

WATERPARAGRAAF

12 woningen Loverensestraat te Cromvoirt

d.d. 11 november 2011 wijziging: 17-01-2012

Waterbeleid

De waterbeheerder voor het plangebied is het Waterschap De Dommel. Het waterbeleid van de waterbeheerder is gericht op het “hydrologisch neutraal bouwen”. De beleidsterm hydrologisch neutraal heeft dan ook vooral betrekking op het zo veel mogelijk (binnen de ontwikkeling) neutraliseren van de negatieve hydrologische gevolgen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij staat de trits vasthouden-bergen-afvoeren centraal. Vasthouden wil zeggen zoveel mogelijk water binnen het gebied houden door zoveel mogelijk onverhard oppervlak te hebben of door bijvoorbeeld platte daken te gebruiken. Bergen wil zeggen water tijdelijk op het terrein houden, bijvoorbeeld door infiltratie in de bodem of oppervlakte water. Afvoeren is de laatste optie. Afvoeren kan naar oppervlaktewater of (hemelwater) riolering.

Grondwater

Door ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel is een geohydrologisch onderzoek uitgevoerd, waarin de bodemopbouw en de geohydrologie op de locatie staat omschreven. Uit de booromschrijving blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie tot ca. 1,5 –mv matig fijn tot matig grof zand wordt aangetroffen.

Tijdens het milieukundig veldonderzoek op 2 augustus 2010 is het grondwater aangetroffen op ca. 2,50m-mv. Op 10 februari 2011 is een grondwaterstand van ca. 1,60 m-mv aangetroffen. De wateratlas van de provincie Noord-Brabant toont een gemiddelde hoogste waterstand in de directe omgeving van 110 cm-mv en de gemiddelde laagste waterstand 200-250 cm-mv.

Huidig gebruik

In de twee deelgebieden zijn op dit moment zes woningen gelegen. Tevens is er bij elke woning een losse berging/garage. De rest van de locatie is ingericht als tuin. De bestaande woningen worden gesloopt. In onderstaande tabel zijn de kenmerken van de huidige situatie weergegeven.

daken	520 m ²	Dak woningen 460 m ² Dak schuren/garages 60 m ²
Terrein verharding	310 m ²	Geen grootschalige verhardingen. Op locatie zijn enkele relatief smalle paden aanwezig.
Onverhard terrein	2230 m ²	Groen (voor- en achtertuinen)

Toekomstig gebruik

Het bouwplan bestaat uit een twaalfstal geschakelde woningen in drie bouwblokken verdeeld over de twee deelgebieden. Bij elke woning zal een losse berging worden geplaatst. De rest van de locatie is ingericht als tuin. In onderstaande tabel zijn de kenmerken van de toekomstige situatie weergegeven.

daken	1050 m ²	Dak woningen 930 m ² Dak schuren/bergingen/traforuimte 120 m ²
Terrein verharding	555 m ²	Parkeerplaatsen op eigen terrein. Verder kleinschalige verharding rond de woningen in de vorm van paden.
Onverhard terrein	1455 m ²	Groen (voor- en achtertuinen)

De toekomstige situatie voorziet in een toename van het aantal woningen van zes stuks naar 12 woningen. Deze toename heeft een vermeerdering van het dakoppervlak tot gevolg.

Tevens wordt er in de twee deelgebieden ruimte gemaakt voor het aantal parkeerplekken voor de woningen conform parkeernorm. Deze zorgen ook voor de toename van het verhard oppervlak op het terrein.

Afvoer hemelwater

Beleid waterschap De Dommel

Het beleid van waterschap De Dommel is er op gericht om bij nieuwbouw geen vermenging te laten optreden van schoon en vuil water en hanteert het beleid hergebruik - infiltratie - bufferen - afvoer als zijnde gewenst.

Hydrologisch neutraal bouwen

Hydrologisch neutraal bouwen betekent dat het schone hemelwater afkomstig van daken en erfverharding op het perceel moet worden verwerkt door middel van infiltratie of waterberging. Gezorgd moet worden dat voldoende buffercapaciteit aanwezig is.

Infiltreren

Hemelwater afkomstig van het erf en de daken wordt direct op het eigen terrein geïnfiltreerd. Het hemelwater van het erf wordt afgevoerd naar op het terrein gelegen infiltratiekratten.

De hemelwaterafvoer van de nieuw op te richten bebouwing en verharding (oppervlakte circa 1600 m²) zal door middel van infiltratiekratten in de bodem worden geïnfiltreerd. De bodem ter plaatse van de planlocatie is geschikt voor infiltratie. De infiltratiekratten dienen over een voldoende capaciteit te beschikken. Via de HNO-Tool van waterschap De Dommel is de benodigde capaciteit van de infiltratie voorziening berekend. De te infiltreren hoeveelheid hemelwater T10+10% is 39 m³. Per woning betekent dit een 3,25 m³ aan infiltratiekratten. Er zullen infiltratiekratten worden toegepast omwikkeld met geo-textiel. Voor de hoogte van de kratten is uitgegaan van 0,4 meter. Infiltratiesnelheid van de twee deelgebieden heeft verschillende waarden opgeleverd. Uitgangspunt voor de berekening is een infiltratiesnelheid van 2 m/dag. Voor het ontwerp van de infiltratiekratten wordt uitgegaan van het volgende: met een hoogte van de kratten van 0,4 geldt een benodigde ruimtebeslag van 97,5 m². Dit komt neer op ca. 8 m² per woning.

In de directe omgeving van de twee deelgebieden is geen oppervlaktewater voor handen waar de noodoverloop van de infiltratiekratten in extreme situaties in af kan wateren. De noodoverloop zal bovengronds naar de riolering worden afgevoerd.

Het gebruik van niet uitlogende materialen is conform het advies van de Dubo-richtlijn (Duurzaam Bouwen). In het Lozingenbesluit Bodembescherming staat dat niet verontreinigd hemelwater in principe in de bodem geïnfiltreerd kan worden of afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, ook als dat in contact is geweest met oppervlakken als daken. Bij de bouw zal geen gebruik worden gemaakt van onbehandelde uitlogende materialen zoals koper, zink en lood, teerhoudende dakbedekking (PAK's) en van met verontreinigde stoffen verduurzaamd hout. Doordat het hemelwater niet vervuild is, is het geen probleem om het hemelwater te laten infiltreren. \

Vuilwater

Het afvalwater wordt aan de perceelsgrens gescheiden aangeboden. De feitelijke aansluiting op het rioolstelsel dient te worden afgestemd met de gemeente Vught.

Conclusie

Het hemelwater zal niet worden afgevoerd via het riool, maar ter plaatse worden geïnfiltreerd en afgevoerd worden naar op het perceel aanwezige infiltratiekratten.

In het kader van de eisen en wensen van het waterschap en de gemeente is gekeken naar afkoppelingsmogelijkheden. Uit de bodemopbouw en geohydrologische gegevens van het gebied kan geconcludeerd worden dat infiltratie van hemelwater van verhard oppervlakte mogelijk is. De noodoverloop zal bovengronds naar de riolering worden afgevoerd.

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project	12 woningen Loverensestraat Cromvoirt
Contactpersoon initiatiefnemer	Woonwijze
Contactpersoon waterschap	I. Frenken
Datum	16-01-2012



Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	830	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	1605	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	0.33	l/s/ha
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	39	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/>

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project	12 woningen Loverensestraat Cromvoirt
Contactpersoon initiatiefnemer	Woonwijze
Contactpersoon waterschap	I. Frenken
Datum	16-01-2012



Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	830	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	1605	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	0.33	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	2	m/dag
GHG	5.14	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	6.24	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	6.24	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Ondergrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	39	m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	14	m ³
Porositeit	95	%
Hoogte	0.4	m
Oppervlakte	73	m ²

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/>