



Waterschap
Aa en Maas



Pettelaarpark 70
5216 PP, 's-Hertogenbosch
Postbus 5049
5201 GA, 's-Hertogenbosch

T 073 615 66 66
F 073 615 66 00
E info@aaenmaas.nl
W www.aaenmaas.nl

Gemeente Asten
T.a.v. mevr. M. Bouten
Postbus 290
5720 AG ASTEN

GEMEENTE ASTEN ingekomen - 1 AUG 2008	
nr.:	Afd.:

Datum 31 juli 2008

Uw kenmerk

Doorkiesnr 073 615 68 23/N.J.M. Pouw

Onderwerp Nazending "Toetsinstrumentarium Hydrologisch
Neutraal Ontwikkelen"

Geachte mevrouw Bouten,

Eind juni hebben wij u onze reactie op de ruimtelijke onderbouwing "Ommelseweg" te Asten toegezonden met het kenmerk 2008/7888. Per abuis is een van de bijlagen niet meegezonden, namelijk het "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen".

Bij deze zenden wij u alsnog dit document toe.

Met vriendelijke groet,

Mevrouw N. Pouw
secretaresse afdeling Integraal Beleid

Algemeen

Naam project: 16 woningen Ommelseweg
Datum: 30-mei-2008



Waterschap
Aa en Maas

Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	10000 m ²
Bestaand verhard oppervlak	2900 m ²
Nieuw verhard oppervlak	3600 m ²
Netto te compenseren oppervlak	700 m ²
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	700 m ²
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	0 m ²
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50 %
Nieuw maaiveldniveau	10.0 m + NAP
GHG	9.0 m + NAP

GEMEENTE ASTEN
ingekomen

- 1 AUG 2008

Hydrologisch neutraal
ontwikkelen

De waterschappen Aa & 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.

Systeemeisen aan berging in projectgebied

Infiltratievoorziening

Infiltratiesnelheid voorziening	1.0 m/dag
Bergende waterschijf in voorziening (in normaal nat jaar)	0.1 m
Bergende waterschijf in voorziening bij T=10 jaar scenario	0.4 m
Bergende waterschijf in voorziening bij T=100 jaar scenario	0.9 m

Extra berging

Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario	0.0 l/s/ha
Maximale peilstijging in extra berging bij T=10 jaar scenario	0.4 m
Maximale peilstijging in extra berging bij T=100 jaar scenario	0.9 m
Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario	0.0 l/s/ha

Resultaten

Totale berging in projectgebied

Infiltratieberging (normaal nat jaar)	2 m ³
Berging extreme neerslag T=10 jaar	38 m ³
Berging extreme neerslag T=100 jaar	52 m ³

Infiltratievoorziening in projectgebied

Oppervlak	15 m ²
Berging	2 m ³
Maximale ledigingstijd in normaal nat jaar	2 uren
Totale berging bij extreme neerslag	
T=10 jaar	6 m ³
T=100 jaar	14 m ³

Extra berging in projectgebied

Indicatieoppervlak	79 m ²
Berging bij T=10 jaar	31 m ³
Berging bij T=100 jaar	39 m ³
Afvoercapaciteit	0 m ³ /uur

Berging 'tussen de stoepranden'

Berging bij T=100 jaar	0 m ³
------------------------	------------------

Contactpersoon

Marije van Schelven
Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aanmaas.nl>

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

Toelichting

Waterschap
De Dommel



Waterschap
Aa en Maas

Neerslag die valt op verhard oppervlak wordt sneller naar het oppervlaktewater afgevoerd dan neerslag die op onverhard oppervlak valt. In het geval dat er verharding wordt aangelegd op een locatie waar eerst geen verharding aanwezig was, is er dus sprake van een versnelde lozing naar het oppervlaktewater. Dit heeft gevolgen voor de aanvulling van het grondwater en de afvoer uit het projectgebied bij neerslagsituaties. Deze gevolgen dienen gecompenseerd te worden door infiltratie en berging in het projectgebied.

Opmerkingen

Deze berekening is gemaakt op basis van volledige afkoppeling van het toekomstig verhard oppervlak.

exact oppervlak van het plangebied = onbekend
maaiveld en werkelijke GHG zijn niet bekend
bergende waterschijven en maximale peilstijging in zijn aannames deze hebben geen invloed op de minimale omvang van de voorziening.
afvoercoëfficiënt is 0 want er is geen afvoer naar oppervlaktewater buiten het plangebied zoals sloten.

Hydrologisch neutraal
ontwikkelen

De waterschappen Aa & 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.

Contactpersoon

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

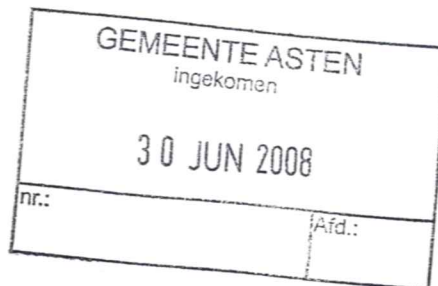
Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch



Waterschap
Aa en Maas



Gemeente Asten
T.a.v. mevr. M. Bouten
Postbus 290
5720 AG ASTEN



Pettelaarpark 70
5216 PP, 's-Hertogenbosch
Postbus 5049
5201 GA, 's-Hertogenbosch

T 073 615 66 66
F 073 615 66 00
E info@aaenmaas.nl
W www.aaenmaas.nl

VERZONDEN 27 JUNI 2008

Datum 26 juni 2008
Ons kenmerk 2008/7888
Uw kenmerk -
Doorkiesnr. 073 615 6897 / Marije van Schelven
Onderwerp Reactie op ruimtelijke onderbouwing
"Ommelseweg" te Asten.

Geachte mevrouw Bouten,

Naar aanleiding van uw verzoek doe ik u hierbij een eerste reactie toekomen op het infiltratieonderzoek voor het project "Ommelseweg" te Asten, welke u ons in het kader van het overleg ex. artikel 10 Bro (watertoets) heeft toegezonden.

Het toegezonden rapport bevat een verslag van het infiltratieonderzoek en een plan voor de verwerking van hemelwater binnen het plan. Kern van het plan is hydrologisch neutraal ontwikkelen. Dit wordt gerealiseerd door infiltratie van hemelwater afkomstig van nieuwe verharding binnen het plangebied. Het waterschap wil benadrukken dat dit onderzoeksrapport geen basis is voor een definitief advies. Hiervoor dient een waterparagraaf te worden opgesteld die integraal deel uit maakt van de ruimtelijke onderbouwing.

Het waterschap gaat akkoord met dit plan maar heeft nog enkele opmerkingen over het ingediende rapport. Deze staan verwoord in bijlage 1. In bijlage 2 vindt u een handreiking voor het opstellen van een standaard waterparagraaf. De informatie uit het voorliggende infiltratieonderzoek kan hierin worden verwerkt.

Er is eerder advies uitgebracht omtrent dit plan. Daarin is ook gemeld dat hydrologisch neutraal ontwikkelen voor het waterschap voldoende is en dat daaraan in het plan werd voldaan. De suggesties die in de bijlage worden gedaan omtrent het hydrologisch positief ontwikkelen van het plan zijn werkelijk slechts suggesties en mogelijkheden en geenszins eisen van het waterschap.

Wij hopen dat de gegeven adviezen ter harte worden genomen en zien de definitieve adviesaanvraag met ruimtelijke onderbouwing en daarin verwerkt de waterparagraaf tegemoet. Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met mevrouw M. van Schelven.

Hoogachtend,
Het dagelijks bestuur,
Namens deze,

drs. J.P. Jansen
Beleidscoördinator afdeling Integraal Beleid

Bijlage 1

GHG

Het cijfer dat als GHG is aangeduid in het rapport is een eenmalige meting van 23 augustus. Dit cijfer is naar alle waarschijnlijkheid niet representatief voor de werkelijke GHG welke dichter op het maaiveld zal liggen. Zoals in het rapport aangegeven is de GHG maatgevend voor de diepgang van een voorziening. Het waterschap wijst u op de risico's van wateroverlast mocht een infiltratie / bergingsvoorziening niet geheel boven het GHG peil worden aangelegd.

Hydrologisch positief

Het waterschap stelt dat nieuwe ontwikkelingen hydrologisch neutraal moeten zijn. Dit is ook in een eerder advies omtrent dit plan al aangegeven. Hemelwater vanaf nieuwe verharding moet worden verwerkt op eigen terrein. Hemelwaterverwerking vanaf bestaand terrein mag gelijk blijven. Hemelwater vanaf de bestaande verharding in dit plangebied wordt momenteel afgevoerd naar het gemengd gemeentelijk riool. Het waterschap adviseert te onderzoeken of er mogelijkheden zijn voor de afkoppeling van (een deel van) het verhard oppervlak. Hierdoor wordt het plan hydrologisch positief.

Minimale omvang berging

Bij de berekening van de maximale capaciteit is gebruik gemaakt van de oude norm. Op basis van gegevens in het rapport en de nieuwe norm adviseert het waterschap ter compensatie van de toename van het verhard oppervlak met 700 m² minimaal 38 m³ berging aan te leggen. Wanneer ervoor wordt gekozen het volledige verhard oppervlak af te koppelen is een bergingscapaciteit van 193 m³ nodig. Een middenweg is natuurlijk ook een oplossing. Water dat niet op eigen terrein wordt verwerkt kan dan via een gescheiden rioolsysteem worden afgevoerd. In bijlage 3 vindt u uitleg over de nieuwe norm die het waterschap hanteert voor de berekening van de benodigde bergingscapaciteit. In bijlage 4 vindt u het rapport van de capaciteitsberekening van het waterschap.

Infiltratie

De bodemgesteldheid in het plangebied maakt infiltratie goed mogelijk. De infiltratiesnelheid heeft echter geen invloed op de minimale omvang van de bergingsvoorziening. Een T=10 bui valt in zo'n korte tijd dat binnen deze periode geen infiltratie plaatsvindt. Voor de berekening van de minimale capaciteit benodigd voor een T=10 bui rekent het waterschap dan ook met een infiltratiecapaciteit van 0. De voorziening moet dus de volledige bui kunnen bergen.

Andere infiltratiesystemen: Water als kans

Naast ondergrondse infiltratie, zoals omschreven in het rapport, is ook oppervlakkige infiltratie een mogelijkheid. Een wadi's en infiltratiepoelen zijn een kans voor de uitstraling van het plangebied en voor flora en fauna. Bovendien zijn deze opties vaak goedkoper in aanleg en eenvoudiger in onderhoud. Het waterschap adviseert de toepasbaarheid van deze mogelijkheden binnen het plangebied te overwegen.

Bijlage 2

Handreiking waterparagraaf voor kleine plannen

Veel ruimtelijke plannen gaan over relatief kleine ontwikkelingen. Het waterschap verstaat onder kleine plannen: plannen die waterhuishoudkundig gezien niet zoveel betekenen. Dit zijn plannen waarbij er een minimale toename is van de verharding.

Voor de opbouw van een waterparagraaf in kleine plannen stelt het waterschap de volgende indeling voor:

Waterhuishoudkundige situatie

In deze alinea kan kort worden ingegaan op zaken als bodemsoort, grondwaterstand (bv GHG en GLG), afwatering, aan/afwezigheid van oppervlaktewater, beschrijving van situatie in de afvalwaterketen (type stelsel, hoort bij RWZI ...).

Invloed van het planvoornemen

In deze alinea wordt kort aangegeven hoe met de uitgangspunten van de watertoets binnen het plangebied is omgegaan. Van de volgende aspecten wordt aangegeven hoe hier in het plan mee wordt omgegaan.

- Wateroverlastvrij bestemmen
- Hydrologisch neutraal bouwen
- Voorkomen van vervuiling
- Gescheiden houden van schoon en vuil water
- Doorlopen van de afwegingsstappen: "hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer"
- Meervoudig ruimtegebruik
- Water als kans
- Overige zaken die aan de orde zijn (waterbergingsgebieden, evz, beekherstel, aanwezigheid en ligging watersysteem, -kering en -keten)

Het gestelde in de alinea is ook vertaald naar plankaart en voorschriften.

Voor een inhoudelijke opzet van deze alinea wordt verwezen naar de beleidsnota "uitwerking uitgangspunten watertoets".

Verder wordt in deze alinea weergegeven wat de invloed is van het planvoornemen op het watersysteem en de waterketen buiten het plangebied. Zonodig wordt ook aangegeven wat gedaan wordt om deze invloed te minimaliseren.

Overleg met de waterbeheerder(s)

In deze alinea wordt met 1 of 2 zinnen aangegeven hoe het watertoetsproces vormgegeven is en vertaald is naar het plan. Aangegeven wordt wat er met het wateradvies van de waterbeheerder(s) is gebeurd en eventuele afwijkingen ervan worden gemotiveerd.

Bijlage 3

Normering hydrologisch neutraal ontwikkelen

Dit A4-tje dient als beknopte informatievoorziening over de nieuwe normering die waterschap Aa en Maas heeft vastgesteld voor het uitgangspunt Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen.

Vanaf 1 februari 2008 gebruikt Waterschap Aa en Maas bij advisering in het kader van de watertoets acht uitgewerkte uitgangspunten. Hierbij is één van de uitgangspunten; 'Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen' (HNO) uitgewerkt (zie ook rapport "ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk", bijlage 3).

Normering

Het waterschap heeft voor HNO vanaf 1 februari 2008 een nieuwe normering voor het gehele beheersgebied van het waterschap, die wij hanteren voor alle watertoetsplichtige plannen. Hydrologisch neutraal ontwikkelen houdt in dat de oppervlaktewaterstand en –stroming gelijk blijft, de grondwaterstand en –stroming gelijk blijft en er geen onaanvaardbare wateroverlast plaatsvindt. Om na te gaan of een plan hieraan voldoet wordt naar 3 situaties gekeken:

Norm bij situatie	Gebruik van de norm	Neerslaggegevens
"normaal nat jaar" Verminderd met de maatgevende afvoer én infiltratie	Voorziening dient hieraan te voldoen (ook te gebruiken om in te schatten wat waterstanden in een normaal jaar kunnen zijn)	Bijvoorbeeld te gebruiken het jaar 1993 (ontw. met dz wateroogmerk, bijlage 8)
T=10 + 10% Regenduurlijn (max. 24 uur) verminderd met maatgevende afvoer	Voorziening dient hieraan minimaal te voldoen	Rapport "ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk", bijlage 7
T=100 + 10% Regenduurlijn (max. 24 uur) verminderd met 2x maatgevende afvoer	Te hanteren als doorkijk naar zeer extreme situaties, evt. om te beoordelen of schade acceptabel is	Rapport "ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk", bijlage 7

Verschil met oude normering

In het verleden werd uitgegaan van een specifieke situatie (T=10 (45 minuten) of T=25 (4 uur)). Door het gebruik van een regenduurlijn worden verschillende situaties bekeken bij T=10 +10% en T=100 +10%. De 10% extra neerslag is om rekening te houden met toekomstige klimaatverandering. Dit zijn buien met een verschillende duur (beide tot een maximum van 24 uur). Hiervan wordt de "worst case" als maatgevend beschouwd. De maatgevende afvoer is gebiedsafhankelijk geworden, op basis van GHG en ondergrond (kaart is beschikbaar via internet).

Rekentool < 5000 m² (voorlopig)

Voor kleine en middelgrote plannen is een instrument ontwikkeld om invulling te geven aan HNO (en de nieuwe normering). Deze rekentool is bedoeld voor plannen kleiner dan 5000 m² (voorlopige grens) waarbij geen complicerende factoren spelen (zoals bijvoorbeeld (bufferzones van) natte natuurgebieden, inundatiezones en berging buiten het plangebied). De rekentool bevindt zich nog in een testfase. In de loop van 2008 is deze breed beschikbaar. Het waterschap wil van initiatiefnemers nooit 'eisen' deze tool te gebruiken. Als het gewenst is op dit moment al gebruik te maken van de rekentool, dan is dat mogelijk via de plantoetsers of districtsmedewerkers van het waterschap. Ook is het mogelijk zelf een versimpeld model te gebruiken met als input de gegeven regenduurlijnen.

Voor grote plannen (boven de voorlopige grens van 5000 m²) blijft het nodig een hydrologisch model op te stellen, waarbij als input bovenstaande normen gebruikt dienen te worden. Als eerste indicatie kan de rekentool wel gebruikt worden.

Meer informatie

Uitwerking uitgangspunten watertoets, Waterschap Aa en Maas 2008

Handreiking (geo)hydrologische, waterhuishoudkundige onderzoeken/plannen t.b.v. het watertoetsproces

http://www.aaenmaas.nl/wat_doen_we/met_water_in_de_weer/watertoetswww.watertoets.net