

waterparagraaf

## **Biestsestraat 98-100, Biest-Houtakker**

**Gemeente Hilvarenbeek**

Datum: 5 maart 2010

Projectnummer: 90539.01



# INHOUD

<b>1</b>	<b>Waterbeleid</b>	<b>3</b>
1.1	Europees en nationaal beleid	3
1.2	Provinciaal beleid	4
1.3	Waterschap De Dommel	5
<b>2</b>	<b>Waterhuishoudkundige en civieltechnische aspecten</b>	<b>7</b>
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Toekomstige situatie	8
2.3	Toetsaspecten	9



# 1 Waterbeleid

## 1.1 Europees en nationaal beleid

### 1.1.1 Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is sinds 22 december 2000 van kracht. Deze richtlijn heeft als doel de toestand van het oppervlaktewater en grondwater binnen de Europese Unie in stand te houden en waar mogelijk te verbeteren. Het gaat hierbij primair om de *waterkwaliteit*, al speelt de *waterkwantiteit* ook een rol. Meer in detail stelt de KRW als doelen:

- aquatische ecosystemen (een natte component van terrestrische systemen) beschermen tegen verdere achteruitgang en deze verbeteren waar mogelijk;
- duurzaam gebruik van water bevorderen door bescherming van beschikbare waterbronnen;
- verbetering van het aquatisch milieu door vermindering van lozingen, emissies en verliezen van prioritare stoffen en geleidelijk beëindigen van lozingen, emissies en verliezen van prioritair *gevaarlijke* stoffen;
- terugdringen van de verontreiniging van grondwater en voorkómen van verdere verontreiniging;
- bijdragen aan vermindering van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogten.

De Kaderrichtlijn Water gaat uit van de zogeheten stroomgebiedbenadering. Een stroomgebied bestaat uit het gehele watersysteem van bron tot monding van een rivier inclusief het hele gebied dat hierop afwatert. Nederland maakt onderdeel uit van vier stroomgebieden: Eems, Rijn, Maas en Schelde.

Voor elk stroomgebied dient om de 6 jaar een stroomgebiedbeheerplan (SGBP) te worden opgesteld. Hierin is aangegeven hoe de lidstaat voor elk stroomgebied de milieudoelstellingen van de KRW wil gaan halen inclusief de maatregelen die hiervoor worden genomen. Daarnaast moeten hierin ook de toegepaste uitzonderingen worden beargumenteerd. Het SGBP is opgebouwd uit onderdelen van het Nationaal Waterplan, Beheerplan Rijkswateren, Provinciale Waterplannen en Waterbeheerplannen van de waterschappen en gemeentelijke besluiten.

### 1.1.2 Waterwet

De Waterwet (22 december 2009) regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Op grond van deze wet moeten de provincies één of meer regionale waterplannen vaststellen die wat betreft de ruimtelijke aspecten de status van provinciale structuurvisie hebben.

De Waterwet vervangt de bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland, met uitzondering van de Waterschapswet.

### **1.1.3 Het Nationaal Waterplan 'Een veilige leefbare delta, nu en in de toekomst'**

Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van het wetsvoorstel Waterwet dat naar verwachting in 2009 in werking zal treden. Het Nationaal Waterplan beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

Belangrijke onderdelen van het Nationaal Waterplan zijn het nieuwe beleid op het gebied van waterveiligheid, het beleid voor het IJsselmeergebied, het Noordzeebeleid en de Stroomgebiedbeheerplannen op grond van de KRW. Tevens bevat het Nationaal Waterplan een eerste beleidsmatige uitwerking van de kabinetsreactie op het advies van de Deltacommissie.

In de vier Stroomgebiedbeheerplannen (SGBP's) voor Eems, Maas, Rijn en Schelde zijn de waterkwaliteitsmaatregelen van alle waterbeheerders (Rijkswaterstaat, provincies, waterschappen, gemeenten) per stroomgebied gebundeld. De SGBP's worden aan de Europese Commissie toegezonden. Daarmee wordt invulling gegeven aan de verplichtingen uit de Kaderrichtlijn Water.

## **1.2 Provinciaal beleid**

Provinciaal Waterplan en provinciale Waterverordening

Het Provinciaal Waterplan, vastgesteld op 20 november 2009 en in werking getreden 22 december 2009, beschrijft het strategische waterbeleid voor Noord-Brabant op hoofdlijnen en maakt duidelijk hoe aan het beleiduitvoering wordt gegeven.

Het Provinciaal Waterplan bestaat uit een plantekst en 2 plankaarten. De plantekst beschrijft het provinciale waterbeleid. Het plan bestaat uit een strategisch deel en een operationeel deel.

De hoofddoelstelling is dat 'het water bijdraagt aan een gezonde omgeving voor mens, dier en plant, waarin we veilig kunnen wonen en waar ruimte is voor economische, maatschappelijke en ecologische ontwikkelingen. Dit wordt vertaald in de volgende maatschappelijke doelen:

- schoon grond- en oppervlaktewater voor iedereen;
- adequate bescherming van Noord-Brabant tegen overstromingen;
- Noord-Brabant heeft de juiste hoeveelheden water (niet te veel en niet te weinig).

In aansluiting op de Waterwet is tevens een nieuwe provinciale Waterverordening in werking getreden.

Het projectgebied heeft niet een bijzondere status op basis van het provinciale beleid.

## 1.3 Waterschap De Dommel

### 1.3.1 *Waterbeheerplan 2010-2015 'Krachtig Water'*

Het waterbeheerplan (22 december 2009) beschrijft hoe waterschap De Dommel samen met andere partijen invulling willen geven aan het waterbeheer in het stroomgebied van De Dommel. Het plan heeft een looptijd van 2010 tot en met 2015. Het betreft alle aspecten rondom het beheer van de watergangen, stuwen, gemalen, transportstelsels en rioolwaterzuiveringen, zowel onder normale omstandigheden als in het geval van calamiteiten.

Het waterbeheerplan is een strategisch document. Het geeft op hoofdlijnen een beschrijving van de doelen van het Waterschap en hoe de doelen gerealiseerd worden. Concrete uitwerking van deze doelen vindt voor een groot deel plaats in gebiedsprojecten.

Ten aanzien van de doelen is een indeling gemaakt in thema's:

- Droge voeten;
- Voldoende water;
- Natuurlijk water;
- Schoon water;
- Schone waterbodems;
- Mooi water.

Binnen de kerntaken van het Waterschap is daarnaast gekozen voor 2 prioriteiten:

- 1 **Waterberging:** in 2015 dient het bebouwd gebied, conform het Nationaal Bestuursakkoord Water voldoende beschermd zijn
- 2 **Natura 2000:** De Natura 2000-gebieden hebben zeer hoge natuurwaarden en veel potenties voor het vergroten hiervan. Deze gebieden maken deel uit van de 'beschermde gebieden' van de KRW, waarvoor herstel en bescherming urgent is.

Om de doelen te behalen zal worden samengewerkt met andere organisaties. Samenhangende projecten worden uitgewerkt in concrete gebiedsplannen.

### 1.3.2 *Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen*

Waterschap De Dommel en Waterschap Aa en Maas hebben in de notitie "Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk" (11 juli 2006) een definitie en randvoorwaarden gegeven voor het Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen. Daarbij is een vertaalslag gemaakt naar vijf toetsaspecten waaraan een plan of ontwikkeling getoetst kan worden. Voor de toetsing zijn drie methodieken onderscheiden met een verschillend detailniveau: de kengetallenmethode, het bakjesmodel en een (geo)hydrologische modellering.

In dit project is een toetsinstrumentarium ontwikkeld om het Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen te implementeren in het watertoetsproces en de verschillende aspecten van een plan daadwerkelijk te kunnen toetsen. Daarbij is echter geen onderscheid gemaakt tussen de kengetallenmethode of het bakjesmodel, maar is voor alle kleine tot middelgrote plannen één eenduidig toetsinstrumentarium ontwikkeld.

Hydrologisch neutraal ontwikkelen houdt in dat de ontwikkeling geen hydrologische achteruitgang ten opzichte van de referentiesituatie tot gevolg heeft. Er mogen geen hydrologische knelpunten worden gecreëerd voor de te handhaven en de vastgelegde toekomstige landgebruikfuncties in het plangebied en het beïnvloedingsgebied.

Concreet betekent dit dat:

- De afvoer uit het gebied niet groter is dan in de referentiesituatie;
- De omvang van grondwateraanvulling in het plangebied gelijk blijft of toeneemt;
- De grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving gelijk blijven, of verbeteren voor de huidige en toekomstige landgebruikfuncties;
- De (grond)waterstanden in het plangebied moeten aansluiten 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.



## 2 Waterhuishoudkundige en civieltechnische aspecten

### 2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan de noordrand van de kern Biest-Houtakker aan de Biestsestraat. Deze straat vormt de verbinding met Moergestel. De locatie ligt nabij de aansluiting met de Klein Westerwijksestraat. Het gebied ten noorden van het plangebied kent een sterk agrarisch en groen karakter.



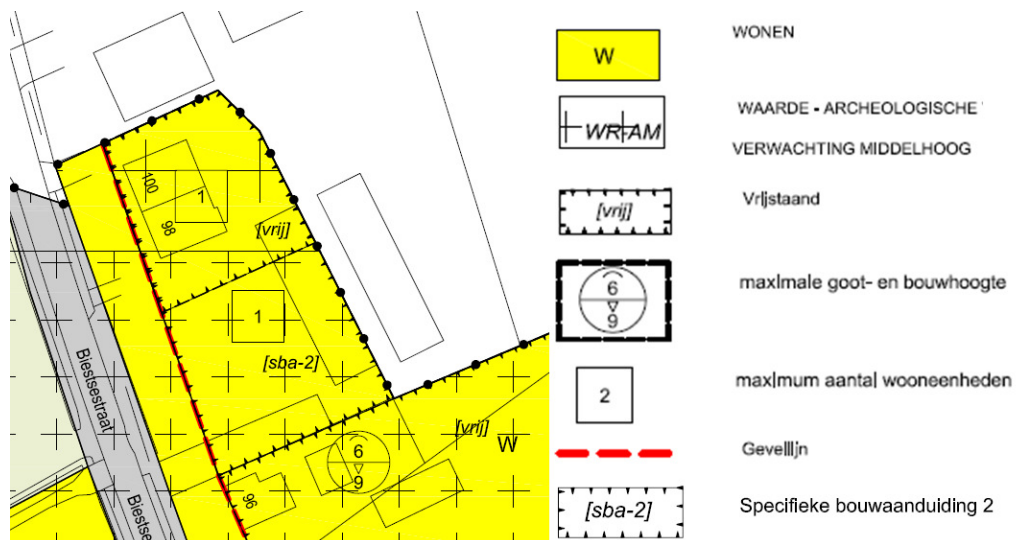
*Figuur 1: ligging plangebied*

Momenteel is in het plangebied een boerderij gelegen, met daarin 2 woningen, en een schuur. De foto's hierna geven een beeld van de huidige situatie.



Figuur 2 t/m 5: foto's huidige situatie

## 2.2 Toekomstige situatie



Figuur 6: uitsnede bestemmingsplan

### Verharding

Dit project voorziet in de realisatie van twee woningen. Ten behoeve van de realisatie van deze woningen wordt de bestaande boerderij gesloopt. De oppervlakte van de huidige bebouwing is circa 566 m<sup>2</sup>. Hiervan blijft circa 310 m<sup>2</sup>, de bestaande schuur, staan. De oppervlakte van de nieuwe bebouwing bedraagt circa 150 m<sup>2</sup> per woning. In de nieuwe situatie zal het bebouwd oppervlak dus circa 610 m<sup>2</sup> bedragen. Ten opzichte van de huidige situatie vindt derhalve een lichte verslechtering plaats in de houding verhard-onverhard oppervlak. Gezien het principe dat de ontwikkeling hydro-

logisch neutraal gerealiseerd moet worden zal een voorziening gerealiseerd worden om hemelwater af te koppelen van het overige water.

	<b>Bestaand (in m<sup>2</sup>)</b>	<b>Nieuw (in m<sup>2</sup>)</b>
Bebouwing	566	610
Verharding	100	100
Subtotaal	666	710
Onverhard	1.984	1.940
Totaal	2.650	2.650

### ***Hemelwater***

De projectlocatie valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. Voor de toetsing van ruimtelijke plannen hanteert het waterschap als beleidsuitgangspunt “hydrologisch neutraal ontwikkelen”. In vergelijking met de huidige situatie neemt de hoeveelheid afvloeiend hemelwater enigszins toe. Het te compenseren oppervlak bedraagt minimaal 44 m<sup>2</sup>.

Aangezien het project een totale toename aan verhard oppervlak van minder dan 2.000 m<sup>2</sup> met zich meebrengt, kan volstaan worden met een eenvoudige toetsing met behulp van kengetallen.

Door het waterschap is aangegeven dat de landbouwkundige afvoer ter plaatse 1,67 liter per seconde per hectare. Dit betekent dat bij T=10 +10% een minimale berging van 2 m<sup>3</sup> gerealiseerd dient te worden (44m<sup>2</sup>\*0,044m). Voor een extreme situatie, een bui die eens in de honderd jaar valt, bedraagt de maatgevende afvoer 3 m<sup>3</sup> (44m<sup>2</sup>\*0,067m).

Bij een aangetoonde grondwaterstand van circa 1,5 m -mv, en een bodemopbouw welke zeker tot 3 m -mv bestaat uit fijn tot matig fijn zand (bron: Verkennend bodemonderzoek Biestsestraat 98-100 Biest-Houtakker, Tritium Advies, 2009), wordt aangenomen dat in het projectgebied voldoende onbebouwde ruimte is om in voldoende berging te kunnen voorzien. Het af te koppelen hemelwater zal derhalve worden geïnfiltreerd in de tuin behorend bij de woningen. In het nog op te stellen tuinontwerp zal de bergingsvoorziening opgenomen worden. Wanneer bij het plaatsen of aanbrengen van de infiltratievoorziening de ondergrond visueel beoordeeld wordt, blijkt dat toch klei of leem aanwezig is, wordt de locatie van de infiltratievoorziening heroverwogen.

## **2.3 Toetsaspecten**

### ***Afvoer uit het gebied***

Door een infiltratievoorziening te realiseren in de tuin bij de woningen, conform in voorgaande berekend, wordt voldaan aan het principe hydrologisch neutraal ontwikkelen. De afvoer uit het gebied zal door deze voorziening niet toenemen omdat het te bergen hemelwater geheel zal worden opgevangen in de te realiseren voorziening om vervolgens in de bodem te infiltreren.

### ***Oppervlaktewaterstanden (zomer en winterperiode)***

Het project zal vanwege de zeer geringe schaalgrootte naar verwachting geen invloed hebben op de oppervlaktewaterstanden in de omgeving.

***Berging in en buiten de voorzieningen (overlast)***

Het te bergen oppervlak is dusdanig klein dat ruimschoots voorzien kan worden in een infiltratievoorziening voor extreme situaties. Ook in extreme situaties wordt derhalve geen significante overlast verwacht.

***Grondwateraanvulling (zomer en winterperiode)***

Door de schaalgrootte van het project in relatie tot de omgeving is de invloed hiervan op het grondwateraanvulling naar verwachting zeer beperkt.

***Grondwaterstanden***

Door de schaalgrootte is de invloed van berging/infiltratie op het grondwatersysteem zeer beperkt.

***Afvalwater***

Het afvalwater zal worden aangesloten op het bestaande gemeentelijk rioolstelsel.

***Materiaalgebruik***

Afkoppeling van het hemelwater van het afvalwater maakt dat er in de bebouwing geen materialen gebruikt mogen worden die de grondwaterkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden. Het betreft uitlogende materialen zoals zink en lood. Dat betekent dat slechts duurzame, niet-uitloogbare materialen gebruikt worden.

**2.3.1 *Overleg met het waterschap***

De projectlocatie valt onder het beheer van waterschap de Dommel. Deze waterparagraaf zal in het kader van vooroverleg aan het Waterschap voorgelegd worden. De reactie van het Waterschap zal in het ontwerpbestemmingsplan opgenomen en verwerkt worden.

# Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

## Compenserende berging voor nieuw verhard gebied



### Algemeen

Naam project: Biestsestraat 98-100  
Contactpersoon initiatiefnemer:  
Datum: 16-03-2010

### Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	2650	m <sup>2</sup>
Bestaand verhard oppervlak	666	m <sup>2</sup>
Nieuw totaal verhard oppervlak	710	m <sup>2</sup>
Netto te compenseren oppervlak	44	m <sup>2</sup>
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	44	m <sup>2</sup>
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	0	m <sup>2</sup>
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50	%
Maaiveldniveau nieuw verhard oppervlak	14.0	m + NAP
GHG	13.0	m + NAP
Infiltratiesnelheid bodem	0.044	m/dag

### Systeemeisen aan berging in projectgebied

#### Dimensies voorziening

Lengte voorziening	2.0	m
Talud voorziening (1:x)	2.0	
Maximale peilstijging (in normaal nat jaar)	0.2	m
Maximale peilstijging bij T=10 jaar scenario	0.5	m
Maximale peilstijging bij T=100 jaar scenario	1.2	m

#### Afvoercoëfficiënten voorziening

Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario	1.67	l/s/ha
Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario	3.34	l/s/ha

### Resultaten

#### Totale benodigde berging in projectgebied

Berging voor infiltratie	0 m <sup>3</sup>
Berging bij extreme neerslag T=10 jaar	2 m <sup>3</sup>
Berging bij extreme neerslag T=100 jaar	2 m <sup>3</sup>

#### Ontwerp infiltratievoorziening

Ruimtebeslag	0 m <sup>2</sup>
Maximale berging in normaal nat jaar	0 m <sup>3</sup>
Maximale ledigingstijd in normaal nat jaar	0 uren
Berging bij extreme neerslag	
T=10 jaar	0 m <sup>3</sup>
T=100 jaar	0 m <sup>3</sup>

#### Ontwerp bergingsvoorziening voor extreme neerslagsituaties

Ruimtebeslag	6 m <sup>2</sup>
Berging bij T=10 jaar	2 m <sup>3</sup>
Berging bij T=100 jaar	2 m <sup>3</sup>
Afvoercapaciteit bij T=10 jaar	0 m <sup>3</sup> /uur

#### Berging 'tussen de stoepranden'

Berging bij T=100 jaar	0 m <sup>3</sup>
------------------------	------------------

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

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

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



# Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

## Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

### Toelichting



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

<geen>

#### 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

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

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