

ONDERZOEK DUURZAME WATERHUISHOUDING ACHTERSTRAAT VUGHT

Beleid

Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn water is een Europese richtlijn die moet leiden tot een verbetering van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater. De Kaderrichtlijn moet in landelijke wet- en regelgeving worden omgezet. Met de komst van de Implementatiewet EG-kaderrichtlijn water is de KRW vertaald in de Nederlandse wetgeving. De Europese Kaderrichtlijn heeft gevolgen voor de gemeente op het gebied van riolering, afkoppelen, toepassing van bouwmaterialen en het ruimtelijke beleid. Er worden ecologische en fysisch-chemische doelen geformuleerd die afhankelijk zijn van de functie van een watergang.

Nationaal Waterplan

Het nationaal waterbeleid voor de komende jaren is in 2009 vastgesteld in het Nationaal Waterplan door het kabinet. Het Rijk streeft naar een duurzaam en klimaatbestendig waterbeheer en heeft de ambitie om de komende decennia te investeren in bescherming tegen overstromingen en in de zoetwatervoorziening. Voor een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem is het van belang bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening te houden met waterhuishoudkundige eisen op de korte en de lange termijn.

In de afgelopen tien jaar gaven de Vierde Nota waterhuishouding, de Commissie Waterbeheer 21ste eeuw en het Nationaal Bestuursakkoord Water een belangrijke impuls aan het waterbeheer. Dit gaat met het Nationaal Waterplan, vastgesteld in 2009, een nieuwe fase in.

Waterbeheerplan 2010-2015

Het waterbeheerplan beschrijft de doelen en inspanningen van Waterschap De Dommel voor de periode 2010-2015. Het waterschap werkt samen met anderen aan droge voeten, voldoende en schoon water. Zij draagt actief bij aan een gezonde, mooie, veilige, natuurlijke en duurzame leefomgeving. Een thema's staan in het plan centraal.

Droge voeten

Voor het thema Droge voeten leggen het waterschap gestuurde waterbergingsgebieden aan, zodat de kans op regionale wateroverlast in 2015 in bebouwd gebied en een deel van de kwetsbare natuurgebieden acceptabel is. In beekdalen die in zeer natte perioden van oudsher overstromen, wordt geen overstromingsnorm toegepast.

Voldoende water

Voor Voldoende water worden de plannen voor het gewenste grond- en oppervlakteregime (GGOR) in zowel landbouw- als natuurgebieden uiterlijk in 2015 vastgesteld. Daarbij gaat het waterschap aan de slag met de realisatie van maatregelen in de belangrijkste verdroogde natuurgebieden (Topgebieden).

Natuurlijk water

Voor het thema Natuurlijk water staat het behalen van de ecologische doelen uit de Europese Kaderrichtlijn Water en de functies 'waternatuur' en 'verweven' uit het Provinciaal Waterplan

voorop. De inrichting en het beheer van de watergangen wordt hierop afgestemd. Om deze doelen te halen gaat het waterschap verder met beekherstel, de aanleg van ecologische verbindingzones en het opheffen van barrières voor vismigratie. Deze maatregelen zullen zoveel mogelijk uitgevoerd worden per gebied, in één samenhangend maatregelenpakket met herstel van Topgebieden en verbetering van de water(bodem)kwaliteit.

Schoon water

Voor Schoon water wordt het proces van samenwerking met gemeenten in de waterketen doorgezet. Het uitvoeren van gezamenlijke optimalisatiestudies en vastleggen afspraken in afvalwaterakkoorden is hierbij van belang. Verder verbetert het waterschap een deel van de rioolwaterzuiveringen vergaand om te voldoen aan de Kaderrichtlijn Water. Ook neemt zij bron- en effectgerichte maatregelen om kwetsbare gebieden te beschermen.

Schone waterbodems

Bij het thema Schone waterbodems pakt het waterschap vervuilde waterbodems aan in samenhang met beekherstel. Afhankelijk van de soort verontreiniging zal het waterschap saneren, beheren of accepteren.

Mooi water

Voor Mooi water vergroten het waterschap bij de inrichtingsprojecten de waarde van water voor de mens. Dit gebeurt door ruimte te bieden aan recreatiemogelijkheden, landschap en cultuurhistorie.

Binnen de kerntaken, kiest het waterschap ervoor om twee onderwerpen met hoge prioriteit aan te pakken:

1. Het voorkómen van wateroverlast;
2. Het herstellen van het watersysteem van Natura 2000-gebieden.

De inspanningen richten zich op het realiseren van de waterbergingsgebieden voor 2015, waarbij de gebieden ten behoeve van het bebouwd gebied de allerhoogste prioriteit hebben. Het herstel en de bescherming van de leefgebieden voor zeldzame planten- en diersoorten in Natura 2000-gebieden zijn urgent. Daarom wordt voorrang gegeven aan maatregelen in het watersysteem die hieraan bijdragen.

Kadernota Stedelijk water

De kadernota geeft de ambitie van het Waterschap weer. Het is de ambitie van het waterschap om stedelijk water zoveel als realistisch haalbaar is, integraal onderdeel uit te laten maken van een duurzaam en veerkrachtig watersysteem. Om dit te realiseren wordt een intensieve samenwerking tussen waterschap en gemeenten opgezet.

De visie die is opgenomen in de Kadernota Stedelijk Water bestaat uit de beschrijving van de gewenste situatie op de lange termijn die richtinggevend is voor de koers van het waterschap in stedelijk gebied. De visie is uitgedrukt in termen van de algemene rol die het waterschap in stedelijk gebied wil spelen en de streefbeelden voor water in de stad en is geordend naar zes thema's. Dit zijn de thema's die later ook zijn opgenomen in het Waterbeheerplan III, namelijk: 'droge voeten', 'voldoende water', 'natuurlijk water', 'schoon water', 'schone waterbodem' en 'mooi water'.

Beleidsnota Stedelijk water

In de Beleidsnota Stedelijk Water is de visie en rolopvatting op het stedelijke waterbeleid op hoofdlijnen uitgewerkt. Tevens is een uitvoeringsprogramma opgenomen. De visie bestaat uit de beschrijving van de gewenste situatie op de lange termijn die richtinggevend is voor de koers van het waterschap in het stedelijke gebied. In de visie wordt verwoord dat het waterschap streeft naar een duurzaam watersysteem en een duurzaam waterbeheer. Dit betekent dat gestreefd wordt naar:

- het realiseren van een zelfvoorzienend, zelf regulerende watersystemen;
- het bereiken van een betere waterkwaliteit en het bereiken van hogere natuurwaarden in watersystemen;
- het minimaliseren van wateroverlast;
- het vergroten van de belevingswaarde van water (landschappelijke betekenis);
- het optimaliseren van de inspanningen voor waterbeheer.

Notitie Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk

De notitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' maakt inzichtelijk welke hydrologische consequenties ruimtelijke ontwikkelingen kunnen hebben op het watersysteem. De notitie bevat beleidsuitgangspunten, voorwaarden en normen om de negatieve hydrologische consequenties te compenseren binnen de ontwikkeling.

Er mogen geen hydrologische knelpunten worden gecreëerd voor de te handhaven en de vastgelegde toekomstige landgebruikfuncties in het plangebied en het beïnvloedingsgebied. Dit betekent dat de volgende uitgangspunten van toepassing zijn:

- de afvoer uit het gebied is niet groter dan in de referentiesituatie;
- de omvang van grondwateraanvulling in het plangebied blijft gelijk of neemt toe;
- de grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving blijven gelijk, of verbeteren voor de huidige en toekomstige landgebruiksfuncties;
- de (grond)waterstanden in het plangebied sluiten aan op de (nieuwe) functie(s) van het plangebied zelf;
- het plangebied moet zo worden ingericht, dat de gevolgen van vastgestelde toekomstige ontwikkelingen in de omgeving, die van invloed zijn op de (grond)waterstanden, niet leiden tot knelpunten in het plangebied.

De uitgangspunten en randvoorwaarden van dit beleid zijn toegepast in het proces van de watertoets.

Ter ondersteuning hiervan hebben de waterschappen De Dommel en Aa en Maas (11 april 2006) een toetsinstrumentarium ontwikkeld, waarmee een plan relatief eenvoudig getoetst kan worden op hydrologische neutraliteit. Voor onderhavige ontwikkeling is deze HNO-tool ook toegepast.

Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan

Het water- en rioleringsbeleid van de gemeente Vught is vastgelegd in het "Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2012–2017". Het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan is op 1 januari 2012 in werking getreden en is geldig tot en met 31 december 2017. In dit plan is verwoord hoe de gemeente Vught invulling geeft aan de specifieke zorgtaken rondom afval-, hemel- en grondwater. Voor de specifieke zorgplichten, is het maatschappelijke belang in Vught doorvertaald naar doelstellingen voor de watertaken.

Hierdoor is voor de komende planperiode tot de volgende (wettelijke) hoofddoelstellingen gekomen:

1. doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater: volledige scheiding van afvalwater en hemelwater op lange termijn;
2. doelmatig inzamelen en verwerken van hemelwater: extra verbindingen en berging in vijvers meenemen in projecten. Bij hemelwaterriolering vervanging zó inrichten dat waterkwaliteit verbetert én water op straat zo veel mogelijk afneemt;
3. doelmatig voorkomen dat grondwater de bestemming van een gebied structureel nadelig beïnvloedt: klachtengestuurd onderzoeken en informatie ontsluiten.

In het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan is opgenomen dat voor percelen die zijn gelegen in het buitengebied, de percee-eigenaar, in dit geval de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk is de gescheiden afvoer van hemelwater.

Watertoets

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Ten behoeve van de watertoets is voor het plangebied de waterhuishoudkundige situatie onderzocht. Daarbij wordt aandacht besteed aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de mogelijkheden om (afgekoppelde) neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren.

Het plangebied valt binnen het beheergebied van het waterschap De Dommel. Onderhavige waterparagraaf is opgesteld conform de Handreiking Watertoets d.d. maart 2012 van Waterschap De Dommel.

Bestaande situatie

Bodem en grondwater

Het plangebied is in de huidige situatie grotendeels in gebruik voor de aspergeteelt. Voor een deel komt ook nog karakteristieke randbeplanting voor.

In het plangebied bevinden zich geen grote hoogteverschillen. De hoogte van het maaiveld in het plangebied varieert van 4,86 meter + NAP aan de noordwestelijke zijde tot 5,26 meter +NAP in het zuidoostelijke deel langs de Achterstraat/Den Hoek.

De geohydrologische situatie voor het plangebied is als volgt weer te geven.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	+5,4 tot -22	Nuenen Groep	Fijne zanden met (dunne) leeminschakelingen met veeninschakelingen; geringe waterdoorlatendheid
1 ^e watervoerende pakket	-22 tot -64	Sterksel	Grove zanden met grind, plaatselijk klei-leemlenzen; goede waterdoorlatendheid
2 ^e watervoerende pakket	-64 tot -90	Kedichem en Tegelen	Fijne zanden met kleilagen en grindhoudende zanden met kleilagen

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 2,0 m-mv. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) is ter plaatse van de planlocatie bedraagt 60-80 cm-mv. De afvoercoëfficiënt bedraagt 0,67 l/s/ha. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

Oppervlaktewater

Aan de zuid-, west- en noordzijde van het plangebied lopen watergangen. Deze watergangen zijn op grond van de keur en legger van het waterschap aangewezen als B-watergang. Het zijn over het algemeen droge greppels. Deze watergangen behoeven planologisch geen verdere bescherming. In of nabij het plangebied is geen A-watergang aanwezig. De planlocatie is niet gelegen in een Keur- of attentiegebied.

Afvalwater

In de huidige situatie is er binnen het plangebied geen sprake van afvalwaterstromen.

Regenwater

Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit akkerbouwgronden. Er zijn geen verhardingen in het terrein. Het hemelwater valt rechtstreeks op de onverharde grond en wordt door inzijging, verdamping en afstroming naar de aangrenzende sloten afgevoerd.

Toekomstige situatie

Het voorgenomen plan bestaat uit de realisatie van 2 vrijstaande woningen met bijgebouw op ruime kavels. Conform beleidsuitgangspunten wordt het hemelwater dat op daken en verhardingen valt afgekoppeld van het afvalwater. Voor het afvoeren van hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal bouwen'. Dit betekent dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt niet versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater.

Waterkwantiteit

In onderstaande tabel is voor de huidige en toekomstige situatie de oppervlakteverharding inzichtelijk gemaakt. De woningen kunnen elk een maximale footprint van ca. 200 m² krijgen op basis van de bestemmingsregels. Daarnaast mag per woning maximaal 80 m² aan bijbehorende bouwwerken gerealiseerd worden. Voor terreinverharding wordt uitgegaan van een oppervlakte van ca. 200 m² per woning.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie (m²)	Toekomstige situatie (m²)
Totaal oppervlakte plangebied, circa	9.400	9.400
Verharde oppervlakte, circa	0	960
Onverharde oppervlakte, circa	9.400	8.440

Uit de tabel valt af te leiden dat het verhard oppervlak binnen het plangebied toeneemt met circa 960 m². Met behulp van de HNO-tool is een berekening voor de compenserende berging voor het nieuw verwachte verhard gebied uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de bijbehorende maatgevende berging voor het verhard oppervlak van circa 960 m² binnen het plangebied voor de situatie T=10+10% 46 m³ bedraagt. Voor de berging van het water in de extreme situatie T=100+10% bedraagt de te realiseren extra berging 16 m³. De berekening met de HNO-tool is als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

Het afgekoppelde hemelwater wordt via dakgoten en regenpijpen afgevoerd en kan vervolgens oppervlakkige afvloeien naar een waterbergingsvoorziening op eigen terrein of de droge greppel langs de percelen. De greppel staat voornamelijk droog en zal alleen in piektijden water in zich hebben.

Gelet op de geringe waterdoorlatendheid van de eerste bodemlaag zal het volledig vasthouden en infiltreren van het hemelwater moeilijk zijn. Voorkeur heeft dan het hemelwater te bergen in een bergingsvoorziening en, zo nodig bij extreme situaties, met geknepen afvoer naar een naastgelegen watergang/sloot te brengen.

Behalve het realiseren van bergingsvoorzieningen op eigen terrein kan eventueel ook gekozen worden voor het verbreden van de droge greppel aan de zuid- en westzijde van het plangebied ligt. De greppel heeft een gemiddelde diepte van 1 meter. De GHG bedraagt 60-80 cm-mv. Dit betekent dat bij hoge grondwaterstanden er een laag water in de greppel aanwezig is/kan zijn. Bij de berekening van de waterberging is dit dan ook meegenomen en is gerekend met een diepte van 50 cm.

Om 46 m³ water te kunnen bergen in de greppel aan de zuidzijde (straatzijde), dient de greppel met zeker 1,6 m verbreed te worden. Een minder grote verbreding is ook mogelijk, maar dat betekent evenwel dat de greppel over grotere lengte verbreed moet worden. Hiertoe zijn voldoende mogelijkheden binnen het plangebied. Een daadwerkelijke uitwerking hiervan vindt plaats ten tijde van de uitwerking van de definitieve bouwplannen.

Om het water in eerste instantie in het gebied vast te houden kan bijvoorbeeld een V-stuw geplaatst worden om zo een waterberging van te creëren boven de GHG van een 0,5 m. Bij overmatig kan het water via de stuw vertraagd worden afgevoerd in het verdere oppervlaktewatersysteem.

Afvalwater

De twee nieuwe woningen worden aangesloten op de aanwezige persriolering. Bij de uitwerking van de ontwikkeling wordt ook de afvalwaterriolering, zoals de ligging en het afvoerpunt, gedetailleerd uitgewerkt. Aandachtspunt daarbij is dat de dichtstbijzijnde pomp van de persriolering op enige afstand van het plangebied ligt. Het plaatsen van een gemaal om het afvalwater af te voeren naar de riolering is kostbaar. Mogelijkerwijs is het zuiveren van afvalwater op eigen terrein een interessant alternatief.

Waterkwaliteit

Voorkomen moet worden dat aan de bodem en het grond- en oppervlaktewatersysteem vervuilende stoffen worden toegevoegd. Het gebruik van uitlogende bouwmaterialen dient voorkomen te worden omdat deze de kwaliteit van het hemelwater negatief beïnvloeden (gedurende zowel de bouw- en gebruiksfase alsmede de inrichting van de openbare ruimte). Emissies naar het oppervlaktewater van PAK (teer- en bitumeuse materialen, verduurzaamd hout), lood, zink en koper (via regenwaterafvoer) moeten worden tegengegaan.

Wateradvies

De uitwerking van het voorliggende plan in deze waterparagraaf is in het kader van het wettelijk vooroverleg aan het waterschap De Dommel toegezonden. Op 24 maart 2014 is van het waterschap een wateradvies ontvangen. Het advies is verwerkt in voorliggende waterparagraaf.

Conclusie

Waterhuishoudkundig zijn er geen belemmeringen voor de realisatie van twee woonkavels. Het hemelwater wordt afgekoppeld van het afvalwater en gescheiden verwerkt. Voor derden is geen overlast te verwachten.

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project Achterstraat Cromvoirt
Contactpersoon initiatiefnemer Ordito
Datum 07-05-2014



Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	0	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	960	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	0.67	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	0.2	m/dag
GHG	4.2	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	5	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	5	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Bovengrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	46	m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	16	m ³
Talud	1.2	1:x
Lengte	61	m
Hoogte	0.5	m
Breedte	2	m

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa en Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl/>

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aaenmaas.nl/>