



Bouwsteen klimaatadaptatie



Bouwsteen: Klimaatadaptatie

Datum: 9-11-2021

Auteurs: Ron Nap, Nicole Hardon, Carolyn Jonkers, Sven van den Bos, Leon Valkenburg en Joren Zwaan

Versie: 1.1

Partners

UITVOERINGSPROGRAMMA
BODEM & ONDERGROND





Inhoudsopgave

Bouwsteen klimaatadaptatie	1
Inhoudsopgave	2
Inleiding	3
Het belang van bodem en ondergrond bij klimaatadaptatie	3
De routekaart	4
Doel en maatregelen bepalen	5
Methode kiezen	8
Afdwingen in het omgevingsplan	8
Routekaart	10
Bijlage 1 Overzicht van regels	11



Inleiding

De bodem en ondergrond zijn het fundament van de gebouwde omgeving: voor onze gebouwen, netwerken en vormt de basis voor ons landgebruik. Daarom is de samenhang met bodem en ondergrond essentieel bij het toepassen van klimaatadaptatie maatregelen.

Met de komst van de Omgevingswet hebben gemeenten de kans en de opdracht om ruimtelijke opgaven in samenhang op te pakken. Een van de instrumenten daarvoor is het omgevingsplan. Bij gemeenten blijkt een grote behoefte om inzicht te krijgen in de mogelijk regels in het omgevingsplan die recht doen aan de opgaven voor bodem, ondergrond en klimaatadaptatie.

Deze bouwsteen klimaatadaptatie helpt gemeenten bij het opstellen van deze regels in het omgevingsplan. We lichten toe waarom bodem en ondergrond belangrijk zijn voor klimaatadaptatie, hoe de Omgevingswet omgaat met regulering en hoe gemeenten regels vormgeven. Dit doen we door de vertaling te maken van visie en strategie, naar concrete regels voor bodem/ondergrond en klimaatadaptatie. We maken gebruik van goede voorbeelden die al beschikbaar zijn.

Het belang van bodem en ondergrond bij klimaatadaptatie

Van nature zijn landschappen dynamisch. Het bodem-, water- en ecosysteem bewegen mee met veranderingen in het klimaat. De mens heeft het landschap 'vastgelegd' en zodanig ingericht dat de natuurlijke dynamiek verstoord is¹. Het functiegebruik is leidend geweest bij ruimtelijke planning, ten koste van het natuurlijke systeem. Hierdoor zijn landschappen kwetsbaarder geworden voor klimaatverandering. Denk aan wijken die op de diepste punten van polders zijn gebouwd of hooggelegen wijken waar water snel wordt afgevoerd waardoor later droogte ontstaat.² Wateroverlast en droogte hangt sterk samen met hoe het landschap is ingericht en wat de wisselwerking is met de bodem en het omliggende landschap. De sleutel voor de klimaatadaptatie opgaven schuilt in deze wisselwerking³ en het kunnen identificeren van de aandachtspunten voor kwetsbaarheden.

De bodem heeft grote potentie bij het realiseren van klimaatmaatregelen. De bodem biedt kansen voor het verbeteren van infiltratie, waterberging, de groeiomstandigheden van bomen, de kwaliteit van grondwater en een versterking van de biodiversiteit. Duurzaam bodemgebruik helpt bij het tegengaan van erosie, verdroging, hittestress en verzilting.

¹ <https://www.klimaat-effectatlas.nl/nl/basiskaart-natuurlijk-systeem-nederland>

² https://klimaatadaptatienederland.nl/publish/pages/178206/009-011_bod02_art02.pdf

³ <https://www.klimaat-effectatlas.nl/nl/basiskaart-natuurlijk-systeem-nederland>



De routekaart

Het inzetten van het omgevingsplan om tot de juiste maatregelen te komen voor klimaatadaptatie door benutting en tevens bescherming van de bodem en ondergrond gebeurt via drie stappen. Deze stappen lichten we toe in de volgende hoofdstukken.

- **Stap 1: doel en maatregelen bepalen**
Wat wil je bereiken vanuit de bodem? Welke kwetsbaarheden kan je i.r.t. de bodem en ondergrond identificeren en wil je controleren en eventueel opheffen. Welke maatregelen passen daarbij?

- **Stap 2: methode bepalen**
Hoe organiseer je de regelgeving zo licht mogelijk, zonder dat het behalen van de doelen in gevaar komt?

- **Stap 3: regels kiezen**
Welke regels passen het beste bij doelen, maatregelen en methode van regelgeving die in stap één en twee zijn bepaald?



Doel en maatregelen bepalen

Om Nederland aan te passen aan de gevolgen van klimaatverandering moeten we slimmer omgaan met een wateroverschot- of tekort. Beter vasthouden, of juist beter afvoeren. Om de doelen en maatregelen voor klimaatadaptatie, bodem en ondergrond te bepalen heeft Rijkswaterstaat de DNA-aanpak ontwikkeld.

Aan de hand van een stresstest kan de urgentie bepaald worden. Daarna wordt het juiste ambitieniveau voor elke opgave bepaald. Kijk of de opgave al is opgenomen in het gemeentelijk beleid. Zo ja, volg dit. Zo nee, bepaal dan zelf het gewenste ambitieniveau. Wat vooraf gaat is de stresstest om de urgentie te bepalen

De ambitie kan zijn om alleen aan de basis te voldoen en toekomstige onbekende ontwikkelingen niet onmogelijk te maken, maar de ambitie kan ook zijn om klaar te maken voor de toekomst of zelfs verder te gaan dan dat. De ambitie kan ook zijn om integraler te werken met meervoudige doelen gericht op opgavegericht voorkomen van droogte i.r.t. groenbeheer en herstel natuur en biodiversiteit. Sterker nog, dit kan noodzakelijk zijn. Twee voorbeelden van doelen zijn 1) het versneld afvoeren van hemelwater bij hevige neerslag, of 2) het vergroten van de infiltratiemogelijkheden in de bodem om neerslag te laten infiltreren.

Aan de hand van deze keuze bepaal je welke objecten toegevoegd aan- of weggehaald uit de bodem en ondergrond dienen te worden en hoeveel ruimte hiervoor nodig is ⁴.

Wanneer de ambitie bepaald is, kun je grofweg drie stappen volgen (de zogenaamde 'DNA-aanpak') om bodem en ondergrond goed mee te nemen in klimaatadaptatie⁵:

- **Systeemanalyse.** Voer een systeemanalyse uit. Deze analyse geeft inzicht in het DNA van de stad en omgeving: de eigenheid, werking en dynamiek van het natuurlijke systeem van bodem, ondergrond, landschap, water en cultuurhistorie.
- **Redeneerlijnen.** Redenerend vanuit het DNA van de omgeving en de klimaatopgaven kun je met verhalende redeneerlijnen een vertaalslag maken naar de kansen en beperkingen van bodem en ondergrond voor klimaatadaptatie.
- **Kansenkaarten en ontwerpprincipes.** Voor klimaatadaptatie op wijk- en straatniveau kun je gebruik maken van ontwerpprincipes of kansenskaarten. Ontwerpprincipes geven integrale oplossingsrichtingen voor klimaatadaptatie door een gebiedsgerichte uitwerking van de redeneerlijnen. Kansenskaarten geven de geschiktheid van bepaalde maatregelen aan op basis van de kenmerken van bodem en ondergrond.

⁴https://www.stowa.nl/sites/default/files/assets/PUBLICATIES/Publicaties%202021/20210115_de%20straaDkrant_5.pdf

⁵ <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bodemconvenant/thema/kennis/uitvragen/@204671/bodem-ondergrond-dna-stad-omgeving/>



Bovenstaande onderdelen kun je na elkaar toepassen, maar ook los gebruiken. In figuur 1 zie je de schaal, toepassing en doelgroep van de losse onderdelen. Figuur 2 laat zien wat er nodig is voor de DNA-aanpak.

	Schaal	Toepassing	Doelgroepen
Systeemanalyse	Stad en omgeving	Omgevingsvisie, klimaatstrategie	Bestuurders, strategen
Redeneerlijnen	Landschappelijke bodemeenheden	Beleid en programma	Professionals binnen en buiten klimaatadaptatie
Kansenkaarten en ontwerpprincipes	Wijk, straat, perceel	Geschiktheid maatregelen	Bewoners en bedrijven

Figuur 1: Toepassing van de DNA-aanpak

- ✓ de bodemkaart en geomorfologische kaart
- ✓ watersysteemkaarten, met informatie over grondwaterpeilen en -stroming en werking van het oppervlaktewatersysteem
- ✓ informatie uit een lokale klimaatstresstest of de regionale of landelijke klimaateffectatlas
- ✓ een overzicht met voldoende adaptatiemaatregelen die geschikt zijn voor de verschillende bodemkenmerken en de klimaateffecten in de betreffende gemeente.

Figuur 0: Wat heb ik nodig voor de DNA-aanpak?

Wanneer duidelijk is welke doelen je nastreeft in een bepaald gebied is de volgende stap het selecteren van maatregelen die bijdragen aan deze doelen.

In onderstaande tabel zijn veertien klimaatadaptatie maatregelen weergegeven die een relatie hebben met de bodem en de ondergrond, ter inspiratie.



Maatregelen op het snijvlak van bodem en klimaatadaptatie		
Wateroverlast	Hitte	Droogte
Bevorderen infiltratiecapaciteit van de bodem	Beschaduwning van bodem	Stopzetten van grondwateronttrekkingen
Beperken verharding	Aandacht voor groene levende bodem	Benutting van de buffercapaciteit van de bodem
Aanleg van waterberging en vertraagde afvoer via de bodem	Ruimte voor boomwortels	Bevorderen infiltratiecapaciteit van de bodem
Afkoppelen van hemelwaterriolering	Groene daken als tweede maaiveld/bodem	Verbeteren grond/waterkwaliteit
Wadi's of infiltratiekratten toepassen		Actief grondwaterbeheer

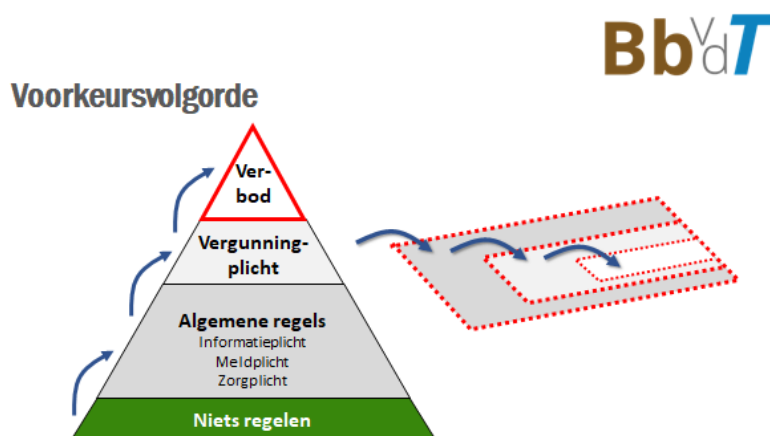


Methode kiezen

Sturen op goed bodemgebruik kan grofweg op twee manieren. Via regelgeving, of door stimulering. De stok of de wortel. Afgelopen jaren is met beide methodes ervaring opgedaan.

Afdwingen in het omgevingsplan

Klimaatadaptief handelen kun je afdwingen met behulp van wet- en regelgeving. De Omgevingswet geeft (juridische) handvatten voor de integrale aanpak. Een doel van de Omgevingswet is echter om de regeldruk zo laag mogelijk te houden. De voorkeursvolgorde is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: voorkeursvolgorde bij het kiezen voor methodes om klimaatadaptatie te verankeren

Bij voorkeur houden stakeholders zonder regels rekening met bodem en klimaatadaptatie. Werkt dit niet, dan zijn steeds zwaardere instrumenten beschikbaar. Een voorbeeld van een algemene regel is de zorgplicht van iedere terreineigenaar om het hemelwater op het eigen terrein te verwerken. Leidt de algemene regel tot onvoldoende resultaat, dan kan de gemeente besluiten tot een vergunningplicht. Denk aan de hemelwaterverordening die toeziet op het treffen van maatregelen bij nieuwbouw of herontwikkeling.

Andere instrumenten

Het omgevingsplan is één instrument dat gebruikt kan worden om tot de juiste klimaatadaptieve maatregelen te komen voor de bodem en ondergrond. Maar zoals eerder aangegeven, stuurt de omgevingswet het liefst op minder regelgeving. Er zijn ook andere, minder dwingende instrumenten. We introduceren er hier vijf.

Anterieure overeenkomst

Gemeenten sluiten met projectontwikkelaars een anterieure overeenkomst over nieuwbouwontwikkelingen. Het kan zijn dat een gemeente eigen grond verkoopt, maar het kan ook zijn



dat de grond in bezit is van de projectontwikkelaar(s). Ook is de anterieure overeenkomst een onderhandeling tussen gemeenten en ontwikkelaars. Tijdens het onderhandelingsproces kan klimaatadaptatie op basis van de bodem ingebracht worden. Bijvoorbeeld of en hoe het regenwater in de bodem kan worden geïnfiltreerd. Zodra de overeenkomst is afgesloten, is de inhoud afdwingbaar.

Samenwerking tussen gemeente en projectontwikkelaar – kavelpaspoort

Bij nieuwbouwprojecten is een kavelpaspoort een veelgebruikt instrument. In een kavelpaspoort leggen gemeenten eisen vast over een nieuw te ontwikkelen gebouw. Een kavelpaspoort wordt gebruikt als gemeenten eigen grond aanbieden ten behoeve van ruimtelijke ontwikkelingen, maar ook als ontwikkelaars hun eigen gronden willen ontwikkelen. In het paspoort staan eisen voor de ontwikkelende partij over diverse thema's. Hierin passen ook het verplicht aanbrengen van klimaatadaptatiemaatregelen, gekoppeld aan de bodemopbouw. Bijvoorbeeld minimaal percentage groen, minimale hoeveelheid waterberging of infiltratie van regenwater in de bodem.

Koopcontract nieuwbouwwoningen

Bij nieuwbouwwoningen is een koopcontract een instrument om afspraken met toekomstig eigenaars vast te leggen. Gemeenten kunnen projectontwikkelaars helpen of verplichten om hierin eisen vast te leggen, zodat kopers hun tuinen groen gaan inrichten. Denk bijvoorbeeld aan het percentage grond dat verhard mag worden. Dit is bijvoorbeeld in een nieuwbouwproject in Den Haag gedaan, waarbij koper maximaal 50% van hun tuin mogen verharden.

Subsidies

Gemeenten, waterschappen en provincies in Nederland kiezen er regelmatig voor om bewoners te stimuleren met behulp van een subsidie of bewustwording te creëren door bewoners te informeren. Deze manier is minder dwingend dan regelgeving en stelt mensen in staat om hun gedrag aan te passen⁶. Subsidie kan ingezet worden om hemelwater af te koppelen van het riool, een groen dak aan te leggen of tuinen te ontharden. De subsidies betalen vaak een deel van de kosten: via een bijdrage per m² of een percentage van de totale kosten.

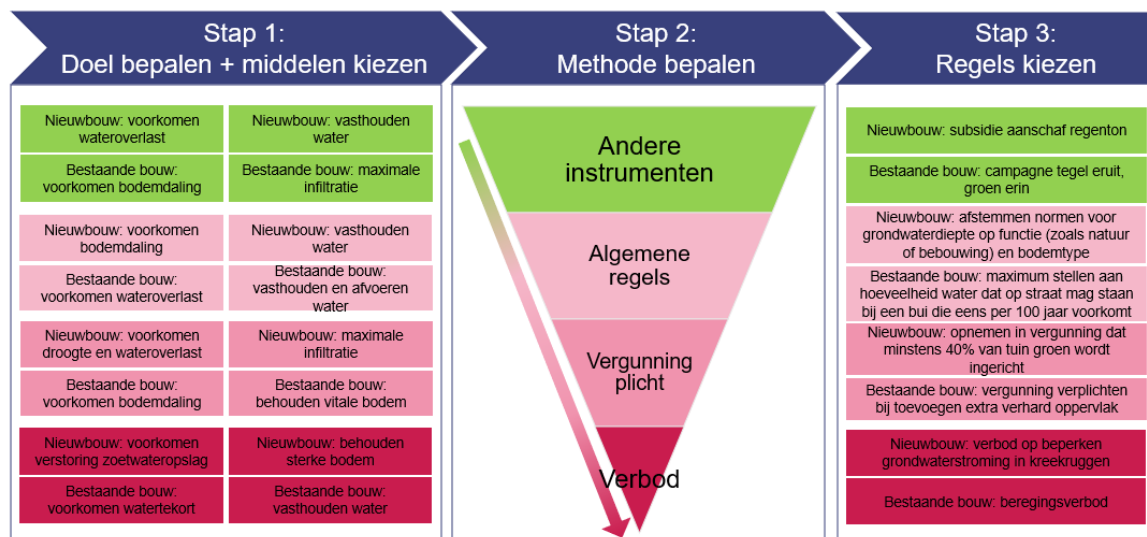
Voorbeeldfunctie

De overheid heeft een voorbeeldfunctie. Met haar eigen gedrag kan het inwoners en stakeholders stimuleren en informeren om klimaatadaptief te handelen. Dit kan de overheid bijvoorbeeld doen door klimaatadaptatieve maatregelen uit te voeren op haar eigen bezit, zoals groene daken aanleggen en verharding verminderen in de openbare ruimte. Bij rioolvervangingsprojecten in woonstraten kunnen gemeenten ook de drempel voor eigen woningbezitters voor afkoppelen verlagen door een afkoppeloctie aan te bieden. De aannemer van de gemeente zorgt voor afkoppelen, de bewoners hoeven alleen te betalen voor het deel op hun eigen terrein.

⁶ <https://klimaatadaptatienederland.nl/actueel/actueel/nieuws/2020/stimuleer-bewoners-klimaatadaptatie-hva-onderzoek/>

Routekaart

Onderstaande routekaart (figuur 4) laat zien hoe je door de stappen van het toepassen van het omgevingsplan loopt. De tabel is geordend op basis van de methodes in kolom twee. In de bijlage is een overzicht van beschikbare regels opgenomen.



Figuur 4: voorbeeldregels nieuwbouw en bestaande bouw per methode

Voorbeeldtoepassing routekaart in project

Aan de hand van een fictief voorbeeld wordt de toepassing van de routekaart uitgelegd. Een gemeente in het Groene Hart wil een kleine woonwijk aan de rand van de bestaande woonkern ontwikkelen. Het gaat om ongeveer 100 woningen die op (veen)grond in eigendom van de gemeente worden ontwikkeld. De gemeente gaat de ontwikkeling aanbesteden en legt de eisen aan de ontwikkeling vast in een anterieure overeenkomst met de winnende projectontwikkelaar. Omdat het gaat om nieuwbouw wil de gemeente zorgen voor de volgende doelen:

1. Wateroverlast voorkomen
2. Bodemdaling minimaliseren
3. Hittestress beperken
4. Droogtebestendig inrichten

Als mogelijke middelen heeft de gemeente het omgevingsplan, de aanbesteding en de anterieure overeenkomst. De gemeente kiest ervoor doel 1 af te dwingen in het omgevingsplan (1), doel 2 af te dwingen in de overeenkomst (2) en doel 3 en 4 te stimuleren in de aanbesteding (3):

1. Regels in Omgevingsplan voor NAP hoogte van vloerpeilen en straatpeilen voor voorkomen van wateroverlast in woningen en op straat. Hierbij zijn het waterpeil en bodempeil in het gebied sturend.
2. Eisen over maximale restzetting van de bodem in centimeter in 30 jaar na oplevering van het bouwrijp maken van het gebied in de anterieure overeenkomst
3. Klimaatbestendigheid voor hitte en droogte is een gunningscriterium in de aanbesteding: de ontwikkelaar moet voldoen aan minimale eisen en kan extra beoordelingspunten verdienen op percentage schaduw, percentage groen en percentage onverhard



Bijlage 1 Overzicht van regels

Het inzetten van regelgeving om doelen voor bodem, ondergrond en klimaatadaptatie te bereiken is niet nieuw, zoals ook te zien is in onderstaande tabel. Deze tabel geeft een overzicht van regels die organisaties in de praktijk toepassen. Het schema is opgebouwd vanuit de drie stappen: Doel/middelen kiezen, methode bepalen, regels kiezen. Kolom vier is toegevoegd, om uitleg en aandachtspunten aan te geven bij het doel- of de werking van de regel.

Doel en maatregelen + bron	Methode	Regel	Uitleg en aandachtspunten
<p>Doel: het voorkomen en reduceren van hittestress.</p> <p>Maatregelen: sturen op de aanwas en instandhouding van bomen</p> <p>Bron: Handreiking decentrale regelgeving</p>	Vergunningplicht	<p>(variant 1)</p> <p>Strijdig met de bestemming is het gebruik voor wonen zonder de aanplant en instandhouding van bomen, die 10 jaar na aanplant een gesloten bladerdek met een oppervlak van ten minste m2 hebben.</p> <p>OF</p> <p>(variant 2) Strijdig met de bestemming is het gebruik voor wonen zonder de aanplant en instandhouding van begroeiing, die jaar na aanplant ten minste m2 schaduw bieden bij de hoogste stand van de zon.</p>	<p>Uitleg: De gemeente kan met een gebruiksregel in het bestemmingsplan zorgen dat bij nieuwbouw ook bomen aangeplant worden en dat deze bomen in stand worden gehouden.</p> <p>Bij het specifiek voorschrijven van bomen kan ondergrondse infrastructuur een beperkende factor zijn. Daarom is het ook een optie om in plaats van bomen 'schaduwgevend groen' voor te schrijven. Pergola's met begroeiing zijn eenvoudig aan te brengen en werken goed. Voordeel is dat dit ook in kleine tuinen past</p> <p>Aandachtspunt: Deze regel moet nog 'omgevingswetproof' worden gemaakt.</p>
<p>Doel: het voorkomen en reduceren van hittestress.</p>	Geen regulering	<p>(hitteprogramma) 1. Voor het gehele gemeentelijke grondgebied wordt een hitteprogramma vastgesteld.</p> <p>2. Het hitteprogramma bevat: a. maatregelen om de nadelige gevolgen van langdurige hitteperiodes te</p>	<p>Uitleg: De gemeenteraad kan met een regel in het omgevingsplan het college verplichten om een hitteprogramma vast te stellen en uit te voeren.</p>



Doel en maatregelen + bron	Methode	Regel	Uitleg en aandachtspunten
<p>Maatregelen: het opstellen van beleid waaruit diverse maatregelen volgen</p> <p>Bron: Handreiking decentrale regelgeving</p>		beperken; en b. maatregelen die met het oog op de gezondheid worden genomen tijdens een hitteperiode.	<p>Aandachtspunt: Geen direct werkende regel naar burgers of bedrijven, maar stimuleert gemeente om dit beleidsdossier actief op te pakken. Uit een hitteprogramma kunnen eventueel wel weer regels volgen.</p>
<p>Doel: het voorkomen van wateroverlast</p> <p>Maatregelen: toepassen van groen-blauwe daken</p> <p>Bron: Handreiking decentrale regelgeving</p>	Algemene regel	Artikel 1 (blauw-groen dak) Met het oog op het beperken van wateroverlast wordt bij (ver)nieuwbouw van een gebouw op locaties in het werkingsgebied “particuliere blauwgroene daken” voorzien in de aanleg en instandhouding van een blauwgroen dak met een bergingscapaciteit van ten minste mm.	<p>Uitleg: In het omgevingsplan kan de verplichting worden opgenomen om bij nieuwbouw of vernieuwbouw van gebouwen een blauw-groen dak te realiseren. Blauw-groene daken hebben een verkoelend effect en hebben daarnaast ook een waterbergende functie</p> <p>Aandachtspunt: Niet op alle gronden is het gebruik van blauw groene daken efficiënt.</p>
<p>Doel: tegengaan van droogte</p> <p>Maatregel: hemelwater infiltreren op eigen terrein</p>	Algemene regel	Maatwerkvoorschrift die invulling geeft aan de zorgplicht	<p>Uitleg Gemeente kan perceeleigenaren verplichten om het regenwater dat op hun gebouwen en verharding valt te infiltreren in de bodem. Dat draagt bij aan het tegengaan van watertekorten in droge periodes</p>



Doel en maatregelen + bron	Methode	Regel	Uitleg en aandachtspunten
Bron: Handreiking decentrale regelgeving			Aandachtspunt: Check decentrale ruimte onder de Ow (p. 29 handreiking)
Doel: voorkomen van wateroverlast Maatregel: hemelwater infiltreren op eigen terrein Bron: Handreiking decentrale regelgeving	Algemene regel/vergunningplicht	Artikel 1 Verplichting tot waterberging 1. Met het oog op het beperken van wateroverlast wordt vanaf percelen in niet in een openbaar riool geloosd, tenzij een hemelwaterberging is aangebracht en in stand gehouden. 2. De minimale capaciteit van de hemelwaterberging is: a. l per m2 verhard oppervlak in ; en b. l per m2 verhard oppervlak in . 3. De hemelwaterberging wordt zo ontworpen en in stand gehouden dat deze tussen en dagen weer voor 90% beschikbaar is, tenzij de hemelwaterberging is voorzien van een hemelwatergebruikstelsel. 4. Een hemelwaterberging die is voorzien van een hemelwatergebruikstelsel wordt zo ontworpen en in stand gehouden, dat % van de bergingscapaciteit binnen twee dagen weer beschikbaar is. 5. Het college kan het tweede lid wijzigen door aanvullende gebieden aan te wijzen en daarvoor de minimale capaciteit van de hemelwaterberging te bepalen. 6. De hoeveelheid hemelwater die niet kan worden geborgen, kan worden geloosd in het openbare riool of in de openbare ruimte.	



Doel en maatregelen + bron	Methode	Regel	Uitleg en aandachtspunten
		<p>Artikel 2 Omgevingsvergunning Het college kan bij omgevingsvergunning afwijken van artikel 2, voor zover het realiseren van de hemelwaterberging redelijkerwijs niet mogelijk is.</p> <p>Artikel 3 Maatwerkvoorschrift Het college kan maatwerkvoorschriften stellen over de inrichting en het beheer van de hemelwaterberging.</p>	
<p>Doel: tegengaan van droogte</p> <p>Maatregel: infiltreren bedrijfsafvalwater</p> <p>Bron: Handreiking decentrale regelgeving</p>	Algemene regel	<p>Artikel 1 Maatwerkregel lozen gezuiverd bedrijfsafvalwater in de bodem 1. Met het oog op de beperking van watertekorten en het doelmatig beheer van afvalwater, wordt < soort afvalwater > binnen [werkingsgebied], in afwijking van de bepalingen in hoofdstuk 4 van het Besluit activiteiten leefomgeving over de voorgeschreven lozingsroute, geloosd in de bodem. 2. Het < soort afvalwater > dat wordt geloosd in de bodem, wordt geleid door een zuiveringsvoorziening, die voldoet aan . 3. Het tweede lid is niet van toepassing op koelwater.</p>	<p>Uitleg: Infiltratie van (relatief schoon) bedrijfsafvalwater.</p> <p>De aanschaf van een zuiveringsvoorziening die aan de eisen voldoet, vergt voor bedrijven een investering. [PM: aangeven waarom de kosten-baten afweging in dit werkingsgebied doorslaat naar de kant van baten voor het klimaat. Bijv. omdat verwerking van bedrijfsafvalwater in dat gebied leidt tot overbelasting van het drukriool, omdat de grondwaterstand er zorgwekkend laag is, omdat bedrijven in dit gebied subsidie konden krijgen voor een (collectieve) zuiveringsvoorziening etc.]</p> <p>Aandachtspunt: Gemeente zal hier een eigen afwegingskader moeten maken die voldoet aan de</p>



Doel en maatregelen + bron	Methode	Regel	Uitleg en aandachtspunten
<p>Doel: tegengaan van droogte</p> <p>Maatregel: tijdelijk verbieden van beregening</p> <p>Bron: Handreiking decentrale regelgeving</p>	Verbod	<p>Artikel 1 Bijzondere omstandigheden: beregeningsverbod bij droogte 1. Extreme of langdurige droogte is een bijzondere omstandigheid als bedoeld in artikel 19.0 van de Omgevingswet. 2. Bij extreme of langdurige droogte kunnen burgemeester en wethouders besluiten dat het beregenen met drinkwater tijdelijk is verboden. In het besluit staat voor welke locatie en voor welke periode het beregeningsverbod geldt. 3. Het besluit wordt elektronisch bekend gemaakt, of op andere geschikte wijze.</p>	<p>eisen van art 6 Gwr. Waarschijnlijk in combinatie met financiële prikkels (subsidie zuiveringsvoorziening).</p> <p>Uitleg: Beregeningsverbod</p> <p>Artikel 19.0 van de Omgevingswet biedt de mogelijkheid om in het omgevingsplan onderwerpen aan te wijzen waarvoor burgemeester en wethouders bij besluit kunnen bepalen dat zich een bijzondere omstandigheid in de fysieke leefomgeving voordoet. In dat besluit wordt dan bepaald welke regels in verband met de bijzondere omstandigheid op een bepaalde locatie of voor een bepaalde periode gelden. Langdurige of extreme droogte kan worden aangemerkt als zo'n bijzondere omstandigheid.</p> <p>Aandachtspunt: handhaafbaarheid</p>
<p>Doel: voorkomen van wateroverlast</p> <p>Maatregel: water niet afwentelen, maar op eigen terrein infiltreren</p>	Algemene regel	<p>Artikel 1 (maximaal tuinpeil) 1. Met het oog op het beperken van de gevolgen van wateroverlast is in het werkingsgebied "berging op maaiveld" het maaiveldniveau van de onbebouwde grond op een afstand van meer dan 1 m vanaf een gebouw niet hoger dan cm onder de bovenkant van de begane grond vloer van dat gebouw. 2. De bovenste 50 cm</p>	<p>Aandachtspunt: Er zijn drie typen wateroverlast:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Wateroverlast door kortdurende hevige neerslag (vaker in de zomer)2. Wateroverlast door langdurige neerslag (meestal in de winter)3. Grondwateroverlast De gevolgen van deze drie typen overlast variëren en zijn onder andere afhankelijk van de plaats waar de neerslag



Doel en maatregelen + bron	Methode	Regel	Uitleg en aandachtspunten
Bron: Handreiking decentrale regelgeving		van de onbebouwde grond heeft een doorlatendheid van ten minste 1 m/dag.	valt: in landelijk gebied of in de bebouwde omgeving, in een hellend of vlak gebied, in een (groot) watersysteem met veel of klein systeem met beperkte berging.
Doel: voorkomen van wateroverlast Maatregel: toepassen van waterberging Bron: Informatiepunt Leefomgeving	Algemene regel	Artikel 1 Met het oog op het beperken van wateroverlast wordt, op een perceel dat voor meer dan 50% bestaat uit verhard oppervlak, voorzien in een minimale waterbergingscapaciteit van 20 l per m ² , gerekend over het aantal vierkante meter verhard oppervlak dat dit percentage overschrijdt.	
Doel: voorkomen van wateroverlast Maatregel: gestuurd aanbieden proceswater Bron: Informatiepunt leefomgeving	Algemene regel	Artikel 1 1. Met het oog op het beperken van wateroverlast wordt in het werkingsgebied [bedrijventerrein] geen proceswater geloosd tijdens neerslag met een intensiteit van meer dan [x] mm per uur. 2. Er is op het perceel een bergingscapaciteit van [x] m ³ aanwezig voor de tijdelijke opvang van proceswater.	Wateroverlast door kortdurende hevige neerslag (vaker in de zomer)



Doel en maatregelen + bron	Methode	Regel	Uitleg en aandachtspunten
<p>Doel: voorkomen van wateroverlast</p> <p>Maatregel: werken met omgevingswaarden</p> <p>Bron: Informatiepunt leefomgeving</p>	Omgevingswaarde	<p>3. Het eerste en tweede lid gelden niet voor bedrijven die al aanwezig waren vóór de inwerkingtreding van dit omgevingsplan, tot uiterlijk [datum].</p> <p>Artikel 1 (omgevingswaarde wateroverlast)</p> <p>1. Bij een bui die maximaal 1 x per 100 jaar optreedt, staat niet meer dan 20 cm water op straat.</p> <p>2. Deze omgevingswaarde is een inspanningsverplichting.</p> <p>Of</p> <p>Artikel xxxx (omgevingswaarde wateroverlast)</p> <p>1. Meer dan 10 cm water op straat gedurende meer dan een half uur treedt niet vaker op dan vier keer per jaar.</p> <p>2. Deze omgevingswaarde is een inspanningsverplichting.</p>	Type regel= omgevingswaarde