

MEMO

Onderwerp:
Actualisatie waterparagraaf Oerle-Zuid

's-Hertogenbosch,
19 augustus 2014

Projectnummer:
C01031.000128.0100

Van:
Simone Mol

Opgesteld door:
Joost Veltmaat

DIVISIE WATER & MILIEU

Afdeling:
Divisie Water & Milieu 's-Hertogenbosch

Ons kenmerk:
077993655:A.3

Aan:
Dhr. Damen

Kopieën aan:

Als eerste fase in het project Zilverackers is in 2011 het bestemmingsplan Oerle-Zuid opgesteld. Voor het noordwestelijke deel van het plan is het verkavelingsplan gewijzigd, zodat er beter ingespeeld kan worden op de huidige wensen en marktomstandigheden. Het totaal aantal woningen in Oerle-Zuid neemt hiermee toe en een aanpassing van het bestemmingsplan is noodzakelijk. Daarnaast is het beleid op het gebied van water geüpdatet. Onderliggend document bevat de aangepaste waterparagraaf op basis van het nieuwe verkavelingsplan.

Algemeen

In stedelijke gebieden biedt het watersysteem kansen voor een opwaardering van het leefmilieu. De aan stedelijk water gekoppelde ecologische, landschappelijke en recreatieve waarden kunnen worden gezien als basis voor een hoogwaardig woon- en leefklimaat binnen de bebouwde kom. Het watersysteem kan bovendien, samen met een groen netwerk van stadsparken en natuurterreinen, de ecologische verbinding tussen stad en ommeland vormen. Aandacht voor het water in de bebouwde omgeving werkt bovendien positief uit voor het regionale watersysteem, bijvoorbeeld waar het gaat om waterkwaliteit, verdroging, retentie en watergebruik. Door specifieke aandacht te geven aan duurzaam waterbeheer in de bebouwde omgeving wordt, conform de Vierde nota waterhuishouding van het Rijk, het belang van de watersysteembenadering benadrukt.

Watertoets

De Watertoets is een procesinstrument dat ruimtelijke plannen toetst op de mate waarin zij rekening houden met het beleid om water in Nederland meer ruimte geven. De Watertoets is sinds 1 november 2003 verplicht bij onder andere het opstellen van bestemmingsplannen. Bij de Watertoets gaat het om vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten, zo ook in het bestemmingsplan Oerle-Zuid.

ARCADIS

Proces

In het kader van het proces van de Watertoets is het waterschap De Dommel in 2011 betrokken bij de planvorming van de eerste fase van Zilverackers. De waterparagraaf van het in een eerder stadium vastgestelde bestemmingsplan is reeds akkoord bevonden door waterschap De Dommel. Door wijzigingen in het verkavelingsplan verandert de wateropgave en adviseren wij om het bestemmingsplan opnieuw voor te leggen aan het waterschap.

Doel waterparagraaf en ambities Zilverackers

In het kader van de Watertoets is onderhavige waterparagraaf opgesteld. De Watertoets en de waterparagraaf hebben als doel een goede verankering van de wateraspecten in het bestemmingsplan. De waterparagraaf is gebaseerd op de inrichting van het gebied (Masterplan Veldhoven-West) en randvoorwaarden/wensen van de initiatiefnemer (gemeente Veldhoven) en waterbeheerder (waterschap De Dommel). Het watersysteem voor heel Zilverackers is in een Structuurvisie water nader uitgewerkt. Daarnaast heeft specifiek voor Oerle-Zuid een nadere uitwerking van het watersysteem opgesteld in de vorm van een waterhuishoudkundig plan.

Na het opstellen van het waterhuishoudkundig plan is het verkavelingsplan gewijzigd. Het gewijzigde plan is als bijlage 1 toegevoegd.

De waterparagraaf heeft als doel een verankering van de aspecten van een duurzaam stedelijk waterbeheer in Zilverackers. Duurzaam waterbeheer houdt in dat de realisatie van Zilverackers geen (water)problemen zal veroorzaken op andere plaatsen, in andere tijden en in andere compartimenten.

Huidige situatie

De bodem in Oerle-Zuid bestaat uit zandig materiaal. Het gebied wordt daarnaast gekenmerkt door lage grondwaterstanden. Op basis van de huidige bodemkundig/hydrologische gesteldheid is ingeschat dat de mogelijkheden voor infiltratie goed zijn.

Ambities

De volgende ambities worden in Oerle-Zuid nagestreefd:

- scheiden schone en vuile waterstromen;
- gescheiden houden schone en vuile waterstromen;
- schoon hemelwater wordt zoveel mogelijk centraal geïnfiltreerd in de bodem, als dit niet mogelijk is wordt het hemelwater centraal geretendeerd en waar mogelijk afgevoerd naar oppervlaktewater;
- hydrologisch neutraal bouwen;
- aansluiten bij natuurlijk (grond)watersysteem;
- water zoveel mogelijk bovengronds houden.

Scheiden schone en vuile waterstromen

Het schone hemelwater wordt bij de bron gescheiden van het vuile water van de huisaansluitingen. Het vuile water wordt aangesloten op een gemaal. Vanuit dit gemaal wordt het vuile water via een persleiding aangesloten op het noordelijk stamriool ter plaatse van de Heerbaan. Via het stamriool wordt het vuile water afgevoerd naar de zuivering. In de Structuurvisie Water Veldhoven-west wordt ingegaan op de afwatering van het vuile water.

ARCADIS

Hemelwater zoveel mogelijk bovengronds houden

In Oerle-Zuid wordt een watersysteem gerealiseerd dat zowel bijdraagt aan beleving als robuust is en wateroverlast voorkomt. Het watersysteem draagt bij aan de beleving doordat het water zoveel mogelijk bovengronds, via goten, getransporteerd wordt. Het bovengrondse systeem wordt ondersteund door een ondergronds leidingstelsel dat voldoende groot is om de piekintensiteit te verwerken. Het ondergrondse systeem is robuust en biedt voldoende capaciteit om wateroverlast ter plaatse van de woningen te voorkomen (uitgaande van de voorgeschreven ontwerpuitsgangpunten).

Infiltratie

Schoon hemelwater, afkomstig van daken en woonstraten, wordt centraal in Oerle-Zuid geïnfiltriseerd in de bodem. De bodem, de doorlatendheid en de grondwaterstanden zijn hiervoor geschikt.

Hydrologisch neutraal bouwen

De gemeente Veldhoven en waterschap De Dommel willen hydrologisch neutraal bouwen. Dit betekent dat er, ten opzichte van de huidige situatie, geen extra water wordt afgevoerd naar locaties buiten de plangrens. Hydrologisch neutraal bouwen wordt in Oerle-Zuid ingevuld door:

- drainage niet toe te passen;
- toename van verhard oppervlak te compenseren met infiltratievoorzieningen;
- het hemelwater van verharde oppervlakken te infiltreren in de bodem.

Aansluiten bij natuurlijk (grond)watersysteem

Doordat bij Oerle-Zuid geen drainage wordt toegepast ten behoeve van ontwatering en het hemelwater van verharde oppervlakken wordt geïnfiltriseerd in de bodem, wordt zoveel mogelijk aangesloten bij het natuurlijke grondwatersysteem.

Inpassen infiltratievoorziening in openbare groene ruimte

De infiltratievoorzieningen worden gerealiseerd in de groene openbare ruimte. Reden hiervoor is onder andere het beheer en onderhoud en de controleerbaarheid van de infiltratievoorzieningen. De openbare ruimte heeft naast infiltratie natuurlijk ook andere functies: groen, landschap, natuur, speelplaatsen, fiets- en wandelroutes, hondenuitlaatplaatsen. In de groene wig in Oerle-Zuid worden de functies gecombineerd en staat infiltratie van water op een gelijkwaardig niveau als de andere genoemde functies.

De combinatie van functies betekent een aantal randvoorwaarden/wensen voor de inrichting van de infiltratievoorzieningen. Zo dienen de infiltratievoorzieningen een zo klein mogelijke waterschijf te krijgen in verband met veiligheid. Daarnaast worden de infiltratievoorzieningen uitgevoerd met flauwe taluds, wat gunstig is voor het ontwikkelen van natuur en past beter in het landschap dan een diepe infiltratievoorzieningen met steile taluds. Daarnaast zijn bovengrondse en droogvallende infiltratievoorzieningen eenvoudig in beheer, onderhoud en controleerbaarheid.

Aanleg nieuwe watergang

Er is onderzocht of het mogelijk is een nieuwe watergang aan te leggen van Oerle-Zuid in de richting van de Rijt- of Poelenloop, in het zuiden van Zilverackers. Doel van de watergang zou dan zijn het afvoeren van hemelwater tijdens extreme regenval. Door voor deze extreme situaties een 'escape' te

ARCADIS

realiseren, zou langdurig wateroverlast in de woonwijk kunnen worden voorkomen. De gemeente heeft besloten om dit vorm te geven door langs de Westelijke Ontsluitings Route een waterstructuur ("overstort sloot") op te zetten.

Wateroverlast

Wateroverlast in Oerle-Zuid wordt voorkomen door een robuust hemelwatersysteem te ontwerpen. Het hemelwater wordt geïnfiltrerd en/of geretendeerd in groenzones aan de rand van de dorpskern.

Waterbeleving

Het thema waterbeleving wordt in Oerle-Zuid ingevuld door het zoveel mogelijk bovengronds afvoeren van hemelwater van de woningen naar de infiltratievoorzieningen en retentievoorzieningen. Waar dit niet mogelijk is, kan het water (deels) ondergronds worden getransporteerd. De retentie-/infiltratievoorzieningen worden in de groenzones aan de randen van de dorpskernen geïntegreerd als bovengrondse en droogvallende voorzieningen. In de groenzones kunnen functies als water, natuur, groen en recreatie gecombineerd worden.

Waterkwaliteit

Omdat het water wordt geïnfiltrerd in de bodem of vertraagd wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, is het van belang de waterkwaliteit te bewaken. Dit gebeurt door in de bebouwing en in straatmeubilair geen uitloogbare materialen (lood, koper, zink) te gebruiken. In het plangebied wordt zorgvuldig om gegaan met het strooien van wegezout.

Het water dat afstroomt van intensief gebruikte wegen (bijvoorbeeld de ontsluitingsweg) wordt opgevangen in een ondergronds systeem, waarna het een retentie inloopt. Hier kan het dan infiltreren in de bodem. In de bodempassage worden verontreinigingen als olie en PAK gebonden. Eens per 10 à 15 jaar kan de bovengrond worden afgegraven en vervangen.

Indicatie ruimtebeslag

Sinds 2011 maakt waterschap De Dommel gebruik van de HNO-tool om bij ruimtelijke ontwikkelingen de bergingsopgave te bepalen. Deze opgave wordt bepaald aan de hand van de landelijke afvoer coëfficiënt (bron: afvoercoëfficiëntenkaart van waterschap De Dommel) en de toename van het verhard oppervlak. Voor het noordwestelijk deel van Oerle-Zuid geldt een afvoer coëfficiënt van 0,33 l/s/ha over een bruto plangebied van 3,08 ha. Van dit oppervlak is 2,06 ha verhard en daarmee een toename van de verharding. De hoeveelheid verharding in het gebied is vrijwel gelijk gebleven ten opzichte van het waterhuishoudkundig plan uit 2009 waar gerekend is met een toename van het verhard oppervlak van circa 2,10 ha.

De bergingsopgave ($T=10+10\%$) voor Oerle-Zuid is door middel van de HNO-tool vastgesteld op 1044 m³ (Bijlage 2) dit komt neer op een bergingsopgave van 50,7 mm. In het waterhuishoudkundig plan uit 2009 is rekening gehouden met een opgave van 40 mm. Om aan de actuele bergingseisen van waterschap De Dommel te voldoen moet aanvullend 224,7 m³ (10,7 mm) berging binnen het projectgebied gerealiseerd worden.

In het waterhuishoudkundig plan is aanvullend op de geplande huizen en openbare verharding rekening gehouden met 25 m² verhard oppervlak per bouwkwavel ten behoeve van verharde inritten en terrassen op eigen terrein. Het aantal te realiseren bouwkwavels is met 21 toegenomen, dit betekent dat

er op basis van het aantal woningen rekening gehouden moet worden met 525 m² extra verhard oppervlak wat een aanvullende opgave van 30 m³ met zich meebrengt.

De totale bergingsopgave komt daarmee 254,7 m³.

Gevolgen waterstructuur waterhuishoudkundig plan

De aanvullende bergingsopgave heeft op enkele punten gevolgen voor de waterstructuur zoals deze in het waterhuishoudkundig plan is uitgewerkt.

- In het waterhuishoudkundig plan is uitgegaan van een maximale waterdiepte van 0,5 m in de geplande infiltratievoorzieningen. Op basis van de uitgangspunten uit het waterhuishoudkundig plan is de (indicatieve) aanvullend benodigde ruimte welke voor waterberging gereserveerd moet worden 510 m². Het ruimtebeslag is in het waterhuishoudkundig plan op 6.667 m² ingeschat. De totale nieuwe opgave komt daarmee op 7.177 m². In het waterhuishoudkundig plan is de infiltratievoorziening tussen gebied B en C geprojecteerd. Het bruto oppervlak van dit gebied is voldoende om daar tevens de aanvullende opgave te kunnen realiseren. De inpassing van deze voorzieningen in het gebied wordt in een latere fase verder uitgewerkt en afgestemd op de ruimteclaims van andere disciplines, zoals wegen en groen.
- In het waterhuishoudkundig plan wordt een doorkijk gegeven naar de gevolgen van een T=100 neerslagsituatie. Met de nieuwe inzichten van de afgelopen jaren kan deze opgave herzien worden met "klimaatbestendige" uitgangspunten die momenteel gehanteerd worden (69 mm voor T=100).



Zandoerleseweg

Mansus

Fossa

Fossa

Zittardsestraat

Vicus

Actus

Mansus

Sella

Sella

Zittardsestraat

Mansus

Zittardsestraat

Dollum

Mansus

23

22

20

158

154

12

14

19

21

23

17

16

21

23



Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project	Oerle-Zuid (noordwestelijk deel)
Contactpersoon initiatiefnemer	Gemeente Veldhoven
Contactpersoon waterschap	
Datum	19-08-2014



Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	0	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	20600	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	0.33	l/s/ha
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	1044	m ³

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/>