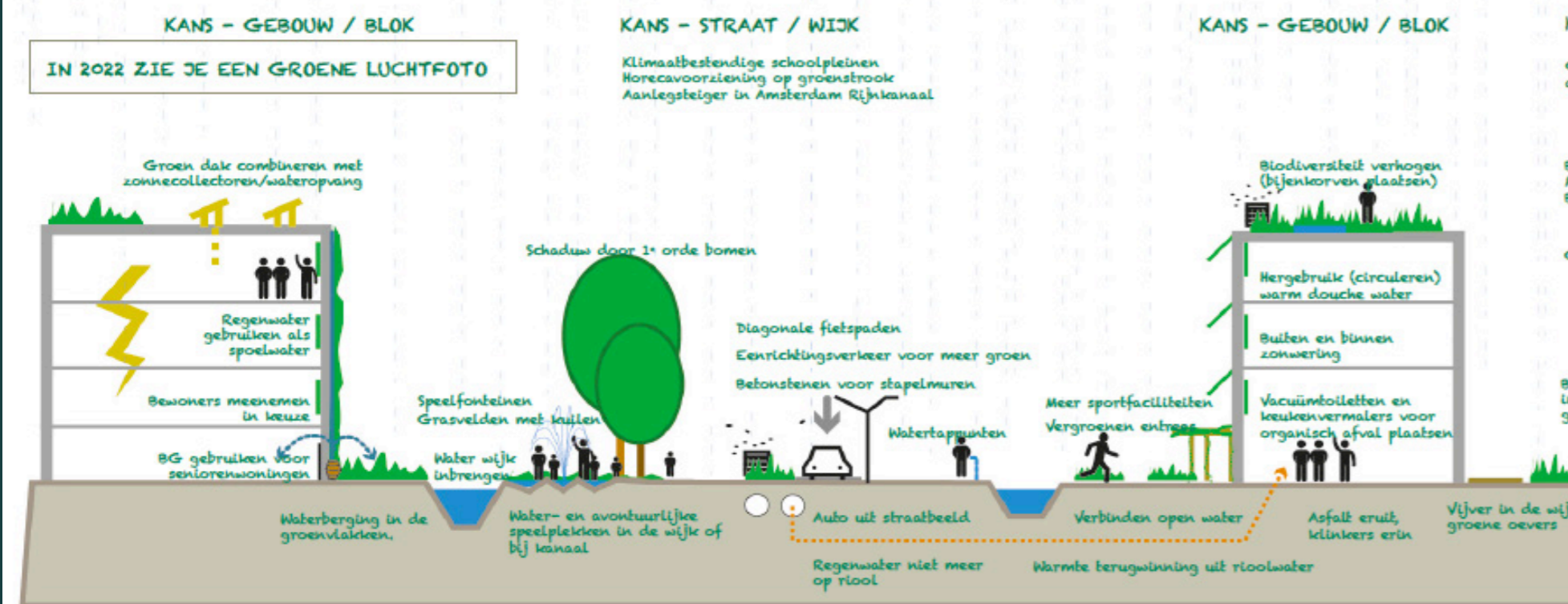
Het experiment was nieuw en betrof onderzoekend werken. Klimaatadaptatie is nu aan het landen in de organisatie, hoewel nog niet vertaald in PvE's, beleidsstukken en prestatieafspraken. Het is goed als het geleidelijk in het DNA komt. Dezelfde fases heeft de energietransitie doorlopen. Dat is nu wel meer in het reguliere systeem gekomen.

Prioriteiten voor Mitros zijn beschikbaarheid, betaalbaarheid, kwaliteit van woningen en duurzaamheid. Het beperken van onderhoudslasten of andere beheerslasten als gevolg van klimaat adaptieve maatregelen speelt mee in de overweging om maatregelen al dan niet uit te voeren. Wanneer uitgaven voor klimaatadaptatie bijvoorbeeld de onderhoudslasten of andere beheerslasten beperken dan is dat een voordeel. De gemeente wil veel tegelijk. Tegelijkertijd moeten prioriteiten gesteld worden. Ook de financiële middelen zijn er niet om alles tegelijk te doen. De gemeente Utrecht heeft geen eigen subsidieregelingen rond klimaatadaptatie. Het onderwerp staat ook nog niet in de woonvisie en de prestatieafspraken.

De dynamiek van vastgoedontwikkeling en de markt hebben geleid tot vertraging op de uitvoering van de plannen op het Kanaleneiland. De planontwikkeling is nog gaande. De inhoud van het inspiratieboekje blijft de leidraad.

Voordat plannen worden ontwikkeld stilstaan bij hetgeen je aan gaat pakken levert veel toegevoegde kwaliteit in het eindproduct. Bv. rond stedenbouwkundige kwaliteit die niemand intern nog ziet of de gezondheidsopgaven. Zo creëer je nieuwe waarden, waar men altijd enthousiast over wordt. Nooit meer alleen technisch invliegen van opgaven.

Opbrengst werksessie 8 december





Leiden

Dirk Jan van der Zeep
voorzitter Raad van Bestuur

René Prins
adviseur Leefomgeving



*“Corporaties denken door-
gaans complexgericht. Een
gebiedsgerichte aanpak ont-
wikkelt samen met de gemeen-
te en de huurders is nieuw,
maar is voor dit onderwerp een
must.”*

*“De huidige parkeernormen
zijn dikwijls een belemmering
voor vergroening. De inten-
ties voor minder verkeer in de
centra wordt nog nauwelijks
doorgevoerd in de parkeernor-
men.”*

*“Het onderwerp vergroenen
bindt. Het maakt ook de be-
trokkenheid van de huurder
bij de omgeving groter.”*

Portaal Sloop-nieuwbouw: van Lakenplein naar Lakenpark

Al vóór de uitvraag naar de architecten en bouwers is nagedacht over het implementeren van klimaatadaptatie bij dit sloop/nieuwbouwproject in de binnenstad van Leiden. Hiervoor hebben werksessies met de gemeente, Portaal, het Hoogheemraadschap van Rijnland en enkele buurtbewoners plaatsgevonden. Het was een extern initiatief gesteund door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Later uitgebreid met de gemeente en het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Er zijn 64 woningen Nul op de Meter appartementen gebouwd, na de sloop van 70 woningen. Het complex is voorzien van een half verzonden parkeerbak waarmee de parkeeropgave van het plein kon worden gereduceerd. Deze gebiedsgerichte aanpak heeft geleid tot méér dan een klimaatadaptief complex. Een koppeling is gemaakt met de aanleg van het Singelpark (een bewonersinitiatief) en de herinrichting van het aangrenzende parkeerplein waardoor het mogelijk is de buitenruimte als autovrij park in te richten. De gemeente Leiden heeft in samenwerking met diversen belanghebbenden een schetsontwerp van de buitenruimte gemaakt. Op dit moment vindt een financiële doorrekening plaats.

De beslissing tot de aanleg van de half verdiepte parkeerbak zou nu een andere afweging vragen in verband met de gestegen kosten. Dat wil niet zeggen dat daarmee in de toekomst een dergelijke keuze vervalt. E.e.a. zal gezien moeten worden vanuit een gebiedsgerichte visie, opgesteld samen met de gemeente. Bij voldoende urgentie zou ertoe kunnen worden besloten alsnog daarvoor te kiezen. Specifieke plekken vragen specifieke oplossingen. Het moet in de grondexploitatie van de gemeente worden opgenomen. Het is mogelijk om bij verdichtingsopgaven een hogere adaptatiedoelstelling te realiseren mits het aantal voor de exploitatie benodigde aantal woningen gerealiseerd kan worden. Inventief samenwerken is het credo.

Het proces

Er was sprake van vertraging, door verschillende externe processen. Het initiatief was echt pionieren. Later bleek dat de verwachtingen van gemeente en corporatie niet goed waren gedeeld en afspraken niet goed geborgd. Het is van belang dat in alle geledingen van de samenwerkende partijen de neuzen dezelfde kant op staan. Mooi is nu dat de huidige bewoners kunnen deelnemen aan de planontwikkeling voor de buitenruimte.

Samenwerking

Klimaatadaptatie moet aan de totale duurzaamheidsopgave worden gekoppeld, zodat bijvoorbeeld een schakeling kan worden gemaakt aan de Van Gas Los opgaven. Zo kunnen overall afspraken worden gemaakt. En alle gemeentemedewerkers zijn dan ook integraal geïnformeerd.

Portaal is in diverse gemeenten actief. Binnen de gemeente Leiden is het onderwerp klimaatadaptatie opgenomen in de prestatieafspraken. In de in ontwikkeling zijnde wijkvisies is het onderwerp ook geïntegreerd. Voor Portaal is het lastig dat nog niet alle gemeenten even ver zijn. In sommige gemeenten wordt het onderwerp nog niet gezamenlijk geagendeerd.

Financiën

Ook moet worden gesproken over wie financieel verantwoordelijk is voor wat. Iedereen is probleemeigenaar. Maar er zijn verschillende rollen, zoals de regierol, de initiërende rol en de rol inzake de financiering. Wie heeft wat, waarvoor over?

Wetten en regels

Het aanpassen van het bouwbesluit is zeer aannemelijk over bijvoorbeeld de opvangcapaciteit van regenwater of het tegengaan van opwarming en verdroging. Het zou zeker helpen.

En verder

Het project heeft ertoe geleid dat het onderwerp klimaatadaptatie binnen Portaal wordt geagendeerd. Er is een projectleider voor aangenomen. Beetje bij beetje zal het onderwerp standaard worden opgenomen. Zowel bij renovatie als nieuwbouw en leefbaarheidsactiviteiten. Het onderwerp klimaatadaptatie kan goed worden meegenomen in kleine maatregelen: aanleg van gevelgroen en geveltuinen, bewoners benaderen voor het vergroenen van tuinen, aanleg van groene daken en bv slimme regentonnenacties. Maar het moet ook landen in visiedocumenten zoals een gemeentelijke woonvisie of ondernemingsplan van een corporatie. Op deze manier krijgt het een plaats in strategische en (meerjaren)plannen en leidt het tot concrete maatregelen waarop huurders goed te betrekken zijn.



Amsterdam

Jonna Zwetsloot,
projectleider Duurzaamheid

John Veerman,
manager Planmatig Onderhoud
(incl. dagelijks onderhoud van
daken, contracten en installaties).



“Het is belangrijk om te zorgen voor een goede leefomgeving. En een van de taken van de corporaties.”

“Stadgenoot is trots op de groene daken.”

“Het zou goed zijn wanneer er een gezamenlijke visie door de gemeente met de corporaties wordt gemaakt.”

“De investering voor groene daken is een fractie van de kosten van zonnepanelen.”

“De relatie klimaatverandering en (potentiële) schade aan het bezit, gekoppeld aan de maatschappelijke opgave en een toename van de urgentie (de afgelopen droge, hete zomer!), zullen het proces versnellen.”

“Doel moet zijn zonder subsidie de benodigde aanpak te kunnen leveren. Voorlopig is subsidie nog een gewenste prikkel.”

Stadgenoot Groene daken en het meerjarenonderhoudsplan

Een groen dak vangt water op, vergroot de biodiversiteit en vangt fijnstof af. Een groen dak warmt minder op dan een zwart dak en verhoogt daarmee het wooncomfort. En is aantrekkelijk om naar te kijken. Naarmate je meer in hartje stad zit is het belang van groene daken groter. Sinds 2014 realiseert Stadgenoot groene daken. Dat gebeurde vanuit een persoonlijke motivatie gekoppeld aan concrete wateroverlast. Stadgenoot heeft inmiddels 8400 m² dak vergroend, waarvan 5500 m² in 2018. Naar schatting is dat ca. 15% van het dakoppervlak dat in de afgelopen jaren is gerenoveerd.

Er is een nauwe samenwerking met de drie dakpartners van Stadgenoot. Samen wordt kennis en kunde opgedaan, en gedeeld. Stadgenoot maakt onderdeel uit van het Rainproof netwerk.

Werkwijze

Jaarlijks wordt een opname gemaakt van daken die voor onderhoud op de planning staan. Hierin spelen de dakpartners een belangrijke rol. Zij meten de conditie van het dak, analyseren de lekkagemeldingen en maken zo nodig insnijdingen om vast te stellen of het dak moet worden vervangen. Prioriteit één is isolatie. Daarna wordt gekeken of het mogelijk is het dak te vergroenen. Daar is een afwegingskader voor gemaakt. De knelpuntenanalyse van Waternet (gemeente/ waterschap) telt hierin mee. Is er een verzoek vanuit de bewoners dan is dit ook een factor. Altijd wordt gekeken naar de totale investeringslast per jaar. Bij woningen in de oude binnenstad is het vanwege constructieve redenen vaak niet mogelijk. De zonnepaneelpartners hebben nog weinig ervaring met de combinatie van zonnepaneel op een groen dak. Op dit moment wordt een eerste nieuwbouwproject gerealiseerd van groene daken in combinatie met zonnepanelen.

Ervaringen met groene daken

De daken liggen er al een periode en de opgedane ervaringen zijn positief. De bewoners geven aan dat het 's zomers koeler is binnen. Bij nieuwe groene daken is de langdurige droogte van het afgelopen jaar een probleem geweest. De dakpartners hebben deze problemen opgepakt en voor Stadgenoot opgelost. Zijn de matten eenmaal geaard dan zijn er doorgaans geen problemen meer.

De aanleg van groene daken is binnen de afdeling Planmatig Onderhoud inmiddels een goed ingevoerd onderwerp. Dat is een grote stap, maar nog niet voldoende. Het onderwerp moet intern nog beter worden geïntroduceerd. Daarna wordt verdieping met comakers (aannemers) gezocht. Stadgenoot heeft klimaatadaptatie opgenomen in de Visie 2050 CO₂-neutraal.

Financiering

Bij Stadgenoot wordt de keuze om al dan niet in de bestaande bouw daken te vergroenen genomen door de afdeling planmatig onderhoud. De budgetten voor isolatie en groen dak worden gedekt vanuit het budget voor meerjarenonderhoud. Groene daken zijn altijd duurder dan de reguliere zwarte daken, alleen al vanwege het benodigde beheer (tweemaal per jaar controle). Bij reguliere daken hoort ook een jaarlijkse inspectie maar die wordt in de praktijk (bijna) nooit uitgevoerd als er geen klachten zijn.

De gemeente verstrekt subsidies.

Wanneer de energetische voordelen van groene daken (door de verkoelende werking, en of isolatiewaarde) concreet kunnen worden gemaakt, maakt dit de financiering makkelijker.

De volgende stap

Er is een brede samenwerking opgezet onder leiding van de gemeente Amsterdam om van 10.000 m² dak een 'polderdak' te maken. Dit slimme dak kan extra water bergen en digitaal aangestuurd worden. Stadgenoot neemt hieraan deel, samen met twee andere Amsterdamse corporaties, kennispartners van de Vrije Universiteit en Hogeschool Amsterdam. Er wordt een stevig communicatietraject opgetuigd richting bewoners: gebiedsgericht, in een omgeving waar knelpunten zijn en de aangeschoven corporaties bezit hebben. Een en ander wordt afgestemd met de eigen planning voor dak vervanging.

Aandacht voor hittestress?

Hittestress is nu nog geen onderwerp. De gemeente zet hier inmiddels wel op in.



Nijmegen

Kim Kerckhoffs,

beleidsmedewerker Duurzaamheid

Sietse Jager,

projectmanager Vastgoed



“Subsidie helpt om deze “extra” maatregel naast de energetische verbetering en upgrade van het complex ook uit te voeren.”

“Na een renovatie is de omgeving een puinhoop. Het moment om zaken in de buitenruimte te kunnen doen.”

“Het gaat niet alleen om techniek, het gaat ook om trots worden op een klimaatadaptief stukje stad.”

“Richtlijnen helpen om inzet door te zetten.”

“Zorg dat je de mensen van de afdeling water en groen van de gemeente kent! Werk aan het netwerk. Samenwerken levert saamenhorigheid op”.

“Blijven zoeken naar samenwerking ook al is het op elkaar leggen van plannings moeilijk. Dat merk je al bij het samenwerken met andere corpo's n eenzelfde wijk. “

“Zoek logische momenten.”

Talis

Duurzaamheidsplannen en het afkoppelen hemelwaterafvoer

Het renovatieproject van Talis in de Nijmeegse wijk ‘de Hatert’ startte in 2015 en werd eind oktober 2016 opgeleverd.

240 woningen in 10 gebouwen werden gerenoveerd. Klimaatadaptatie werd in overleg met de gemeente in het project opgenomen mede omdat zo extra waarde kon worden toegevoegd: het bergen van regenwater middels wadi's, het planten van bomen en beplanting met meer biodiversiteitswaarde. Ook wordt hiermee schade in de kelders na heftige regenval voorkomen.

De groenaannemer en een aantal technische adviseurs (doorlatendheid grond, afmetingen wadi) waren betrokken. De totale renovatiekosten bedroegen 10,5 miljoen euro. De out of pocketkosten voor het afkoppelen van de riolering (€100.000,00) werden gedekt uit subsidie van de gemeente (inclusief de kosten voor archeologisch onderzoek).

Het dak is geïsoleerd en voor elke woning zijn zeven zonnepanelen geplaatst. Er is geen groen dak. Het dak heeft onvoldoende draagkracht. Omdat het project in een groene omgeving ligt (eigen terrein en aangrenzend weiland), is een groen dak hier geen eerste prioriteit.

Intern

Klimaatadaptatie integreren is nog afhankelijk van degene die het project ontwerpt en realiseert. Het is heel belangrijk dat er ergens in de organisatie of vanuit de bewoners enthousiasme zit. De dagelijkse opgaven en de energietransitie vragen veel aandacht. Voor de energietransitie zijn concrete doelstellingen afgesproken. Bij klimaatadaptatie nog niet.

Bij nieuwbouw wordt alle regenwater op eigen terrein geborgen.

In de duurzaamheidsplannen staat klimaatadaptatie als een van de vijf speerpunten. Ook is het opgenomen in het Ondernemingsplan. Maar er is nog weinig focus of uitgewerkt beleid op het onderwerp. Daarmee wordt nu gestart.

Ook bewuste bewoners kunnen een bijdrage leveren! Informatie kan via bijvoorbeeld Talis Thuis (website en magazine) worden gedeeld.

Samenwerking gemeente

De focus ligt met name op de energietransitie. Bij het project in Hatert heeft men elkaar wel weten te vinden op het thema klimaatadaptatie. Klimaatadaptatie staat echter nog niet in de woonvisie of de prestatieafspraken.

Businesscase

De businesscase is lastig. Minder regenwater in het riool is met name Er zijn nog geen vragen gesteld. Dat zal niet zijn vanwege desinteresse, maar vermoedelijk omdat het onderwerp voor veel mensen (nog) weinig concreet is. Bijzonder is een artikel dat onlangs in de Huurpeil (magazine Woonbond) stond. In Haarlem is een binnentuin vergroend (inclusief moestuin). Reuze klimaatadaptief maar vooral genoemd vanwege de sociale cohesie die het oplevert.

Resultaat

Het project is klaar en voldoet goed. De doorgaande weg naast de woonblokken zal in aansluiting op het project in Hatert eveneens klimaatadaptief worden aangelegd. Gemeente Nijmegen heeft in een innovatieve aanbesteding de markt gevraagd een duurzame weg te maken.



Rotterdam

Hanneke van der Heijden

specialist Duurzaamheid met in portefeuille circulair werken en klimaatadaptatie

Bram van der Velden

projectmanager sloop/nieuwbouw, renovatie



Foto stichting Tussentuin

“Gedeelde ambitie is een must.”

“Een gebiedsgerichte aanpak is belangrijk bij de klimaatopgave, omdat verschillende spelers elkaar nodig hebben en het context afhankelijk is welke maatregelen geschikt zijn. En goed om zoveel mogelijk aan te sluiten bij lokale initiatieven, er zijn ook bewoners die zelf veel ambitie hebben om bij te dragen aan een duurzame stad zoals in het Oude Westen.”

“Het is lastig dat er nog geen effecten van de maeregelen bekend zijn. Dit zou helpen bij keuzes voor maatregelen die er daadwerkelijk voor zorgen dat we bestand zijn tegen klimaatrisico's. De urgentie is groot.”

“Hittestress is nog niet helemaal geland. Het wordt gevoeld als: het overkomt ons, wij hebben geen rol. Waterproblematiek daarentegen is veel tastbaarder, omdat het voor directe overlast zorgt.”

“Denk ook aan de relatie grond-water-regenwaterbeheer.”

Woonstad Rotterdam Klimaatadaptatieportefeuille en de aanpak van de Staringbuurt

In de Staringbuurt realiseert Woonstad Rotterdam een duurzaam sloop/ nieuwbouwproject van 212 woningen en de renovatie van 116 huurwoningen. Klimaatadaptatie is later ingevlochten. De schuurtjes zijn voorzien van groene daken, er zijn regentonnen geplaatst, de hemelwaterafvoer is afgekoppeld en aangesloten op infiltratiekratten onder de binnenruimtes. Ook zijn er wadi's en drainagesystemen aangelegd. Er is een overstortmogelijkheid gemaakt op de drainage in de openbare ruimte. Op de woningen zijn geen groene daken aangelegd ivm de schuif van het dak, de plaatsing van zonnepanelen en onzekerheid over het beheer van groene daken onder zonnepanelen. De partners bij het project waren naast Woonstad Rotterdam, de huurders, de gemeente, het Hoogheemraadschap van Delfland, de bewonersgroep Natuurlijk Spangen, een landschapsarchitect en het ingenieursbureau van de gemeente was voor technisch advies betrokken.

Financiering

Het budget voor de inrichting van de binnenruimte bedroeg € 900.000 waarvan € 200.000 voor de infiltratiekratten. Het laatste bedrag is gesubsidieerd door de gemeente. Woonstad Rotterdam zorgt voor een gescheiden afvoer van regenwater. Daarnaast past zij waterpasserende verharding toe (voor eigen rekening). De inrichting van de openbare ruimte mag sinds de invoering van de Woningwet 2015 niet meer door de corporaties gedragen worden. De corporatie mag uitsluitend investeren in het eigen vastgoed en terreinen ten bate van de huurders. Dit maakt dat de samenwerking intensief en de verdeling van de kosten tussen corporatie en gemeente moet passen binnen de wetgeving van de Woningwet 2015.

Intern

Klimaatadaptatie staat als aparte paragraaf genoemd in het Ondernemingsplan. In de prestatieafspraken is opgenomen dat in 2019 wordt gewerkt aan een Rotterdams energie- en klimaatakkoord. Toch is de inzet nu nog vooral regenwateroverlast gedreven. Wat men zich organisatiebreed nog moet gaan realiseren is dat nieuwe overlast (en meldingen), schade en toename van de beheerslasten (bijvoorbeeld na ondergelopen souterrains) in de toekomst moeten worden vermeden. Het zou goed zijn om bij elk beslisdocument een paragraaf klimaatadaptatie op te nemen waarin een mini-risicodialoog is opgenomen. Degene met de portefeuille klimaatadaptatie speelt een spilfunctie voor het uitstippelen van de koers. Daarnaast zullen er investeringska-

ders worden opgesteld om duidelijkheid te bieden in welke gebieden en bij welke projecten klimaatmaatregelen noodzakelijk zijn. Op dit moment wordt met name programmatisch gewerkt, minder gebiedsgericht. Er wordt gewerkt aan een uitvoeringsbeleid (programma) waarin een afwegingskader wordt opgenomen. Waarin bijvoorbeeld staat: waar welke maatregelen altijd genomen worden en waar een extra inzet nodig is. Dit programma zal landen in gebiedsgerichte plannen. Ook zal gestart worden met het maken van een PvE Adaptieve buitenruimte waarin maatregelen worden beschreven die gericht zijn op het vergroenen en ontsteden van achterpaden en buitenruimtes, maar ook op groene gevels.

Samenwerking

De samenwerking met de gemeente is goed, de gemeente is erg actief op dit dossier. Zowel lange termijn/ strategisch (Deltaplan & Water Sensitive Rotterdam) als concreet in projecten (integrale wijkaanpak, advies bij projecten van Woonstad) weten partijen elkaar steeds beter te vinden. De klimaatstresstest leidt tot een risicodialoog waarna gezamenlijke maatregelen worden bepaald. De risico's en kansen worden gedefinieerd (koppeling aan investeringen/ onderhoud/mutatie). Een voorbeeld is de keuze voor specifieke gebieden, waaraan gemeente, waterschap en andere corporaties samen gaan werken. Zoals in het definiëren van concrete projecten, waarbij de organisaties integraal hun krachten bundelen.

Huurders

Er wordt gezocht naar manieren om versteende tuinen aan te pakken. Eerste stap is om bij mutaties ook de inrichting van de tuin (verhouding verhard/onverhard) op te nemen. Lastig is te bepalen welke afspraken kunnen worden gemaakt en hoe die te handhaven? Kun je nieuwe huurders verleiden met bijvoorbeeld beschikbaar stellen van grond en planten?

Het resultaat

Het project is nog niet helemaal af maar nu al is Woonstad tevreden met het resultaat, ongetwijfeld komen er externen binnenkort langs.



Fotograaf: Liesbeth Dingemans

Betrokken huurders - Woonbond

Klimaatadaptatie is belangrijk voor de kwaliteit van de woonomgeving en daarmee belangrijk voor de huurders. Het is wel duidelijk dat het een urgente maatschappelijke opgave is, maar de Woonbond is niet aangehaakt. Er zijn nog geen verzoeken gedaan. Het onderwerp wordt daarom nog niet geagendeerd. In het Energieteam is het onderwerp wel bekend.

De rol van huurdersorganisaties

Huurders zijn betrokken bij het maken van de prestatieafspraken, bij de opstelling van het koersplan of ondernemingsplan. Ook bij beslissingen rond sloop nieuwbouw, renovatie en de aanpak van tuinen worden huurders betrokken. Tot nu toe gaat het met name over de gebouwen. Geveltuinen, tuinen, groene daken, de inrichting van de straat en de wijk komen niet structureel aan de orde vreemd genoeg. Of aspecten als buitenzonwering, oriëntatie van woningen bij nieuwbouw. Het zou een onderdeel van de prestatieafspraken kunnen zijn, dan wel van nieuwe beleidslijnen. Het start met het voeren van een gesprek tussen de huurdersorganisaties en de corporaties over dit onderwerp.

Verzoeken

Er zijn nog geen vragen gesteld. Dat zal niet zijn vanwege desinteresse, maar vermoedelijk omdat het onderwerp voor veel mensen (nog) weinig concreet is. Bijzonder is een artikel dat onlangs in de Huurpeil (magazine Woonbond) stond. In Haarlem is een binnentuin vergroend (inclusief moestuin). Reuze klimaatadaptief maar vooral genoemd vanwege de sociale cohesie die het oplevert.

Inzicht in consequenties klimaatverandering

Het moet allereerst inzichtelijk worden hoe groot het probleem is voor huurders. Verder zou het een onderdeel moeten zijn van het denken over het Klimaatakkoord en moet het onder de wijkaanpak gaan vallen. Dan kan de Woonbond ook concreet op het onderwerp gaan inzetten.

Mogelijk inzet Woonbond

Er zijn verschillende acties mogelijk richting huurdersorganisaties. Zoals het maken van cursusmateriaal voor huurdersorganisaties. Publicaties in het Magazine (Huurpeil, Huurwijzer, Woonbondig) en op de website. Het maken van een Themaboek kwaliteit leefomgeving (inclusief het tegengaan van hittestress). Door het opstellen van Doe het zelf bladen (hoe vergroen ik mijn tuin, hoe goed te ventileren op een warme dag, etc.).

De huurdersorganisaties zijn de schakel naar de vele huurders. Maar vooraf zal intern een en ander moeten gebeuren. Het onderwerp moet eigen gemaakt worden. Middels een pilot kan kennis worden opgedaan. Op basis van opgedane ervaringen kan een eigen visie worden ontwikkeld. Tijdens de Landelijke huurdersdag kan klimaatadaptatie worden geagendeerd. Dit kan ook tijdens de provinciale overleggen.

Instemmingsrecht

Het is belangrijk dat goed uitgelegd wordt waarom een doelstelling wordt nagestreefd of een maatregel wordt voorgesteld. Laat zien dat klimaatadaptatie bijdraagt aan plezierig en aangenaam wonen. Voor nu en straks.

“Het moet allereerst inzichtelijk worden hoe groot het probleem is voor huurders.”

“Het onderwerp vergroenen bindt. Het maakt ook de betrokkenheid van de huurder bij de omgeving groter.”

Nog meer voorbeelden

In Arnhem is bottom up Klimaatbestendig Arnhem ontstaan. De corporaties zijn daarbij ook aangehaakt.

Zayaz heeft op initiatief van de bewoners een stenen plein vergroend.

In Enschede worden oude beeklopen weer bovengronds gebracht, in de straten. Ook zijn woningen gesloopt om een klimaatadaptieve inrichting mogelijk te maken.

In Rotterdam wordt bij nieuwbouwplannen rondom het station het dak buiten de uitgifte gehouden. De daken vormen het “tweede maaiveld”, voorzien van dakparken, verbonden door luchtsingels.

Utrecht Natuurlijk (stadsboerderijen/ natuur- en milieueducatie) doet mee bij het renovatieproject Kanaleneiland. Voor kinderen en volwassenen zijn zij een goed kanaal om het gesprek met de bewoners aan te gaan.

In Hoek van Holland hebben schoolkinderen ‘de ideale watertuin’ ontworpen, voor een prijsvraag van Woningbouwvereniging Hoek van Holland. Het project heeft een trofee gewonnen uitgereikt door het netwerk Klimaatkrachtig Delfland.

Woonlinie plant voor elk nieuwbouwhuis een boom!

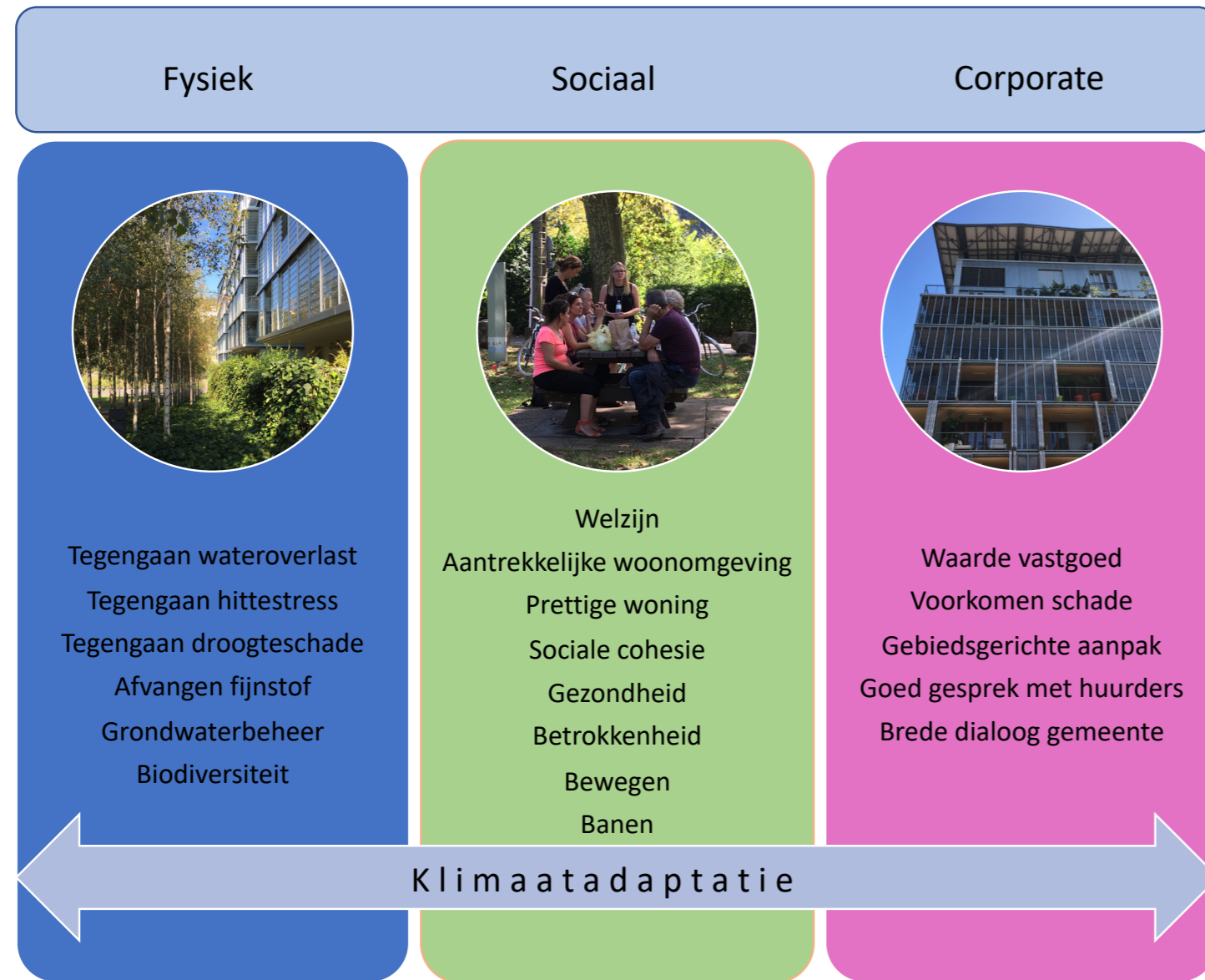
De gemeente Son en Breugel geeft 300 euro subsidie voor het afkoppelen van woningen van het gemengde riool (2019).

En nog veel meer!



Anne Ubbels,

lid Energieteam



Waarden klimaatadaptatie



De start is gemaakt. Klimaatadaptatie wordt geagendeerd bij de corporaties. De gesprekken maken duidelijk dat er meerwaarde wordt gecreëerd. Het gaat niet alleen om aandacht voor fysieke maatregelen. Het verbinden met het sociaal domein, het samenwerken met de gemeente en huurders biedt onverwachte kansen. Woningcorporaties en klimaatadaptatie: 1+ 1 = 20. Het is een doel maar ook een middel.

Er zijn nieuwe vormen van samenwerking aan het ontstaan waarbij vanuit de gemeente en intern multidisciplinair de wijken worden aangepakt. Waarbij gezondheid, het sociale domein en de groen kwaliteit ingevlochten worden. Netwerksamenwerking. De huurder wordt daarbij betrokken. Er verschijnen ook nieuwe partners, zoals de waterschappen. Dat vraagt tijd maar de resultaten en het proces worden als bijzonder waardevol ervaren. Rijk en provincie zetten in op het ondersteunen en faciliteren van de klimaatadaptieve aanpak.

Het onderwerp krijgt men goed in de vingers door concreet te worden. Dit neemt niet weg dat in alle delen van de corporaties de visie helder en goed geformuleerd moet worden. Op strategisch, tactisch en operationeel niveau. Afgestemd op de inzet van de gemeente. Landelijke richtlijnen maken het nemen van beslissingen makkelijker.

De aanpak varieert in schaalniveau, maar allemaal zijn ze van belang. Het evalueren en monitoren, maar vooral ook het delen van kennis en kunde zal het proces van klimaatadaptatie versnellen.

Op dit moment wordt veel nieuwe kennis ontwikkeld. Het is zaak dit goed te volgen, de gemeente kan daarbij het intermediair zijn. Innovaties zoals bijvoorbeeld slimme regentonnen (regentonnen die leeglopen voordat een regenton verwacht wordt) helpen om steeds effectiever te zijn. Samenwerken aan goed wonen, voor nu en straks. Noodzakelijk en kansrijk.

MEER WETEN?

Samenwerkingspartners

Samen Klimaatbestendig
<https://ruimtelijkeadaptatie.nl/samen/klimaatbestendig/>
Groene huisvesters
<https://groenehuisvesters.nl/>
Gemeenten voor Duurzame Ontwikkeling
<http://www.vereniginggdo.nl---> o.a. samenwerking met Natuur- en Milieuorganisaties

Beleid

Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie
<https://ruimtelijkeadaptatie.nl/overheden/deltaplan-ra/>
Beleid provincie Zuid-Holland pzh_def.pdf Weerkrachtig Zuid Holland
<https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/klimaat/>
Manifest Klimaatadaptief bouwen provincie Zuid-Holland
<https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/klimaat/klimaatadaptief/>

Kennisportaal

<https://ruimtelijkeadaptatie.nl/>

Klimaatatlas Zuid-Holland

<https://zuid-holland.klimaatatlas.net/>

Genoemde projecten

Lakenplein wordt Lakenpark, Anneke van Veen en Hiltrud Pötz Atelier GroenBlauw kennisportaal Ruimtelijke Adaptatie
<https://ruimtelijkeadaptatie.nl/voorbeelden/overzicht-projecten/@158446/lakenplein-lakenpark/>
Klimaatbestendige wijkaanpak in Kanaleneiland Midden, Utrecht renovatie als aanjager voor Klimaatadaptatie - Nico van der Linden, Hiltrud Pötz, Jan Rous en Anneke van Veen
Kennisportaal Ruimtelijke adaptatie
<https://ruimtelijkeadaptatie.nl/vaste-onderdelen/zoeken/@167101/renovatie-aanjager/>

Groene daken

www.greendealgroenedaken.nl
www.greendealgroenedaken.nl/facts-values
www.multifunctioneledaken.nl

Groen

Bouw groen en blauw, Rainproof
www.rainproof.nl/sites/default/files/downloads/bouw_groen_en_blaauw.pdf
Groen en gezondheid-
<https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Effect-van-natuur-op-gezondheid.htm>
Handboek voor de watervriendelijke tuin- infobladen, Tuinbranche Nederland, Hiltrud Pötz, Anneke van Veen
<https://ruimtelijkeadaptatie.nl/actueel/actueel/nieuws/2018/handboek-tuin/>

Hitte

Handreiking lokaal hitteplan Nationale adaptatiestrategie
<https://ruimtelijkeadaptatie.nl/actueel/actueel/nieuws/2019/lokaal-hitteplan/>

Funderingen

Grondwateraanvulling voor funderingsbehoud
<https://www.kcaf.nl/portfolio-items/grondwater-inspiratieboekje/>

Samenwerkingsverbanden- platforms

Woningcorporaties maken Arnhem klimaatbestendiger -inspiratiedocument Arnhem Klimaatbestendig
<https://www.arnhemklimaatbestendig.nl/>
Water Sensitive Rotterdam
<https://www.watersensitiverotterdam.nl/>
Rainproof
<https://www.rainproof.nl/>

Handige links

Tuinbranche Nederland koepel van Tuincentra en leveranciers
<https://www.tuinbranche.nl/>
VHG Vereniging Hoveniers en Groenvoorzieners
<https://www.vhg.org/> De Levende Tuin
Vogelbescherming
<https://www.vogelbescherming.nl/>
Vlinderstichting
<https://www.vlinderstichting.nl/>



Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat

SAMEN
KLIMAAT
BESTENDIG



maart 2019

met bijzondere dank aan de geïnterviewden en de meelezers.

Geïnterviewden:

John van der Knaap en Maria Kluijtenaar - Havensteder
Roy Schrijnders - De Alliantie
Ronald van Lith - Area Wonen
Karin Linders, Marleen Bardot, Taoufik Belkacem - Brabant Wonen
Valentijn Nouwens - Mitros
Dirk Jan van der Zeep, René Prins - Portaal
Jonna Zwetsloot, John Veerman - Stadgenoot
Kim Kerckhoffs, Sietse Jager - Talis
Hanneke van der Heijden en Bram van der Velden, Woonstad Rotterdam
Anne Ubbels - Woonbond

Colofon

Interviews en tekst: Anneke van Veen
in samenwerking met Marlou Boerbooms

Vormgeving: Ellen Akkerman
Beeld: Stichting Tussentuin, aangeleverd door de corporaties,
Liesbeth Dingemans, Anneke van Veen

Afbeeldingen: BoschSlabbers en Buro Bergh e.a., Atelier GROENBLAUW, DPNH, Provincie Zuid-Holland, Stichting Tussentuin, Green Deal Groene Daken, Klimaatatlas Provincie Zuid-Holland, folder Brabant wonen, Van der Tol.

Bureau van Veen
*advies kwaliteit leefomgeving,
klimaatadaptatie en governance*
Dordrecht



In samenwerking met Marlou Boerbooms,
energieambassadeur





Anneke van Veen

advies kwaliteit leefomgeving,
klimaatadaptatie en governance
Dordrecht

in samenwerking met

Marlou Boerbooms

energieambassadeur

**Woningcorporaties
en klimaatadaptatie**

**SAMEN WERKEN
AAN GOED WONEN**