

Delft, 19 maart 2025

Aan: Colleges, Gemeenteraden en Verenigde Vergadering regio Delfland

Van: Bestuurlijke Watertafel Delfland / Projectteam Wijk van de Toekomst

Betreft: Aanbieding resultaten Project Wijk van de Toekomst

Geachte colleges, raden en verenigde vergadering,

Hierbij sturen wij u vol trots de resultaten van de gezamenlijke inspanningen van gemeenten, hoogheemraadschap, waterleidingbedrijven en provincie van het project “Wijk van de Toekomst”. Wij hopen dat u deze resultaten als inspiratie tot u wilt nemen!

Onze regio kenmerkt zich door een hoge mate van verstedelijking en een grote woningbouwopgave. Tegelijkertijd is er kwetsbaarheid voor weersextremen zoals hitte, droogte en wateroverlast. Zoals gebleken is uit de laatste KNMI’23 klimaatscenario’s zullen ook voor onze regio de weersextremen in de toekomst toenemen.

Om deze reden hebben de drie ambtelijke netwerken van onze bestuurlijke watertafel in de regio Delfland, te weten het Netwerk Waterketen Delfland (NAD), het Netwerk Schoon en Gezond Water en het Netwerk Klimaatadaptatie, besloten samen een project uit te voeren om meer richting, kennis en inspiratie te kunnen geven over het omgaan met de uitdagingen van water en klimaatadaptatie in de wijk van de toekomst. Gezien de grote woningbouwopgave die wij kennen, vinden wij het belangrijk om goed na te denken over de wijze waarop we invulling geven aan water en klimaatadaptatie, inclusief de daarbij gewenste kwaliteit van onze leefomgeving.

Het project heeft geleid tot een aantal verschillende resultaten:

- 11 leidende principes voor de toekomstbestendige ontwikkeling van onze wijken en woningbouwopgave;
- Een handboek voor het watervriendelijk en klimaat adaptief ontwikkelen van wijken;
- Een verkenning naar de praktische wijze waarop we waterkwaliteit kunnen meenemen in de stedelijke ontwikkeling;
- Een aantal webinars over uitvoering en beheer van toekomstvaste maatregelen, ook in bestaand stedelijk gebied.

U vindt in de bijlage van deze brief meer informatie over deze resultaten in vier factsheets. Nadere informatie is beschikbaar bij uw ambtenaren en op de website van NAD: [link naar: www.waterketendelfland.nl](https://www.waterketendelfland.nl)

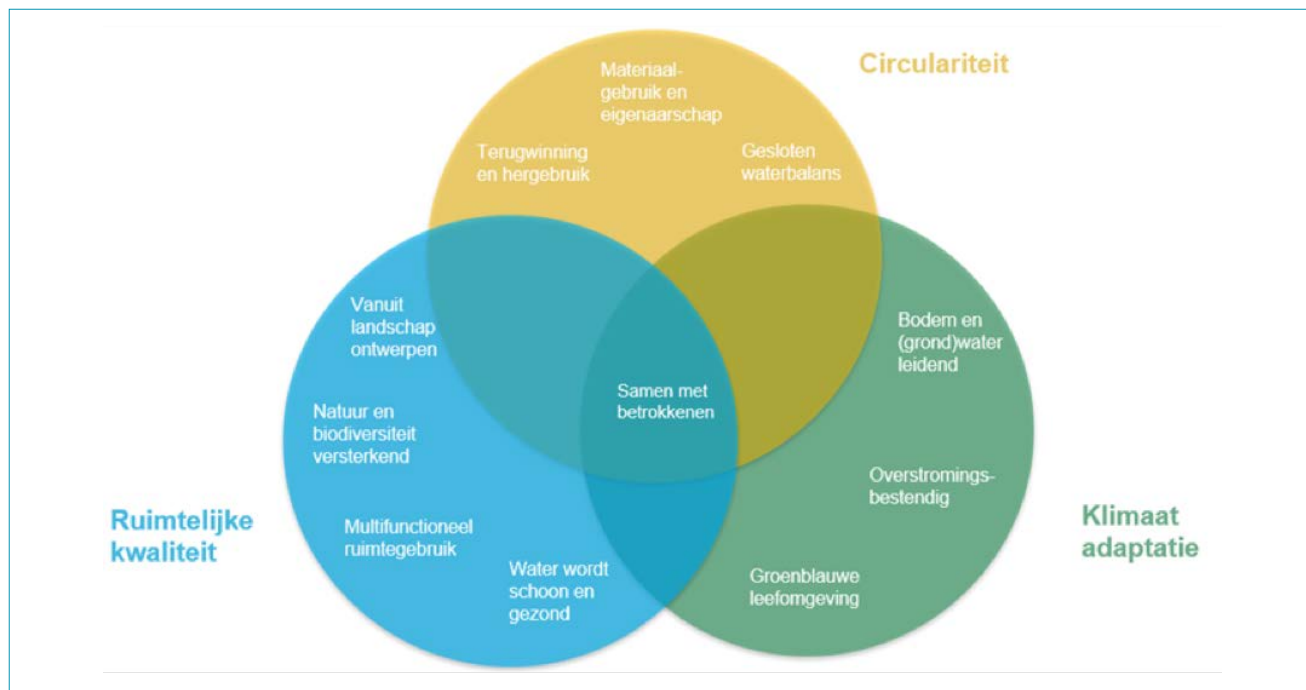
Wij hopen dat onze uitkomsten een inspiratie kunnen vormen bij uw werk.

Met vriendelijke groet,

Projectteam Wijk van de Toekomst

De leidende principes

factsheet leidende principes voor een wijk van de toekomst als basis voor toekomstige ontwikkelingen



Welke principe zijn van belang om een Wijk van de Toekomst te realiseren?

Met die vraag zijn, op basis van een gezamenlijke verkenning, elf leidende principes benoemd om invulling te geven aan de Wijk van de Toekomst.

De leidende principes zijn opgebouwd vanuit drie hoofdprincipes namelijk circulariteit, ruimtelijke kwaliteit/schoon en gezond en klimaatadaptatie. In het samengestelde document worden per leidend principe concrete voorbeelden uit de regio als inspiratie aangedragen.

Regio Delfland wil zich sterk maken om samen met elkaar een Wijk van de Toekomst te ontwikkelen. Het doel hiervan is om, verder dan de huidige voorschriften en leidraden, perspectief te bieden voor een integrale wijkontwikkeling waarbij waterkwaliteit, biodiversiteit, klimaatadaptatie en circulariteit bij elkaar komen. Hiermee willen wij inspiratie aan elkaar bieden en tegelijkertijd ook een gezamenlijke basis bieden om in de komende jaren / decennia op voort te borduren in de brede blauw/groene ontwikkeling van het bebouwd gebied van onze regio.

Er liggen grote opgaven in onze regio. Niet alleen op gebied van woningbouw, maar ook op gebied van energie, klimaatadaptatie, natuur, landschap, stikstof, landbouw, waterkwaliteit etc. De toch al grote complexiteit in het beheer en de inrichting van de openbare ruimte wordt daarmee niet makkelijker; een complexe ruimtelijke puzzel waarvoor provincie, gemeenten en het hoogheemraadschap aan de lat staan.



Netwerk
Klimaatadaptatie
Werkregio Delfland



netwerk
waterketen
delfland



Netwerk
Schoon &
Gezond Water

Bouwstenen voor deze puzzel liggen er in een groot aantal landelijke, regionale en lokale sporen zoals de maatlat klimaatadaptatie, de nationale (NOVI), provinciale en lokale omgevingsvisies, het principe van water en bodem sturend etc. Resumerend zien wij niet alleen grote opgaven, maar inmiddels ook nationale en regionale structurerende keuzes en randvoorwaarden op ons af komen.

Op basis van deze landelijke sporen zijn we gekomen tot de elf leidende principes voor de regio Delfland. Principes waar we allemaal achter staan, met voorbeelden voor onze eigen regio. Deze geven ons handvatten om invulling te geven aan landelijke en regionale uitgangspunten voor lokale oplossingen.

De 11 Leidende Principes

0. Samen met betrokkenen

Klimaatadaptatie

- 1 Bodem en Grondwater leidend
- 2 Overstromingsbestendig
- 3 Gezonde groenblauwe leefomgeving buiten in de wijk

Ruimtelijke kwaliteit

- 4 Vanuit het landschap ontwerpen
- 5 Natuur en biodiversiteit versterkend
- 6 Multifunctioneel ruimtegebruik
- 7 Water wordt schoon en gezond

Circulariteit

- 8 Terugwinning en hergebruik grondstoffen en energie uit water
- 9 Duurzaam materiaalgebruik en eigenaarschap
- 10 Gesloten waterbalans



De leidende principes helpen ontwerpers en beleidsadviseurs in hun opdracht om te komen tot toekomstvaste ontwikkelingen in onze woningbouwopgaven.

download de 11 leidende principes en de voorbeelden:

kijk op <https://www.waterketendelfland.nl/documenten+op+onderwerp/documenten+bij+projecten/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=2969396> voor het hele rapport.

kijk voor Wijk van de Toekomst op: <https://www.waterketendelfland.nl/overzicht+projecten/wijk+van+de+toekomst>

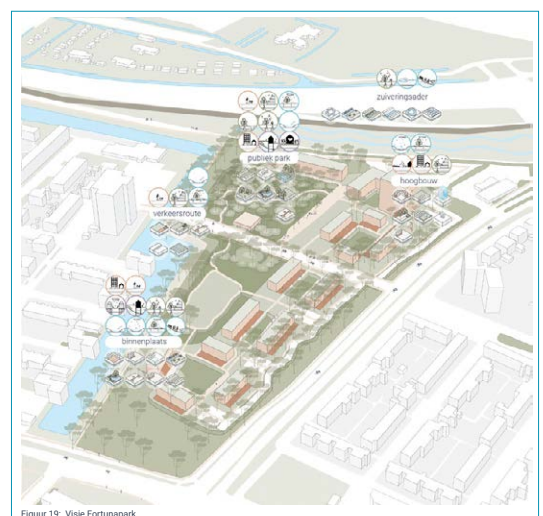
Toolbox voor het ontwerpen van een watervriendelijke woonwijk

Factsheet Ontwerpen aan de Wijk van de Toekomst



Hoe verandert het ontwerp voor een nieuwe wijk als je die wijk watervriendelijk en klimaatadaptief ontwikkelt? – Dat was de vraag die Wijk van de Toekomst voorlegde aan de stedenbouwkundig Masterstudent Nancy Nguyen. Met ontwerpen en een systematische toolbox liet zij voor de wijk Fortunapark in Vlaardingen zien dat het veel uitmaakt welke uitgangspunten prevaleren. Gaat men voor waterzichtbaarheid of voor het opvangen van piekbuien?

De wijk van de toekomst is een wijk die duurzaam is ingericht en waarbij water als leidend inrichtingsprincipe wordt gebruikt. - met dat uitgangspunt startte het ontwerp. Dat fictieve ontwerp voor Fortunapark in Vlaardingen toont een combinatie van twee oplossingsrichtingen. Waterzichtbaarheid leidt tot een hogere grondwaterstand en meer ruimte voor open (speel-)water in de wijk. Het is goed voor situaties met paalrot en verzakkingsproblematiek, en bij het bewustmaken van bewoners. Opvang van piekbuien leidt in het ontwerp juist tot (groene) ruimte voor opvang en is geschikt in een hogere woningdichtheid. Hoe men, vanuit de uitgangspunten tot zo'n set van maatregelen komt is overzichtelijk vastgelegd in een toolbox en een 'bouwstenen-catalogus'.



Netwerk
Klimaatadaptatie
Werkregio Delfland



netwerk
waterketen
delfland



Netwerk
Schoon &
Gezond Water

2.2. Patronentaal netwerk

The diagram illustrates the Patronentaal network, organized into four main pillars, each with a set of icons representing specific urban planning strategies and goals.

- Pijlers (Pillars):**
 - Water en bodem (Water and soil):** Focuses on water management and soil health.
 - Groen en landschap (Green and landscape):** Focuses on green spaces and landscape design.
 - Mens en water (People and water):** Focuses on water use and human interaction with water.
 - Leefbaarheid (Livability):** Focuses on social and environmental quality of life.
- Doelen (Goals):**
 - Water en bodem:** Robuust watersysteem, Klimaat adaptief, Circulair watersysteem.
 - Groen en landschap:** Ontwerp voor biodiversiteit, Behoud bestaand landschap, Geef ruimte aan natuurlijke processen.
 - Mens en water:** Water is multifunctioneel, Lokaliseer water, Water bewustzijn.
 - Leefbaarheid:** Fitte bewoners, Sociaal en veilig, Kalme ruimtes.
- Strategien (Strategies):**
 - Water en bodem:** Circulair, Behandelen, Infiltatie, Water opvang, Water opslag.
 - Groen en landschap:** Diversifiëren, Verander huidige aspecten/jke processen, Gebieds natuurlijke processen.
 - Mens en water:** Water interactie, Water eigendom, Betreken gemeenschap.
 - Leefbaarheid:** Operatieve ruimte voor beweging, Levenswijze wijk, De rias bufferen.
- Bouwenstenen (Building blocks):**
 - Water en bodem:** oeverkwaliteits, groenwater, doordrainende bestemming, regenwater, wateropvang in gebouwen, ondergrondse wateropvang, water, waterkwaliteit, regenwater, waterkwaliteit, regenwater, waterkwaliteit, regenwater.
 - Groen en landschap:** oeverkwaliteits, groenwater, doordrainende bestemming, regenwater, wateropvang in gebouwen, ondergrondse wateropvang, water, waterkwaliteit, regenwater, waterkwaliteit, regenwater, waterkwaliteit, regenwater.
 - Mens en water:** Water interactie, Water eigendom, Betreken gemeenschap.
 - Leefbaarheid:** Operatieve ruimte voor beweging, Levenswijze wijk, De rias bufferen.

Figure 4: Patronentaal netwerk

B03 Meanderend waterlichaam

Hypothese

Water meandert van nature en creëert hierdoor meer ruimte voor infiltratie en een betere waterkwaliteit en biodiversiteit.

Theoretisch kader en praktische uitvoering

Meanderend water creëert verschillende microhabitats. Door dat water op verschillende snelheden en dieptes stroomt, is er dus meer ruimte voor verschillende dieren en planten (Cuthier & Jozdyk, 2009). De kronkels verbeteren daarnaast de circulatie, doordat het water meer in contact komt met zuurstof en hiermee dus de waterkwaliteit verbetert (Boeren, 2022). Tot slot vormen meanderende watergangen ook ruimte voor infiltratie.

2.3. Bouwstenen

Deze kaart toont de bouwstenen van een waterbestendige stad, gerangschikt op basis van vier belangrijke aspecten:

- Watervrijdom:** Het vermogen van een gebied om water te laten stromen en infiltreren.
- Wateropslag:** Het vermogen van een gebied om water op te slaan.
- Waterregulering:** Het vermogen van een gebied om water te reguleren.
- Waterinname:** Het vermogen van een gebied om water op te nemen.

De bouwstenen zijn onderverdeeld in verschillende categorieën, zoals:

- Diversiteitsbouwstenen:** Gebouwen die diversiteit in gebruik en vorm bieden.
- Wateropslagbouwstenen:** Gebouwen die water opslaan, zoals waterreservoirs.
- Waterreguleringsbouwstenen:** Gebouwen die water reguleren, zoals waterpompen.
- Waterinnamebouwstenen:** Gebouwen die water opnemen, zoals waterputten.

De kaart is een visueel overzicht van de bouwstenen die nodig zijn voor een waterbestendige stad. Het is een belangrijk hulpmiddel voor stadsplanners en architecten om de juiste bouwstenen te kiezen voor een specifiek gebied.

De toolbox en de 'bouwstenen-catalogus' zijn, ook zonder workshop, goed bruikbaar bij het inzichtelijk maken van ontwerpkeuzes en bijbehorende maatregelen. Die kunnen door zowel ontwerpers als door andere partijen worden gebruikt om de maatregelen inzichtelijk te krijgen.

De toolbox en de catalogus is niet limitatief: heb je zelf aanvullingen? mail ze ons!

via site Wijk van e Toekomst: <https://www.waterketendelfland.nl/overzicht+projecten/wijk+van+de+toekomst>
via de TU Delft: <https://resolver.tudelft.nl/uuid:d2acde9e-5e9b-4109-ac3c-5fe1a8088bff>

afbeeldingen: (c) Nancy Nguyen (2024) Handboek voor het ontwerpen van een watervriendelijke woonwijk, TU Delft

Stappenplan waterkwaliteit

Hydrologische studie Pasgeld

factsheet Waterkwaliteit Wijk van de Toekomst



Waterkwaliteit blijkt een onderbelicht thema bij klimaatadaptatie en de regionale waterketen.

Dat bleek uit de 11 Leidende principes die voor Wijk van de Toekomst zijn opgesteld. Wanneer we die principes naast het convenant Klimaatadaptief Bouwen van de provincie Zuid-Holland leggen, blijkt aan waterkwaliteit nog weinig aandacht te worden besteed.

Dit was de aanleiding voor een hydrologische studie voor de wijk Pasgeld, met een helder stappenplan om de inrichting en het beheer te verbeteren.

De hydrologische studie Pasgeld (een Water Systeem Analyse) is gekoppeld aan de waterkwaliteitsverkenning van de polder (een eerste verkenningen voor bronnenonderzoek). Op basis daarvan zijn een aantal algemene stappen voorgesteld die men kan doorlopen om de waterkwaliteit bij nieuwbouw-ontwikkelingen te verbeteren. Door de inrichting van het watersysteem hier slim in te betrekken, kan zowel de belevingswaarde voor omwonenden als de ecologische waarde (waterkwaliteit, biodiversiteit) worden vergroot.

Hierbij worden de ambities van andere thema's als veiligheid, klimaatadaptatie, recreatie, waterhuishouding niet

uit het oog verloren. Ook wordt gekeken naar de toekomst bij een veranderend klimaat en welke habitats/natuurtypes we willen en kunnen realiseren. Voor het gebied Pasgeld is deze aanpak toegepast.



Foto: Pim de Kwaadsteniet



Netwerk
Klimaatadaptatie
Werkregio Delfland



netwerk
waterketen
delfland



Netwerk
Schoon &
Gezond Water

Het rapport doet voor nieuwe wijkontwikkeling een voorstel op basis van 6 stappen om te komen tot een betere waterkwaliteit:

1 agenderen van het thema waterkwaliteit

Agendeer waterkwaliteit als thema zo vroeg mogelijk in het planproces. Koppel waterkwaliteit aan thema's als biodiversiteit, waterkwantiteit, klimaat en duurzaamheid. Label het thema waterkwaliteit positief.

2 oriënteren op het ontwerpen en analyse

Breng naast de huidige toestand ook de belangrijkste knelpunten voor waterkwaliteit in beeld en analyseer de oorzaken daarvan. Gebruik hierbij de ecologische sleutelfactoren (ESF's) en/of gebruik de stresstest waterkwaliteit.

3 ambiëren - welke kwaliteit is gewenst?

Het is belangrijk om vroeg in het planproces de ambities voor waterkwaliteit vast te stellen. Tijdens het planproces kun je dan telkens toetsen of nog aan de ambities wordt voldaan en of er aanvullende maatregelen nodig zijn.

4 ontwerpen

Voor het ontwerp van een kwalitatief goed waterhuishoudkundig systeem is het tijdens het ontwerp belangrijk te letten op een structuur van bouwstenen voor een goede chemische en biologische waterkwaliteit.

5 beheren (en onderhouden)

Misschien wel de belangrijkste fase om de ambities werkelijk te halen. Zorg in het beheerplan op zeven punten voor het vastleggen van een waterkwaliteit-bevorderend beheer.

6 monitoren

Met monitoren wordt duidelijk of de doelen en ambities zijn gerealiseerd en kunnen inrichting en beheer worden bijgesteld. En misschien wel het belangrijkste: door te monitoren wordt veel geleerd bij het werken aan de Wijk van de Toekomst.



Het rapport “Wijk van de Toekomst: stappenplan waterkwaliteit” brengt helder de zes stappen van het proces in beeld. Het is door zijn voorbeelden goed bruikbaar in vele situaties van inrichting en beheer van watergangen, gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit.

link

Lees hier het rapport: [rapport stappenplan waterkwaliteit](#)

kijk voor Wijk van de Toekomst op: <https://www.waterketendelfland.nl/overzicht+projecten/wijk+van+de+toekomst>

Webinars

Effectiviteit van Klimaatadaptatie-maatregelen in bestaand bebouwd gebied

factsheet leren van maatregelen, Wijk van de Toekomst



verbeelding watersysteem Maassluis



Cromvlietpark Den Haag

Werken klimaatadaptieve maatregelen wel? – Een praktische vraag voor uitvoerders, maar ook voor hen die deze maatregelen uitdenken en voorschrijven. In de Webinars “Effectiviteit van Klimaatadaptatie maatregelen” komen praktische experts aan het woord, om te laten zien wat hun ervaringen zijn bij aanleg en gebruik van specifieke klimaatadaptieve maatregelen. Speciaal gericht op maatregelen in het bestaand stedelijk gebied.

Zowel goede als slechte ervaringen worden gedeeld.

De laatste tijd worden er steeds meer klimaatadaptieve maatregelen bedacht en uitgevoerd. Helpen die maatregelen op de manier dat was voorzien? En hoe was het proces om de maatregel uit te voeren? Welke obstakels kwam men tegen? Wat waren positieve ervaringen?

Onderwerpen die aan bod zijn gekomen zijn onder andere het toepassen van wateropslag in de bodem, het toepassen van groene parkeerplaatsen, het infiltreren van regenwater in de bodem en onder de weg en het toepassen van wadi's.

Het delen van deze ervaringen gebeurt in webinars, waarbij ervoor wordt gezorgd dat de omgeving veilig is om echte ervaringen te delen. Dat is nog wel eens lastig – vertellen dat het niet gelukt is. Of, vaker nog, dat je niet precies wéét of het gelukt is, dat je nog geen resultaten hebt. Maar in de beslotenheid van een webinar komen toch de vragen en enthousiaste verhalen boven, die tot uitwisseling van kennis en ervaringen leiden.



Netwerk
Klimaatadaptatie
Werkregio Delfland



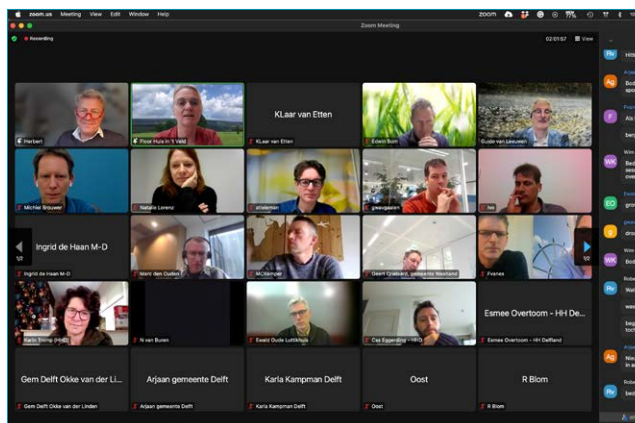
netwerk
waterketen
delfland



Netwerk
Schoon &
Gezond Water

In het project Wijk van de Toekomst proberen we het hele palet van klimaatadaptatie te beslaan, van ontwerp tot uitvoering. Dat is de kracht van de samenwerking van de netwerken. De webinars hebben een belangrijke rol in het delen van concrete, uitgevoerde maatregelen, aangevuld met echte praktijkervaringen. Daarmee zijn ze een onmisbare schakel in het proces waarin 'Klimaatadaptatie' zich nu bevindt, tussen scherpere uitgangspunten en doelen en meer inzicht in het effect van maatregelen.

De projectbladen			
webinars Effectiviteit van Klimaatadaptieve maatregelen			
webinar 1 webinar 2 webinar 3	01-11-2022 23-02-2023 10-10-2023	Verslag Webinar 01 nov 22 Verslag Webinar 2 feb 23 Verslag Webinar 10 okt 23	
Blad Onderwerp	Plaats	Gemeente	contact
1.1 Afvoergoot	Leidschendam	Leidschendam-Voorburg	Ewald Oude Luttikhuis
1.2 Polderdak	Voorburg	Leidschendam-Voorburg	Ewald Oude Luttikhuis
1.3 Rockflow	Voorburg	Leidschendam-Voorburg	Ewald Oude Luttikhuis
1.4 Afkoppelen	Delft	Delft	Okke van der Linden
1.5 Groen parkeren	Delft	Delft	Okke van der Linden
1.6 Aquaflow	Delft	Delft	André Tieleman
2.1 Herinrichting Van Rijnstraat	De Lier	Westland	André Tieleman
2.2 Wadi	van Rijnstraat, De Lier	Westland	André Tieleman
2.3 Holle weg en lavaverharding en permeegoot	van Rijnstraat, De Lier	Westland	André Tieleman
2.4 Herinrichting Plantage	Maasland	Midden-Delfland	Edwin Blom
2.5 Plantsoen met verdiepte band	Plantage, Maasland	Midden-Delfland	Edwin Blom
2.6 Oppervlakkig afstromen met holle heipaal	Plantage, Maasland	Midden-Delfland	Edwin Blom
2.7 Groen parkeren met TTE	plantage, Maasland	Midden-Delfland	Edwin Blom
3.1 Ondergrondse wateropslag	Kaasvelling	Maasland	Marc van der Leeuw-Damee
3.3 Ondergrondse wateropslag	Crommelpark	Den Haag	Arthur Hagen



Kennis over de werkelijke aanleg en beheer van klimaat adaptieve maatregelen zijn onontbeerlijk. De ervaringen van collega's onvervangbaar belangrijk. De webinars bieden een plek om ontspannen te praten over de werkelijke ervaringen.

Alle bijeenkomsten worden geregistreerd en kunnen worden teruggekeken. Van ieder verhaal maken we productbladen die je kan downloaden.

links

terugkijken: <https://www.waterketendelfland.nl/kennis/nad+webinars+en+lunchlezingen/webinars+over+effectiviteit+klimaat+maatregelen/default.aspx> via deze link vind je ook de productbladen.

kijk voor Wijk van de Toekomst op: <https://www.waterketendelfland.nl/overzicht+projecten/wijk+van+de+toekomst>