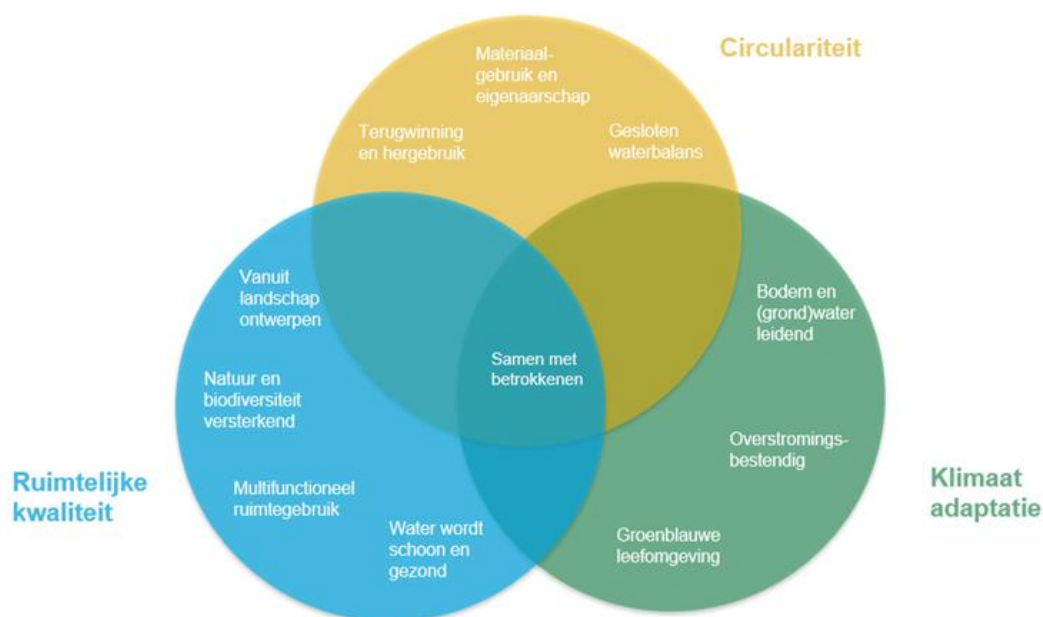


## Inleiding

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.

Om dit doel te bereiken wordt gewerkt in drie sporen:

1. Vaststellen van leidende principes voor een dergelijke wijk als basis voor toekomstige ontwikkelingen.
2. Ontwikkelen van een voorbeeld-visie op de Wijk van de Toekomst op basis van de leidende principes. Hierbij gaat het om een concrete casus (Rijswijk – Pasgeld) als inspirerend voorbeeld voor overige ontwikkelingen in onze regio
3. Het inzicht en overzicht krijgen van maatregelen die nu al worden genomen om bestaand bebouwd gebied klimaatadaptief en waterrobuust te maken (zie exell tabel). Dit overzicht wordt gebruikt om leidende principes en de voorbeeld-visie wat meer concreet te maken.



## De ruimtelijke puzzel

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 (Ruimtelijke ordingsbrief, 17 mei 2022, Ministerie van BZK) waarvoor provincie, gemeenten en het hoogheemraadschap aan de lat staan.

Bouwstenen voor deze puzzel liggen er in een groot aantal sporen:

1. De landelijke 'maatlat' voor klimaatadaptief bouwen (Min VRO en IenW). Deze maatlat gaat definiëren wat klimaatadaptief (ver)bouwen en inrichten is en hoe hier invulling aan gegeven kan worden. De maatlat geeft de doelen en normen van klimaatbestendig bouwen op projectniveau. Ze gelden dan als uitgangspunten en doelen voor het planproces en de ontwerpopgave.
2. Water en Bodem sturend (Min IenW). Met deze kaders wordt aangegeven hoe water en bodem meer sturend moeten zijn in de ruimtelijke ordening. Daarom zijn er diverse structurerende keuzes gemaakt. Veel van deze keuzes zijn randvoorwaarden waarmee provincies samen met alle betrokken partijen een gebiedsgerichte aanpak kunnen opstellen.
3. Nationaal Programma Landelijk Gebied (Min LNV). Hierin worden doelen en structurerende keuzes voor water en bodem, stikstof en landbouw gegeven, die richting geven aan de ruimtelijke samenhang bij de uitwerking van de doelen in regionale gebiedsprogramma's.
4. Bouwadaptief. Dit samenwerkingsverband tussen overheden, organisaties en marktpartijen werken aan het verminderen van wateroverlast, hittestress, droogte en bodemdaling en het vergroten van de biodiversiteit. Ten behoeve van nieuwe ontwikkelingen (nieuwbouw, herbouw en renovatie) zijn hiervoor instrumenten zoals leidraden, minimumeisen en voorbeelden beschikbaar gesteld.

Resumerend zien wij niet alleen grote opgaven, maar inmiddels ook nationale en regionale structurerende keuzes en randvoorwaarden op ons af komen.

**Met de Wijk van de Toekomst proberen we hier een invulling aan te geven op onze eigen schaal. Daarom is de focus gelegd op het ontwikkelen van eigen leidende principes en voorbeelden uit onze eigen regio. Dit geeft ons handvatten om invulling te geven aan landelijke en regionale uitgangspunten voor lokale oplossingen.**

### Dit document

In dit document worden de leidende principes benoemd en wordt met behulp van de het overzicht van huidige maatregelen geprobeerd om al een richting te geven naar mogelijke concrete maatregelen als bouwstenen voor de visie. Per leidend principe worden hiervoor concrete voorbeelden aangedragen van binnen onze regio (en in sommige gevallen ook buiten onze regio)

### De aandachtsvelden

Er zijn vanuit eerdere sessie in totaal 10 leidende principes benoemd. Deze komen voort uit een aantal aandachtsvelden die de basis vormden van de leidende principes. Deze aandachtsvelden zijn:

Samenwerking – samen komen we verder

Klimaatadaptatie – we staan gesteld voor de verandering in het klimaat

Ruimtelijke kwaliteit – we ontwikkelen volgens de principes van ruimtelijke kwaliteit

Schoon en gezond – we werken aan ecologie en schoon water

Circulariteit – we proberen de stromen gesloten te krijgen

Vanuit deze aandachtsvelden zijn er 10 leidende principes ontwikkeld.

### Leidende principes en voorbeelden

In dit deel worden de principes uitgewerkt en voorbeelden gegeven vanuit de huidige praktijk. Hiermee worden de principes tot leven gebracht.

### Aandachtveld samenwerking – samen komen we verder

1. **Principe 1: Samen met betrokkenen.**

We werken samen met de relevante betrokkenen zoals de waterschappen, provincie en gemeenten. We werken ook samen met bewoners en organisaties zoals wooncorporaties, ontwikkelaars en overige betrokken partijen. We staan samen voor de opgave en houden zicht en monitoren op voortgang en successen. Daarnaast zijn we ons bewust van de andere transitieën en zoeken we verbinding met andere ontwikkelingen.

Voorbeeld: Inspiratieboek voor ontwikkelaars (gemeente Vlaardingen).

In dit inspiratieboek staan voorbeelden genoemd die gedeeld kunnen worden met overige partijen. Inspiratie heeft twee kanten; de inspirator en de geïnspireerde. De inspirator geeft en de geïnspireerde is bereid te ontvangen. Wie de luiken sluit, wordt niet geïnspireerd. De geïnspireerde moet dus wel willen en kunnen. Maar minstens even belangrijk is dat de inspirator zich wil openstellen voor nieuwe impulsen.

Ook belangrijk is dat in de leidende principes, visie en doelstelling voor de Wijk van de Toekomst voldoende ruimte blijft voor nieuwe impulsen. Niet alles moet SMART geformuleerd worden, dat verkleint de ambities en is de dood in de pot.

Voorbeeld: Warmoestuin (gemeente Rijswijk)

De Warmoestuin is te vinden in Sion, een buurtschap dat deel uitmaakt van Rijswijk Buiten. De Warmoestuin is tot stand gekomen door Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO). Dit houdt in dat alle bewoners opdrachtgever zijn. Daardoor hebben de bewoners veel invloed gehad op het ontwerp en is een groene, autoluwe wijk ontstaan. Met de realisatie borduurt het ontwerp voort op het 'groene verleden' van Sion. Zo onderhouden de bewoners gezamenlijk een flinke moestuin, twee groentekassen, een boomgaard en verschillende siertuinen.



## Aandachtveld klimaatadaptatie - we staan gesteld voor de verandering in het klimaat

*Het klimaat verandert, sneller dan we denken. Dat betekent dat we gesteld moeten zijn voor heviger neerslaggebeurtenissen, langere droogteperioden, hogere temperaturen en een grotere kans op overstromingen vanuit de zee.*

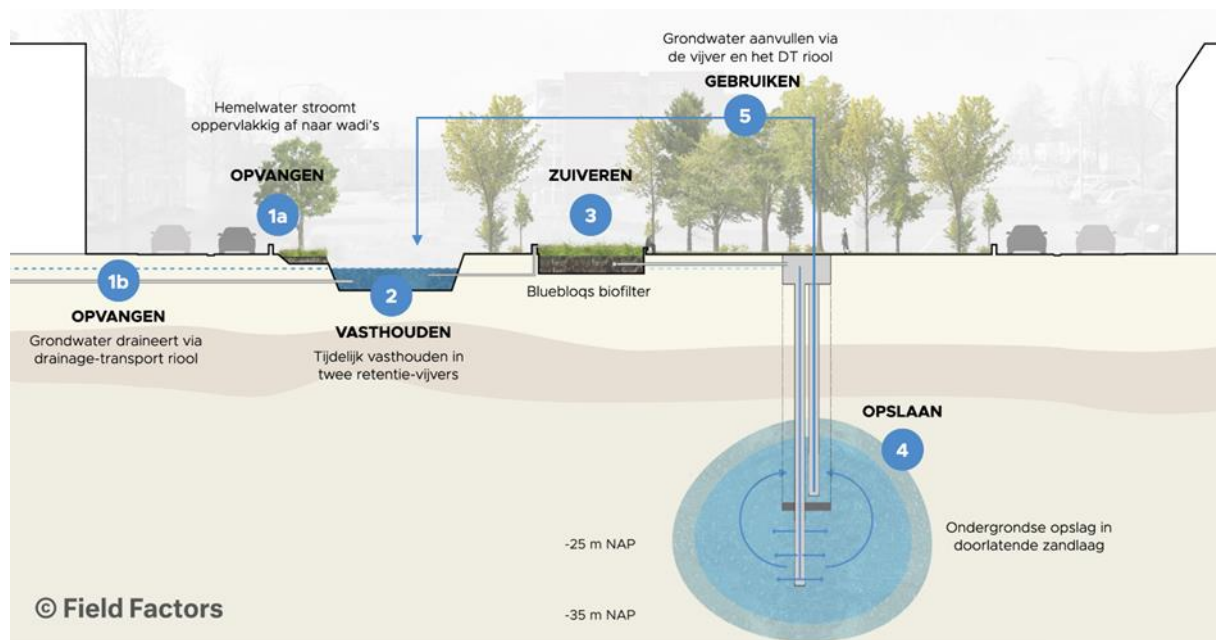
### **2. Principe 2: Bodem en (grond)water sturend in de ruimtelijke ordening**

Het bodemtype, de hoogteverschillen en de watersystemen in Nederland zijn leidend voor de ruimtelijke inrichting van de toekomst. Dit natuurlijke systeem is leidend en weegt bijvoorbeeld zwaarder dan het financiële winstaspect.

Concreet betekent dit dat bij de ontwikkeling van nieuwe wijken rekening wordt gehouden met de consequenties (inclusief kosten) voor de lange termijn. Geen GREX voor vijf jaar, maar ontwikkelingen die rekening houden met lange termijn aspecten zoals klimaatverandering, zeespiegelstijging, zoetwaterbehoefte, bodemdaling en verzilting.

Voorbeeld: Urban Waterbuffer (gemeente Pijnacker Nootdorp).

Met de Urban Waterbuffer streven wij om het grootste deel aan hemelwater dat valt in stedelijk gebied langer vast te houden. Om dat te bereiken worden diepere watervoerende zandlagen gebruikt voor infiltratie, opslag en terugwinning van hemelwater via putten. De Urban Waterbuffers worden in gezet om overtollig regenwater op te vangen, natuurlijk te zuiveren en op te slaan in de ondergrond. In het eerste watervoerende pakket wordt zo een natuurlijke zoetwaterbel gecreëerd. Dit water wordt in tijden van droogte opgepompt en gebruikt om de grondwaterstand te reguleren, de grondwaterkwaliteit te verbeteren en het groen in stand te houden.



Voorbeeld: Ons Blauw Goud (gemeente Zoetermeer, HH van Rijnland).

Ons Blauw Goud wordt ingezet ter verbetering van het waterafvoerend en waterbergend vermogen te vergroten in de woonwijk Meerzicht. Ook is de aanleg van voldoende water als buffer voor lange droge zomers een belangrijk issue. Hierbij wordt ruimte gereserveerd voor water als bron voor een leefbare wijk.

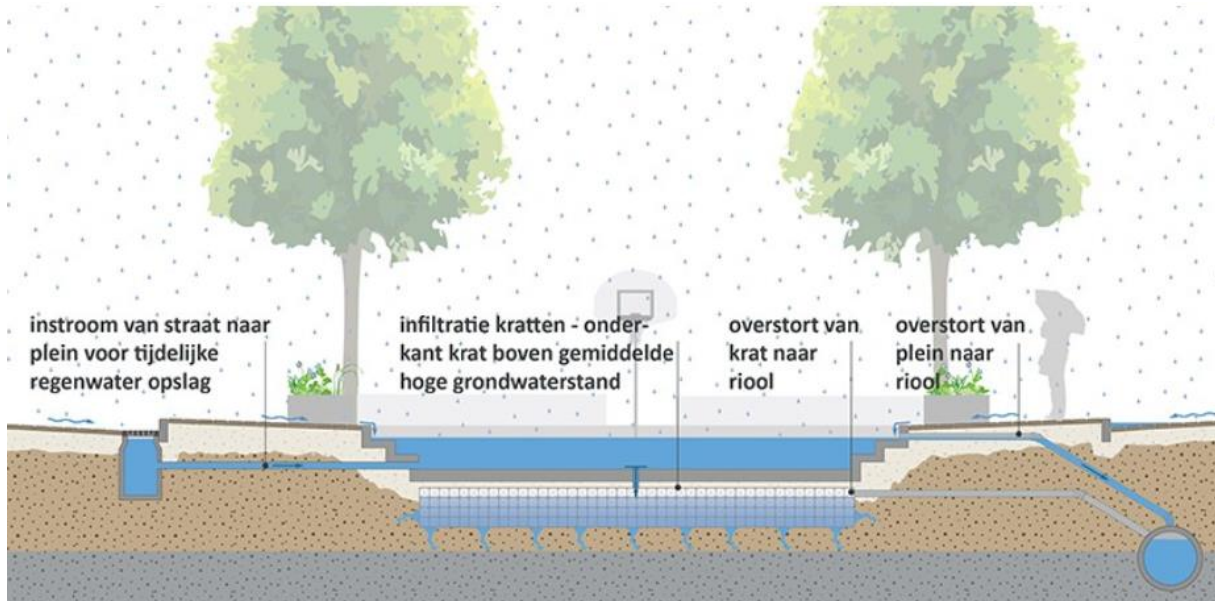


### 3. Principe 3: Overstromingsbestendig

Wegens heftigere weersomstandigheden is het belangrijk om plekken aan te wijzen waar het water terecht kan, en veilige plekken aan te wijzen waar het water niet kan komen. Schade aan cruciale infrastructuur wordt zo veel mogelijk voorkomen hierdoor. De essentie van dit principe is het realiseren van locaties waar water tijdens hevige neerslagperioden tijdelijk geborgen kan worden zonder dat het leidt tot overlast of zelfs schade aan infrastructuur.

#### Voorbeeld: Extra waterberging onder publieke ruimte (Zoetermeer)

In de wijk Oosterheem wordt waterberging gerealiseerd onder de publieke ruimte. Door al tijdens de ontwikkeling en realisatie voldoende waterberging te realiseren, is een wijk voorbereid op de toekomstige ontwikkeling waarbij intensieve neerslag vraagt om extra waterberging.



#### *Voorbeeld waterplein © Atelier GROENBLAUW*

#### Voorbeeld: Slimme waterberging op daken (Den Haag)

Regenwater kan ook (tijdelijk) geborgen worden op daken. De gemeente Den Haag past dit toe bij nieuwe bouwprojecten.

#### Voorbeeld: Polderdak Spinozalaan – Jonkheer Carel Sternplein (gemeente Leidschendam-Voorburg)

In dit project is extra waterberging (50 m<sup>3</sup>) gecreëerd op een particulier dak (VVE). Met deze extra waterberging wordt wateroverlast voorkomen, de beeldkwaliteit verbeterd en hittestress verminderd. Een ander voorbeeld is het "onderzoeksdak" op een daltonschool in Voorburg.



#### 4. Principe 4: Gezonde groenblauwe leefomgeving in de wijk

In de leefomgeving moet de waarde van groen/blauw voor mens, dier en natuur op gebied van recreatie, welzijn en beleving meegenomen worden. Denk aan bijvoorbeeld genoeg koelende groenblauwe buitenruimte waar sport en ontspanning gevonden kunnen worden. We maken ruimte voor het ontstaan van nieuwe natuur en ontwerpen optimaal voor de baten voor de mens en omgeving (ecosysteemdiensten, gezondheid, economische en sociale waarde).

##### Voorbeeld: Boogaardplein (gemeente Rijswijk)

Met de herinrichting van het Boogaardplein is gewerkt aan een levendig, groen en aantrekkelijk plein. Het opnieuw ingerichte plein is het nieuwe, groene ontmoetingspunt te midden van de bestaande en nieuwe winkels en woningen. Op het plein zijn groene eilanden van gras, bloeiende planten en bomen gerealiseerd. Daarnaast is er ruimte voor sporten en spelen met een basketbalveld, waterspuwers en speeltoestellen.



#### Voorbeeld: Park Spoorloos (gemeente Delft)

Achter het oude stationsgebouw van Delft, waar vroeger de perrons lagen, ligt park Spoorloos, een groene oase midden in de stad. In het park zijn veel elementen te vinden die verwijzen naar het spoorwegverleden. Het ontwerp van het park is een samenwerking tussen bewoners en deskundigen. Uitgangspunt daarbij was een groene inrichting te midden van een vrij 'stenige' omgeving (nieuwe stationsgebied). Onder het park ligt een waterbuffer van 350 m<sup>3</sup>. Deze waterbugger is beschikbaar voor droge perioden. Het park kent verder een grote diversiteit aan vaste planten, siergrassen, hagen, klimplanten, struiken en bomen, en is een goede plek voor insecten.



#### Aandachtveld Ruimtelijke kwaliteit - we ontwikkelen volgens de principes van ruimtelijke kwaliteit

*Ruimtelijke kwaliteit is een combinatie van factoren die de kwaliteit van de leefomgeving in een bepaald gebied bepalen. Het gaat daarbij om de combinatie van belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde van een gebied. Volgens de geldende definitie gaat het daarbij om:*

- 1. Belevingswaarde: kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal en*
- 2. Gebruikswaarde: combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies,*
- 3. Toekomstwaarde: afwentelen moet worden voorkomen (duurzaamheid).*

#### **5. Principe 5: Vanuit het landschap ontwerpen / kenmerken en identiteit van het gebied staan centraal (belevingswaarde)**

Kenmerken en identiteit van het landschap zijn sturend voor het ontwerpen van nieuwe gebieden. Bomen mogen niet meer zomaar worden gekapt, en andere natuurlijke aspecten zoals bestaande waterlopen en natuurlijke laagtes mogen niet zomaar veranderd worden. We kijken naar wat er al is en hoe de wijk daarin past. We zetten daarbij in op natuurlijke processen (zoals sponswerking), mogelijk in combinatie met technische oplossingen. We willen slim met de natuur meebewegen en natuurlijke processen zichtbaar maken en optimaal benutten in de ruimtelijke inrichting.

#### Voorbeeld: Meander (gemeente Pijnacker-Nootdorp)

De Meander vormt het hart van een wijk in Pijnacker, met een variatie van woningen. Er wordt gewoond aan het water, in het midden ligt een speeleiland en langs de kronkelende waterpartij meandert een vlonderpad over de ecologische oever. Het is zo ingericht dat het af en toe onder water kan staan met beplanting die een sterke fluctuatie van het waterpeil kunnen weerstaan en

thuishoren in het landschap, zoals elzen, berken en wilgen. Het ontwerp van de meander houdt rekening met zowel lage als hoge waterstanden, op deze wijze kan worden meebewogen met de natuur. De waterberging kan bij intensieve neerslag veel water bergen en in droge periodes water leveren aan de groene omgeving.



#### **6. Principe 6: Multifunctioneel ruimtegebruik / combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies (gebruikswaarde)**

Multifunctioneel gebruik van de ruimte staat centraal. Ruimtes kunnen vaak voor verschillende doeleinden gebruikt worden (ook in tijd). In de wijk van de toekomst wordt ruimte ontworpen en ingezet voor het collectief en kan een plek meerdere doeleinden dienen. Denk hierbij innovatief.

##### Voorbeeld: Waterbergende funderingen (gemeenten Vlaardingen)

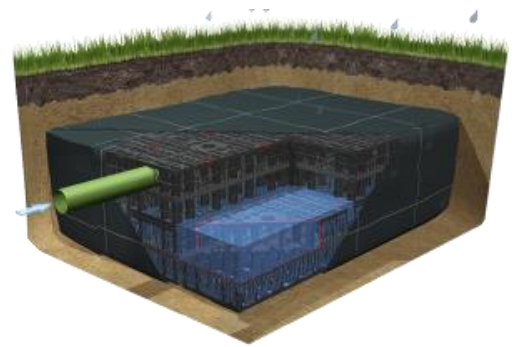
Door funderingen van gebouwen te gebruiken voor waterberging krijgen gebouwen een extra functie; een voorbeeld van multifunctioneel ruimtegebruik.



© Bouwadaptief

Voorbeeld: Waterberging onder de straat / infiltratiekragen (gemeente Westland)

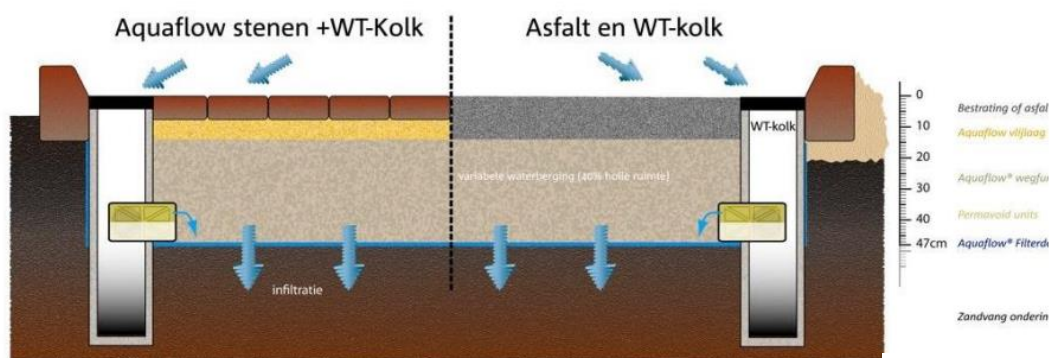
Door infiltratiekragen te gebruiken, wordt de openbare ruimte niet alleen gebruikt voor mobiliteit (straat) maar kan dezelfde ruimte ook gebruikt worden om overlast te voorkomen tijdens perioden van intensieve neerslag (waterberging). Infiltratiekragen slaan het water op met als doel dat dit later infiltreert in de ondergrond.



© Dyka / BPO

Voorbeeld: Waterberging in wegfundering / Aquaflow (gemeente Delft)

Gemeente Delft gebruikt de wegfundering als afgesloten waterberging in gebieden met hoge grondwaterstanden. Hierdoor kan hemelwater via de fundering afstromen naar het oppervlaktewater zonder dat het leidt tot (grond)wateroverlast.



© Aquaflow

Voorbeeld: Waterdoorlatende verharding (meerdere gemeenten)

Veel gemeenten passen al waterdoorlatende verharding toe, bijvoorbeeld bij parkeervakken langs straten. Voorbeelden zijn waterdoorlatende tegels (gemeente Lansingerland), waterdoorlatende bestrating (gemeenten Westland, Midden Delfland, Leidschendam-Voorburg, Delft etc).



Waterdoorlatende verharding gemeente Westland

## 7. Principe 7: Niet afwentelen in tijd en ruimte / duurzaamheid (toekomstwaarde)

Het is van belang dat de Wijk van de Toekomst zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie, zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties. Oftewel: maatregelen moeten toekomstbestendig zijn.

Dit principe vraagt ook om duurzaam materiaalgebruik en eigenaarschap. Dit betreft efficiënt beheer, waar idealiter het eigenaarschap van begin tot eind uitgewerkt en belegd wordt. Daarnaast is een lange levensduur van groot belang om zo de impact ervan te verkleinen. Alle materialen die gebruikt worden in de wijk van de toekomst, dienen vastgelegd te worden en later weer teruggewonnen te kunnen worden, zodat het niet ten koste gaat van de toekomstige generaties.

Voorbeeld: gebruik duurzame en natuurlijke bouwmaterialen, bijvoorbeeld houtbouw.



© Duurzaam gebouwd

## Aandachtveld Schoon en gezond - we werken aan ecologie en schoon water

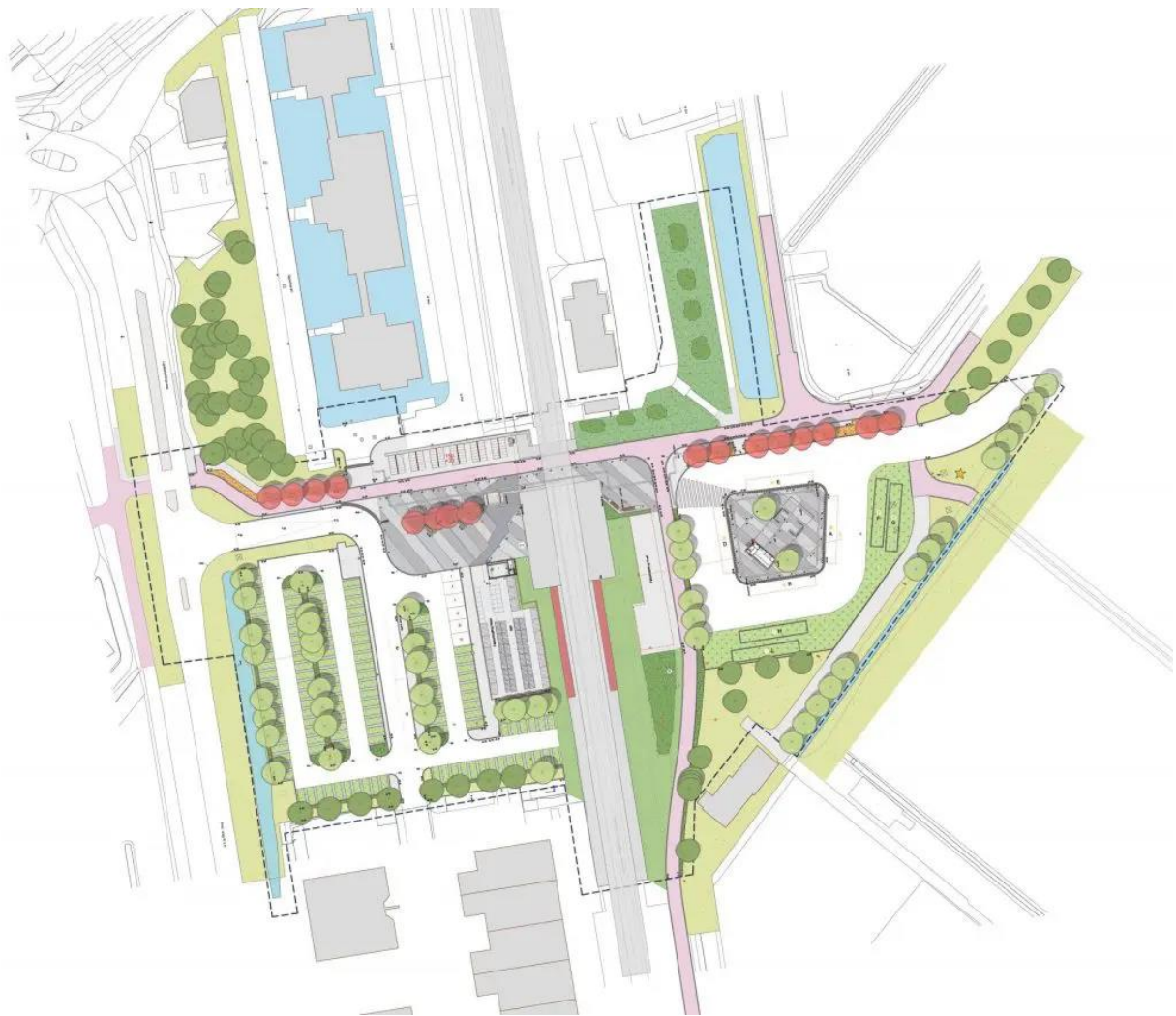
*Bij schoon en gezond gaat het zowel om de bevordering van de natuur en biodiversiteit in de private en openbare ruimte van de Wijk van de Toekomst als het principe dat al het water (grondwater, oppervlaktewater, afvalwater) schoon en gezond wordt en blijft.*

## 8. Principe 8: Natuur en biodiversiteit versterkend

De ruimtelijke omgeving met daarin de woningen en gebouwen moeten bijdragen aan een grotere biodiversiteit. We werken aan ecologische verbindingen in en buiten de wijk die flora en fauna helpen hun verspreidingsgebied in balans te houden en te versterken.

Voorbeeld: insectenhôtels en andere fauna-aantrekkelijke voorzieningen (gemeente Lansingerland)

Bij de herinrichting van het metrostation Rodenrijs is een aantrekkelijke leefomgeving gecreëerd. Niet alleen voor de mens maar ook voor de fauna. Het versteende stationsgebied is omgevormd tot groene halte met een duurzame inrichting sedumdaken, insectenhôtels en fauna-vriendelijke groenvoorzieningen.



### 9. Principe 9: Water wordt schoon en gezond

Het oppervlaktewater dient schoon en gezond te zijn, vol dierlijk en plantaardig leven. Het dient robuust te zijn tegen hitte en droogte. Alles wat schoon is, blijft schoon. En anders werken we van schoon naar vuil.

#### Voorbeeld: Bioswale (gemeente Den Haag)

In dit project wordt hemelwater bovengronds afgevoerd naar een vijver en daar op natuurlijke wijze gezuiverd (planten). Op deze wijze wordt goede kwaliteit regenwater benut en vastgehouden en extra gezuiverd. Dit versterkt de oppervlaktewaterkwaliteit.



Urbangreenbluegrids – voorbeeld Hannover © atelier dreiseitl

Voorbeeld: decentrale waterzuiveringen (nog niet toegepast in de regio)

Een decentrale waterzuiveringsunits creëert de mogelijkheid om afvalwater te zuiveren op locaties als duurzaam alternatief voor conventionele zuivering. Door de compacte uitvoering zijn ze overal in te passen in zowel de openbare ruimte, industrieterreinen als in gebouwen. Kenmerkend zijn de flexibiliteit, schaalbaarheid en brede toepasbaarheid.

**Aandachtveld Circulariteit - we proberen de stromen gesloten te krijgen**

*Bij circulariteit gaat het om het principe van terugwinning en hergebruik grondstoffen en energie uit water. Dit vraagt een manier van ontwerpen, verwaarden en nadenken over de inzet van bronnen en grondstoffen die we uit het water kunnen halen. Dit gaat over drinkwater, vuilwater, oppervlakte water, grondwater en andere typen water zoals water uit industrie).*

**10. Principe 10. Gesloten waterbalans**

Deze balans bestaat tussen hemelwater, oppervlaktewater, drinkwater, vuilwater en andere watertoepassingen zoals bluswater en industriewater. De watercirkel wordt zoveel mogelijk gesloten. Hierin moet rekening gehouden worden met de beschikbaarheid en schaarste van water.

Voorbeeld: Hydraloop (Evides)

De hydraloop is een Nederlandse vinding die een groot deel van het douchewater- en kraanwatergebruik kan besparen. De hydroloop vangt het grijze water van de douche en/of bad op, laat het enkele reinigingsstadia doorlopen, en stuurt het dan ofwel naar bijvoorbeeld de wasmachine voor verder hergebruik, ofwel naar je toilet (niet voor hergebruik).