

WATERPARAGRAAF

GRAAFSEBAAN 33

TE HEESCH

GEMEENTE BERNHEZE



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Water

Waterparagraaf Graafsebaan 33 te Heesch in de gemeente Bernheze

Opdrachtgever	Dhr. G. van den Heiligenberg Graafsebaan 33 5384 RS Heesch
Project	BHZ.ROC.WPA
Rapportnummer	15031272
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	14 september 2015
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. R. van den Berg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Voor het opstellen van een waterparagraaf en zijn vooralsnog geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Econsultancy voldoet voor haar overige dienstverlening ten aanzien van bodem aan alle wettelijke kwaliteitseisen. Tot aan het moment dat voor het opstellen van een waterparagraaf kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen, wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	1
	2.1 Situering plangebied	1
	2.2 Lokale geohydrologie	1
3	BELEID	2
	3.1 Waterschap Aa en Maas	2
	3.2 Gemeente Bernheze	2
4	PLANUITWERKING.....	3
	4.1 Verhard oppervlak	3
	4.2 Ontwateringsdiepte.....	3
	4.3 Randvoorwaarden en uitgangspunten	3
	4.4 Waterbergingsopgave	4
	4.5 Waterhuishouding.....	4
	4.6 Riolering.....	4
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	5

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Samenvatting digitale watertoets
3. - Resultaat digitale watertoets

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van heer G. van den Heiligenberg opdracht gekregen voor het opstellen van een waterparagraaf voor een locatie aan de Graafsebaan 33 te Heesch in de gemeente Bernheze.

De waterparagraaf is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In deze paragraaf is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (Waterschap Aa en Maas en de gemeente Bernheze).

Uitgangspunt van de waterparagraaf is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

Met het opstellen van de waterparagraaf wordt beoogd dat water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen. Concreet betekent dit dat onderzocht wordt hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze wordt omgegaan met hemelwater. Uiteindelijk moet het resultaat hydrologisch neutraal zijn. De waterparagraaf vormt een onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing waarin met name de wijze wordt beschreven hoe de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen plaats zal vinden.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Situering plangebied

De onderzoekslocatie ($\pm 835 \text{ m}^2$) ligt aan de Graafsebaan 33 te Heesch in de gemeente Bernheze (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Heesch, sectie B nummer 1955. De coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie zijn $X = 165.935$, $Y = 416.645$. Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (www.ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 10,3 m +NAP.

De onderzoekslocatie betreft een woonhuis met bijhorende siertuin. De initiatiefnemer is voornemens een tweede woning op de onderzoekslocatie te realiseren.

2.2 Lokale geohydrologie

De originele bodem bestaat uit een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21) en/of een laarpodzolgrond (cHn21). Deze gronden zijn voornamelijk opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

Uit locatiespecifiek onderzoek (verkennend bodemonderzoek d.d. mei 2015, rapportnummer 15031268 BHZ.ROC.NEN) blijkt de bodem voornamelijk te bestaan uit matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond (tot 0,5 m -mv) bestaat uit sterk siltig, matig fijn zand en is bovendien zwak humeus.

Op basis van de archiefmetingen van TNO is de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) voor de onderzoekslocatie vastgesteld op $\pm 9,3 \text{ m} +\text{NAP}$, waardoor de GHG zich naar verwachting bevindt op $\pm 1,0 \text{ m} -\text{mv}$. Het grondwater van het eerste watervoerende pakket stroomt in noordoostelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater gelegen.

3 BELEID

Het projectgebied is gelegen binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas en de gemeente Bernheze.

3.1 Waterschap Aa en Maas

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord- Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijklopend. De nieuwe uniforme keuren zijn gezamenlijk in werking getreden op 1 maart 2015.

In de nieuwe keur is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van verhard oppervlak maximaal 2.000 m² is, of;
- de toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van verhard oppervlak tussen 2.000 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

- Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:
- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.
- Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 2.000 m² of groter is, word vanuit het waterschap retentie geëist.

3.2 Gemeente Bernheze

De gemeente Bernheze conformeert zich ten aanzien van de omgang met hemelwater in principe aan het beleid van het waterschap. De gemeente Bernheze is momenteel bezig met het opstellen van een nieuw hemelwaterbeleid. Ten aanzien van het plan is vooralsnog uitgegaan van het beleid zoals opgenomen in de documenten "Waterplan 2006" en "GRP 2010-2014".

4 PLANUITWERKING

4.1 Verhard oppervlak

De initiatiefnemer is voornemens een tweede woning op de onderzoekslocatie te realiseren. Over de exacte invulling is vooralsnog niks bekend. Uitgegaan wordt van een toekomstig verhard oppervlak (1 woning met inbegrip van bijgebouwen, erf verharding en/of bestrating) van $\pm 300 \text{ m}^2$.

4.2 Ontwateringsdiepte

Om grondwateroverlast te voorkomen wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte. De ontwateringsdiepte is het verschil tussen de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) en het bouwpeil en/of maaiveld. Het waterschap hanteert een ontwateringsdiepte van 0,7 m -mv. In de huidige situatie is de ontwatering voldoende. Het toekomstige bouwpeil dient minimaal circa 0,2 m hoger te zijn gelegen dan het aangrenzende wegpeil.

4.3 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Het projectgebied is gelegen binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas en de gemeente Bernheze. In het kader van het watertoets-proces is de digitale watertoets van het waterschap doorlopen. De samenvatting en het resultaat van de digitale watertoets zijn opgenomen in bijlage 2 en 3. Uit de watertoets is gebleken dat het ruimtelijk plan onder de korte procedure valt. Met andere woorden het plan omvat een dusdanige geringe toename in het verhard oppervlak waardoor het plan voor het waterschap geen relevante wateraspecten bevat. Vanuit het waterschap wordt derhalve dan ook geen retentie geëist.

De gemeente Bernheze conformeert zich ten aanzien van de omgang met hemelwater in principe aan het beleid van het waterschap maar stelt dat een ontwikkeling ten aller tijde hydrologisch neutraal dient plaats te vinden (HNO). Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Streven naar 100% afkoppeling van het verharde oppervlak.
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- De wateropgave baseren op het daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is Uitgegaan van 300 m^2 verhard oppervlak.
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform een piekbelasting van 60 mm (T=100 jaar + 10%).
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Calamiteit T=100 jaar + 10% in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- Geen gebruik maken van uitlopende materialen, bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

4.4 Waterbergingsopgave

Uitgaande van het toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis blijkt dat in de toekomstige situatie bij een maatgevende bui van $T=100+10\%$ in totaal circa 18 m^3 hemelwater geborgen/geïnfiltreerd dient te worden. Deze zeer extreme neerslaggebeurtenis mag niet tot overlast elders leiden.

4.5 Waterhuishouding

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) van bebouwingen verhardingen niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten en separaat binnen de plangrenzen worden verwerkt conform de uitgangspunten van de waterbeheerder.

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn. In de toekomstige bergings- c.q. infiltratievoorziening dient in ieder geval 18 m^3 geborgen te kunnen worden. Binnen de onderzoekslocatie (800 m^2) is voldoende ruimte aanwezig om deze waterbergingsopgave te kunnen bergen.

Ten aanzien van de omgang met hemelwater zijn meerdere mogelijkheden van toepassing:

- regenwater (deels) opvangen in regenton/regenzuil. Regenwater kan dan worden gebruikt voor het bewateren van de tuin;
- regenwater infiltreren in de tuin door de aanleg van een laagte in de tuin (wadi of infiltratievijver);
- regenwater vasthouden in de tuin en infiltreren door de aanleg van een grindbed;
- regenwater en infiltreren door de aanleg van een zakgreppel of een zaksloot.

4.6 Riolering

De percelen gelegen aan de Graafsebaan 29 t/m 33 voeren hun vuilwater af via een gemengd vrijvervalriool dat afstroomt via de Hoefstraat. Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een toename in het aanbod van vuilwater op het riool. Voor de nieuwe woning zal de hoofdriolering aan de Graafsebaan moeten worden uitgebreid. In overleg met de gemeente Bernheze zal tijdens de verdere planvorming de mogelijkheden omtrent en de wijze waarop en hoe aangesloten kan worden op de bestaande riolering nader besproken moeten worden.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van heer G. van den Heiligenberg opdracht gekregen voor het opstellen van een waterparagraaf voor een locatie aan de Graafsebaan 33 te Heesch in de gemeente Bernheze.

De waterparagraaf is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het projectgebied is gelegen binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas en de gemeente Bernheze. In deze paragraaf is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond (tot 0,5 m -mv) bestaat uit sterk siltig, matig fijn zand en is bovendien zwak humeus.

Op basis van de archiefmetingen van TNO is de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) voor de onderzoekslocatie vastgesteld op $\pm 9,3$ m +NAP.

De initiatiefnemer is voornemens een tweede woning op de onderzoekslocatie te realiseren. Over de exacte invulling is vooralsnog niks bekend. Ingeschat is dat het toekomstig verhard oppervlak (1 woning met inbegrip van bijgebouwen, erf verharding en/of bestrating) ± 300 m² bedraagt.

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) van bebouwingen verhardingen niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen de plangrenzen worden verwerkt conform de uitgangspunten van de waterbeheerder. De wateropgave bedraagt 18 m³.

De haalbaarheid van de hemelwaterinfiltratie is mede afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem. Naast de doorlatendheid van de bodem (k-waarde) zijn factoren zoals de locale en regionale bodemopbouw, de grondwaterfluctuatie (GHG en GLG) en het verhard oppervlak van belang.

Vanwege de GHG heeft bovengrondse berging de voorkeur. Bovengrondse berging is enerzijds kostentechnisch goedkoper en anderzijds beter controleerbaar en beheer(s)baar. Binnen de onderzoekslocatie (800 m²) is voldoende ruimte aanwezig om de waterbergingsopgave bovengronds te kunnen bergen.

Voor de nieuwe woning zal de hoofdriolering aan de Graafsebaan moeten worden uitgebreid. In overleg met de gemeente Bernheze zal tijdens de verdere planvorming de mogelijkheden omtrent en de wijze waarop en hoe aangesloten kan worden op de bestaande riolering nader besproken moeten worden.

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

Boxmeer, 14 september 2015

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Samenvatting digitale watertoets



datum 6-5-2015
dossiercode 20150506-38-10903

Samenvatting uitkomsten digitale watertoets

Persoonlijke gegevens aanvrager

Projectnaam: 15031272
Naam aanvrager: R. van den Berg
Organisatie: Econsultancy
Straat/Postbus: Rapenstraat
Huisnummer: 2
Postcode: 5831 GJ
Plaats: Venray
Telefoon: 0485-581818
E-mail: 0485-581818

Contactpersoon gemeente

Naam gemeente: Bernheze
Contactpersoon: -
Telefoon: -
E-mail: -

Kaartmateriaal

Heeft het ingetekende plangebied kaartmateriaal geraakt?

nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?

Bernheze

Vragen:

Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater?

nee

Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?

nee

Vervolg vragen:

Omvat het plan een verhardingstoename of een afkoppeling van hemelwater(oppervlak) waarbij het oppervlak 2000 m2 of meer bedraagt?

nee

Wordt het hemelwater verwerkt buiten het plangebied?

nee

Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?

nee

Worden er in het plan wijzigingen in en rond het oppervlaktewatersysteem (let op keurzone van 5m) aangebracht?

nee

Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?

nee

Aanvullende vragen:

Neemt de hoeveelheid verharding toe? Zo ja, hoeveel m² ?

300 m²

Wordt er verhard oppervlak afgekoppeld? Zo ja, hoeveel m³ ?

300 m³

Hoe groot is de berekende infiltratie-/waterbergingsbehoefte m³ ?

18 m³

Hoe wordt in het plan het hemelwater verwerkt?

1 Via een gescheidenstelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd **ja**

2 Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt vertraagd afgevoerd naar oppervlaktewater

3 Via een gemengd stelsel

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?

nee

Ontwatering?

1. De ontwatering is voldoende **ja**

2. De ontwatering is onvoldoende

De WaterToets 2014

Bijlage 3 Resultaat digitale watertoets



datum 6-5-2015
dossiercode 20150506-38-10903

Instemming waterschap met ontwikkeling via doorlopen korte procedure Digitale Watertoets

Geachte heer/mevrouw,

Uit de digitale watertoets blijkt dat het ruimtelijk plan onder de korte procedure valt. De verhardingstoename en/of -afkoppeling is maximaal 2.000 m². Het plangebied valt buiten de ruimtelijk begrensde waterbelangen.

Wij verzoeken u bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlopende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet de digitale watertoets geregeld. Voor de verwerking van afvalwater is de gemeente meestal het bevoegde gezag. Voor een oppervlaktewaterlozing is vaak een watervergunning nodig. U kunt hierover contact op te nemen met het Waterwetloket: (073) 615 83 33 of waterwetloket@aaenmaas.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen over de Digitale Watertoets? Neem contact met ons op via watertoets@aaenmaas.nl.

Tot slot streeft waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie via de Digitale Watertoets aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen dan ook geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

Ligging plangebied



De WaterToets 2014



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

