

Toelichting Watertoets

Terreininrichtingsplan voormalige camping de Wolfsberg tot vakantievilla's
Hoogcruts 14a te Noorbeek

projectnr. 239087
revisie 01
30 september 2013

Opdrachtgever

Livinvest
Heilaardreef 8
4814 NM BREDA

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
30 september 2013	aangepast naar aanleiding van gewijzigd ontwerp	M. Fransen	A.L.M. Steegh

Inhoud

blz.

1	Inleiding	1
2	Huidige situatie	2
2.1	Algemeen.....	2
2.2	Bodem	2
2.3	Grondwater	4
2.4	Oppervlaktewater en ecologie	5
2.5	Hemelwater- en vuilwaterafvoer	6
3	Beleid.....	7
4	Randvoorwaarden waterbeheerder	9
4.1	Waterschap Roer en Overmaas.....	9
4.2	Gemeente Eijsden-Margraten	9
5	Toekomstige Situatie	10
5.1	Waterkwaliteit.....	10
5.2	Waterkwantiteit	11
6	Conclusie/aanbeveling	13
7	De waterparagraaf	14

1 Inleiding

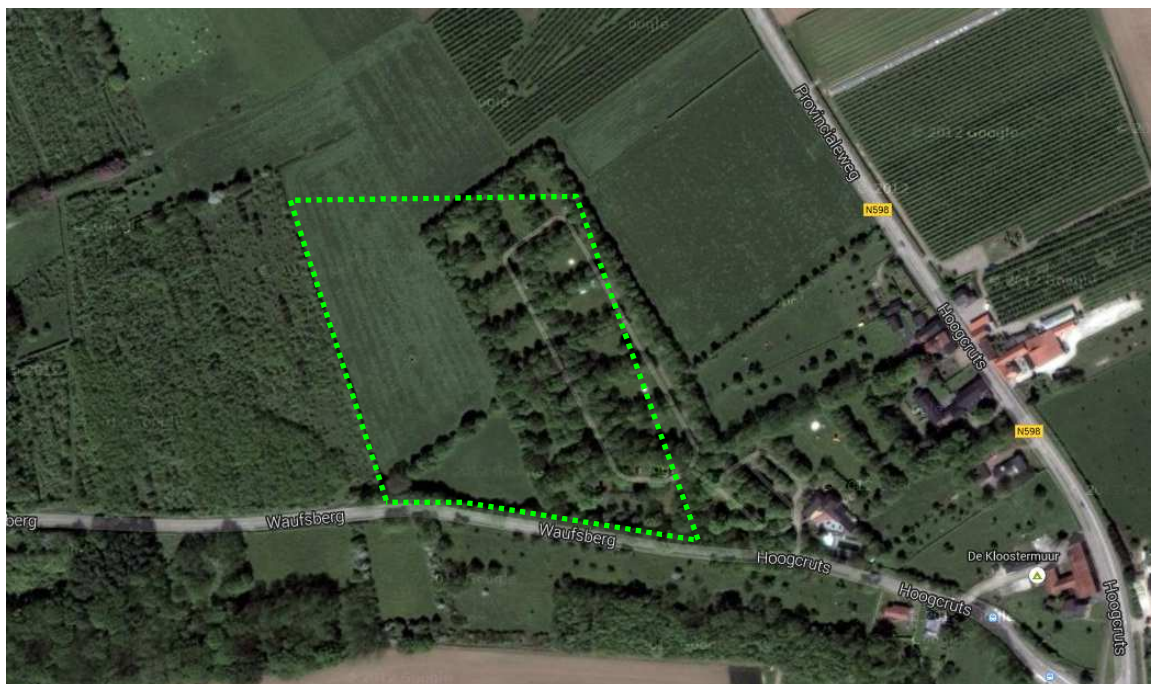
Het voornemen is om ter plaatse van de huidige camping de Wolfsberg 62 vakantievilla's te bouwen en het voorzieningengebouw aan te passen. De voorgenomen ontwikkeling past niet in het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling van de locatie mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Onderdeel van de procedure is het doorlopen van een watertoets en het opstellen van een waterparagraaf voor in het bestemmingsplan.

In de waterparagraaf (hoofdstuk 7) wordt de huidige- en toekomstige situatie beschreven. Voor de toekomstige situatie wordt beschreven welke maatregelen genomen moeten worden ten aanzien van het watersysteem om te voldoen aan het lokale, regionale en landelijke waterbeleid.

2 Huidige situatie

2.1 Algemeen

Het plangebied betreft camping de Wolfsberg en ligt aan de Hoogcruts 14a ten oosten van Noorbeek (gemeente Eijsden-Margraten). In de huidige situatie is de camping voor het grootste deel onverhard (staanplaatsen voor tenten), in het plangebied zijn enkele gebouwen (zoals een toiletgebouwen en voorzieningengebouw) en halfverharde wegen en paden aanwezig. Op onderstaande luchtfoto (figuur 1) is de ligging van het plangebied te zien. Het westelijk deel van het plangebied is onverhard en in gebruik als weiland.

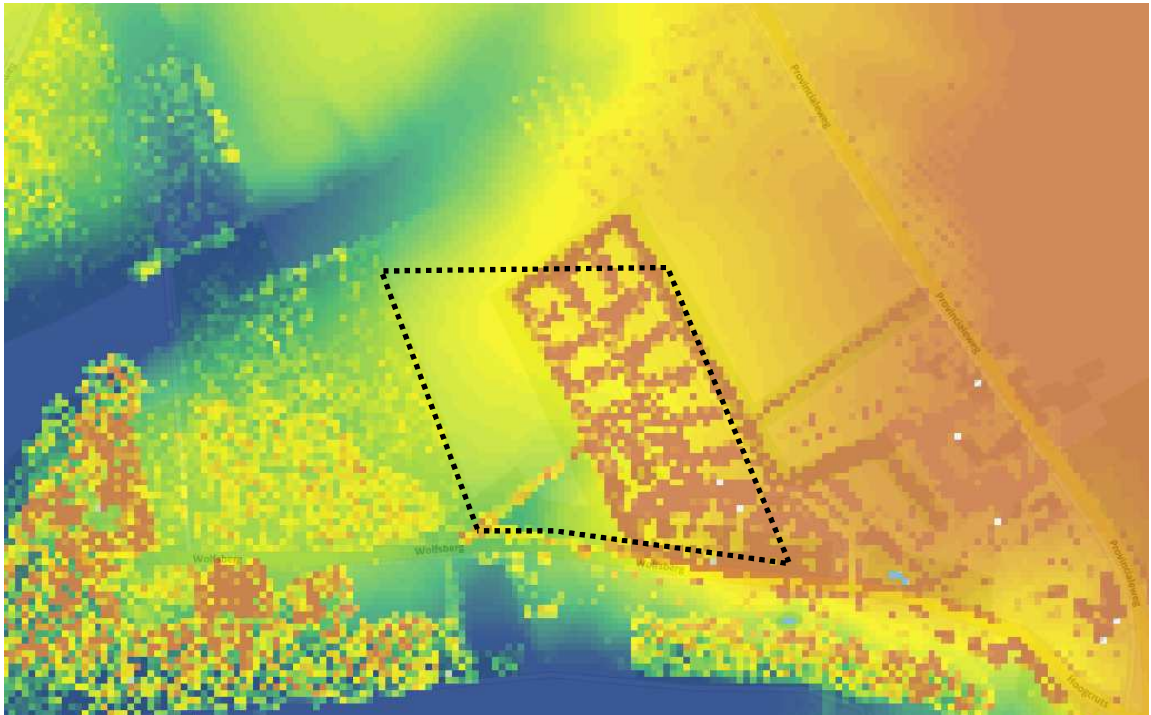


Figuur 1 Globaal plangebied camping de Wolfsbergen te Noorbeek (bron: googlemaps)

2.2 Bodem

Maaiveldhoogte

Het maaiveld in het plangebied varieert van circa NAP +176 m in het zuidwesten tot circa NAP +188 m in het zuidoosten. In het noordelijk deel ligt het maaiveld op circa NAP +184 m. Het maaiveldverloop is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2 Maaiveldhoogte plangebied camping de Wolfsbergen te Noorbeek (bron: ahn.nl)

Boringen Dino-loket

In het Dino-loket van TNO zijn verschillende grondboringen gevonden in de omgeving van het plangebied gevonden. De boringen geven inzicht in de bodemopbouw tot circa 12 m -mv. Op basis van de boringen blijkt dat de eerste 12 meter beneden maaiveld voornamelijk uit leem bestaat met lokaal een grindlaagje.

Regionale bodemopbouw

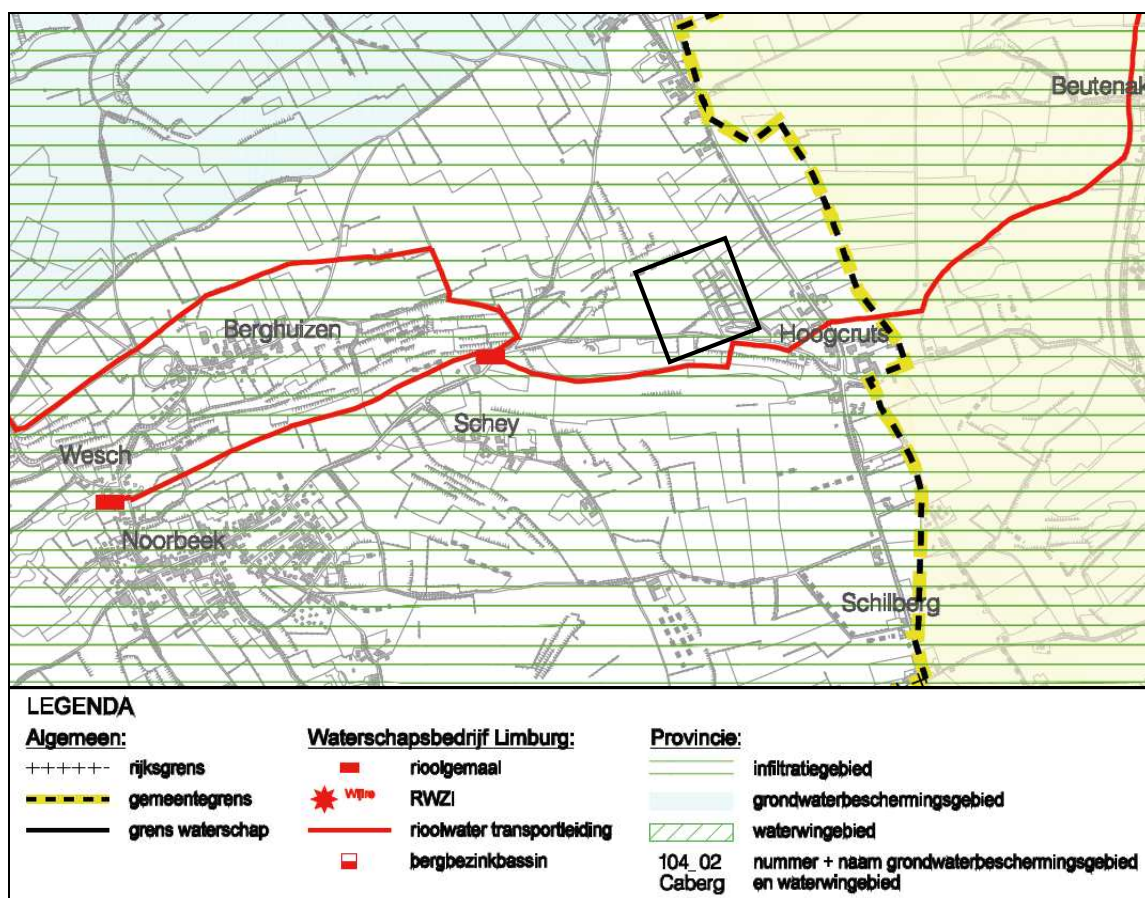
De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie in het gebied van de onderzoekslocatie worden in tabel 1 samengevat.

Tabel 1 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

diepte (m -mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische situatie
0 - 10 m	Boxtel	lössleem	matig doorlatende laag
10 - 30 m	Beegden	zanden, grinden en kleien	1e watervoerende pakket
30 - 90 m	Gulpen, Maastricht en Houthem	kalksteen	2e watervoerende pakket
90 - 150 m	Vaals en Aken	zandige kleien en kleihoudende zanden	matig doorlatende laag
> 150 m	Boven Carboon afzettingen	schalierijke sedimenten	ondoorlatende basis
Bronnen: TNO, 1985 (kaartblad 61, 62W) en http://www.dinoloket.nl			

Infiltratiegebied

Op de waterketenkaart (figuur 3) van waterschap Roer en Overmaas wordt het plangebied aangeduid als infiltratiegebied. De voorkomende leemlaag is hierbij een aandachtspunt.

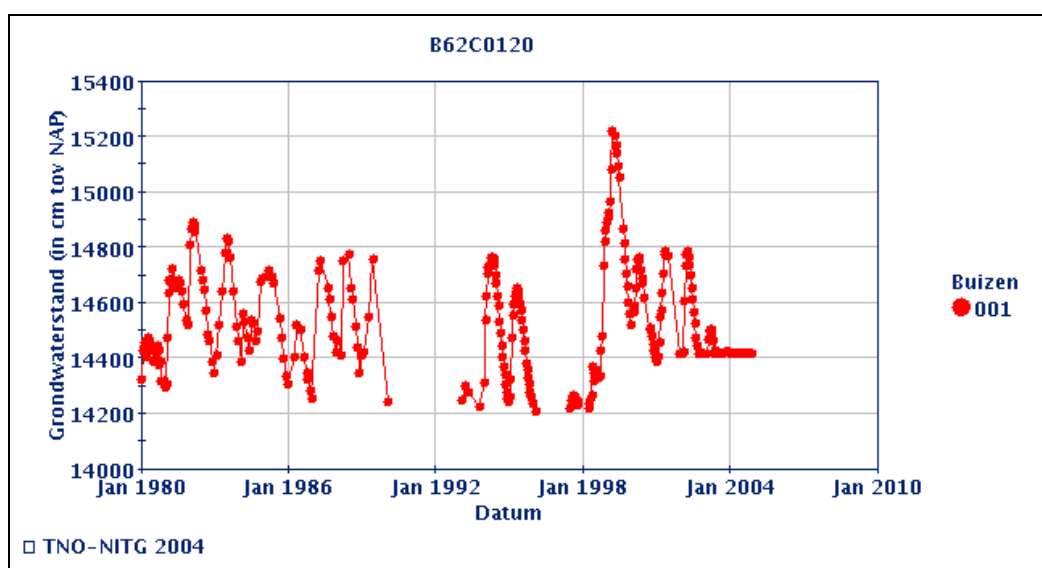


Figuur 3 Waterketenkaart gemeente Margraten (bron: Wateratlas, Waterschap Roer en Overmaas)

2.3 Grondwater

Peilbuizen Dino-Loket

Via Dino-Loket zijn gegevens opgevraagd over de grondwaterstand nabij het plangebied. Op een afstand van circa 500 m ten zuidwesten van het plangebied is 1 bruikbare peilbuis aanwezig die gedurende langere tijd is waargenomen. De maaiveldhoogte nabij de peilbuis is circa NAP +175 m (B62C0120). In onderstaande grafiek (figuur 4) is de grondwaterstand in de peilbuis weergegeven.



Figuur 4 Grondwaterstand peilbuis Dino-Loket

De peilbuis is vanaf de jaren 30 tot 2004 gedurende tientallen jaren waargenomen. Uit de waarnemingen blijkt dat hier een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van ca. 23 m -mv. (NAP +152 m) en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van ca. 33 m -mv. (NAP +142 m) optreedt. Omdat de peilbuis op korte afstand van het plangebied staat wordt verwacht dat de grondwaterstand in het plangebied globaal zal overeenkomen met de grondwaterstand in de peilbuis.

De overheersende grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk gericht.

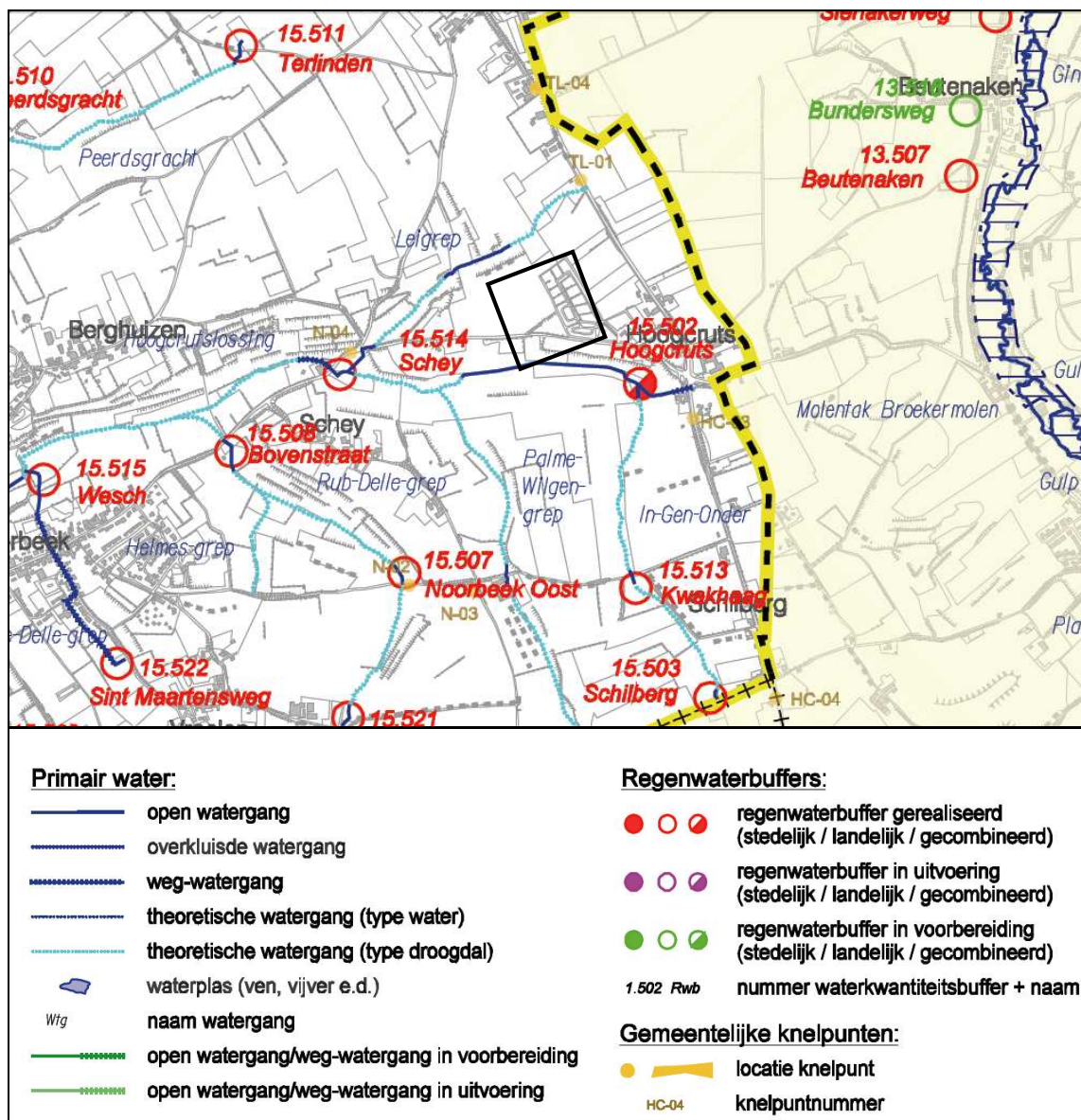
Grondwaterbeschermingsgebied

Het plangebied is niet in een grondwaterbeschermings- of waterwingebied gelegen.

2.4 Oppervlaktewater en ecologie

Binnen de grenzen van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Direct ten noordwesten van het plangebied is de Leigrep aanwezig en ten zuiden is de Hoogcrutslossing aanwezig, deze beken hebben beide een algemeen ecologische functie (a.e.f. beek). Waterschap Roer en Overmaas is waterbeheerder van deze beken.

In figuur 5 is te zien dat ten zuidoosten van het plangebied nabij de Hoogcrutslossing de regenwaterbuffer Hoogcruts (15.502) aanwezig is en ten oosten van het plangebied nabij de Leigrep de hemelwaterbuffer Schey (15.514) aanwezig is.



Figuur 5 Watersysteemkaart gemeente Margraten (bron: Wateratlas, Wateratlas Roer en Overmaas)

2.5 Hemelwater- en vuilwaterafvoer

In de huidige situatie is het plangebied grotendeels onverhard. Het hemelwater wat in de huidige situatie valt in het plangebied wordt niet afgevoerd naar de riolering maar infiltreert of stroomt oppervlakkig af om uiteindelijk in de waterlossing (Leigrep of Hoogcrutslossing) terecht te komen.

De vuilwaterafvoer afkomstig van het plangebied is aangesloten op de gemeentelijke vuilwaterriolering aanwezig in de Hoogcruts ter hoogte van nr. 14.

Op figuur 3 is te zien dat ten zuiden van het plangebied in de Hoogcruts een rioolwater transportleiding aanwezig is van Waterschapsbedrijf Limburg.

3 Beleid

Europees- en rijksbeleid water

Directe aanleiding voor het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water, waterbeleid in de 21e eeuw' (WB21)', is de zorg over het toenemende hoogwater in de rivieren, wateroverlast en de versnelde stijging van de zeespiegel. Het kabinet is van mening dat er een aanscherping in het denken over water dient plaats te vinden. Nadrukkelijker zal rekening moeten worden gehouden met de (ruimtelijke) eisen die het water aan de inrichting van Nederland stelt.

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is afgesproken dat water een medesturend aspect is binnen de ruimtelijke ordening en dat het watersysteem 'op orde' moet worden gebracht. Dit betekent dat het watersysteem robuust en veerkrachtig moet zijn en moet voldoen aan de normen voor wateroverlast, nu en in de toekomst. In het Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel (2008) is wederom afgesproken om het watertoetsproces te doorlopen bij alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten van rijk, provincies en gemeenten.

Het Watertoetsproces is verankerd in het Besluit op de ruimtelijke ordening (2003). Met de invoering van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in 2008 ter vervanging van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) is de wettelijk verplichte werkingsfeer van het Watertoetsproces beperkt tot bestemmingsplannen, inpassingsplannen, projectbesluiten en buitentoepassingsverklaringen. Bij landelijke, provinciale en gemeentelijke structuurvisies is het Watertoetsproces geen voorgeschreven onderdeel meer, maar in de praktijk zal daarbij ook de inbreng van de waterbeheerder gevraagd worden.

Voor gemeenten en waterschappen geldt dat sinds 2006 het gemeentelijk waterplan (incl. de basisinspanning riolering, mogelijke optimalisaties en de grondwaterproblematiek) opgesteld moet zijn. Hierbij dienen de partijen rekening te houden met de ruimteclaims voortvloeiend uit de toepassing van de (werk)normen. Sinds eind 2009 moeten de waterplannen van de waterbeheerders (waterkwaliteitsdoelen) gereed zijn. De watertoets vormt een waarborg voor de inbreng en kwaliteit van water in de ruimtelijke ordening.

Het ontwerp van 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 in 2009 in werking is getreden. 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.

De basisprincipes van bovengenoemd beleid zijn: meer ruimte voor water en het voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd. Dit is in WB21 geconcludeerd in de twee drietrapsstrategieën voor: Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren) en Waterkwaliteit (schoonhouden, schoon en vuil scheiden, zuiveren).

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. In de Waterwet zijn alle vergunningen betreffende 'water' opgenomen. Met de Waterwet zijn Rijk, waterschappen, gemeenten en provincies beter uitgerust om wateroverlast, waterschaarste en waterverontreiniging tegen te gaan. Ook voorziet de wet in het toekennen van functies voor het gebruik van water zoals scheepvaart, drinkwatervoorziening, landbouw, industrie en recreatie. Afhankelijk van de functie worden eisen gesteld aan de kwaliteit en de inrichting van het watersysteem.

Projectnr. 239087
30 september 2013, revisie 01

De Watertoets

Onderdeel van het rijksbeleid is de invoering van de watertoets. De watertoets dient te worden toegepast op nieuwe ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen, inpassingsplannen, projectbesluiten en buitentoepassingsverklaringen. Als een gemeente een ruimtelijk plan wil opstellen, stelt zij de waterbeheerder vroegtijdig op de hoogte van dit voornemen. De waterbeheerders stellen dan een zogenaamd wateradvies op. Het ruimtelijk plan geeft in de waterparagraaf aan hoe is omgegaan met dit wateradvies.

4 Randvoorwaarden waterbeheerder

4.1 Waterschap Roer en Overmaas

In het kader van de watertoets is contact opgenomen met het waterschap Roer en Overmaas. Het waterschap heeft aangegeven dat voor de betreffende locatie de volgende randvoorwaarden gelden:

Het waterschap gaat uit van waterneutraal bouwen en de trits: vasthouden, bergen en afvoeren. Aansluitend op dit principe gaat het waterschap uit van het eventueel hergebruiken en het vasthouden en bergen van het hemelwater van een bui die eens per 25 jaar voorkomt (35 mm in 45 minuten) met een leegloop/beschikbaarheid binnen 24 uur en met een doorkijk naar een bui die eens per 100 jaar voorkomt (45 mm in 30 min). Het hemelwater kan worden vastgehouden in een infiltratievoorziening of worden geborgen in een bergingsvoorziening. Verwezen wordt naar de documenten 'Regenwater schoon naar beek en bodem' en 'Praktische vuistregels voor de watertoets'.

4.2 Gemeente Eijsden-Margraten

De randvoorwaarden van de gemeente Eijsden-Margraten sluiten aan op die van het Waterschap. De gemeente geeft aan dat de hemelwater afvoer niet op de riolering mag worden aangesloten. Oppervlakkige afstroming van hemelwater is het uitgangspunt, maar dit mag geen overlast veroorzaken op naastgelegen percelen. De trits vasthouden, bergen, afvoeren is van toepassing. Voor de afvoer van het DWA wordt geadviseerd gebruik te maken van de bestaande rioolaansluiting. Bij een nieuwe rioolaansluiting moet de weg opengeboren worden om een nieuwe aansluiting te realiseren. Een nieuwe aansluiting dient te worden uitgevoerd in PVC met diameter 125 mm (alleen DWA). Alle kosten voor een nieuwe aansluiting worden in rekening gebracht bij de aanvrager.

In de onderstaande paragrafen is beschreven hoe het toekomstige watersysteem aan de richtlijnen van de gemeente en het waterschap voldoet.



Figuur 6 Terreininrichtingsplan De Wolfsberg versie 14-08-2013, Bureau Verbeek

5.1 Waterkwaliteit

Hergebruik

Deze ontwikkeling leent zich niet direct voor het hergebruik van hemelwater.

Afkoppelen

Het hemelwater dat terecht komt op de bebouwing en verharding wordt beschouwd als schoon wanneer geen uitlopende bouwmaterialen gebruikt worden. De hemelwaterafvoer van de ontwikkeling mag niet worden aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Dit water kan worden afgevoerd naar voorzieningen in het plangebied waar het water tijdelijk geborgen wordt en vervolgens kan infiltreren in de bodem.

5.2 Waterkwantiteit

Vuilwater

Het vuilwater wordt aangesloten doormiddel van een persleiding met pompgemaal op het aanwezige gemeentelijk gemengd rioolstelsel gelegen in de Hoogcruts. Uitgangspunt hierbij is dat het gemeentelijk rioolstelsel over voldoende capaciteit beschikt.

Hemelwater

Het hemelwater dient te worden geïnfiltreerd, geborgen of worden afgevoerd naar oppervlaktewater conform de trits vasthouden, bergen, afvoeren. Zowel het waterschap als de gemeente verlangen dat een bui met een herhalingstijd van 25 jaar volledig geborgen wordt binnen het plangebied. Concreet houdt dit in dat 35 mm hemelwater geborgen moet worden. De voorzieningen moeten binnen 24 uur opnieuw beschikbaar zijn/leeggelopen zijn. Ook dient een doorkijk te worden gegeven naar een bui met een herhalingstijd van 100 jaar wat inhoudt dat 45 mm hemelwater geborgen moet worden.

In het plangebied wordt in het totaal circa 6.745 m² verharding (vakantievilla's en terreinverharding) aangelegd. Voor een T=25 betekent dit dat er in het totaal circa 236 m³ aan waterberging gerealiseerd moet worden. Voor een T=100 betekent dit dat er in het totaal circa 304 m³ aan waterberging gerealiseerd moet worden.

Voorzieningen

De hemelwaterafvoer van de villa's wordt doormiddel van een HWA-leiding aangesloten op de wadistructuur die op het vakantiepark is voorzien (figuur 7 en 8). In de wadi's kan het hemelwater afkomstig van de vakantievilla's en terreinverharding worden geborgen en geïnfiltreerd. Vanwege het voorkomen van leem in de bodem van het plangebied wordt geadviseerd bodemverbetering toe te passen ter plaatse van de wadi's. Tevens wordt geadviseerd de wadi's onderling te verbinden zodat in extreme situaties wanneer niet al het hemelwater kan infiltreren, het hemelwater niet tot overlast zal leiden nabij de vakantievilla's maar het overtollige water kan worden afgevoerd richting de laagte in het terrein (driehoekige weiland) waar een verzamel wadi wordt aangelegd. Vanuit deze laatste laagst gelegen wadi kan een vertraagde afvoer worden aangelegd op het oppervlaktewater (Hoogcrutslossing). Aandachtspunt is dat de voorzieningen binnen 24 uur opnieuw beschikbaar zijn/leeggelopen zijn. Bij de verdere uitwerking van de wadi's dient goed naar het hoogteverloop en de afwatering van de wadi's gekeken te worden, zodat de hoeveelheid waterberging in de wadi's optimaal benut wordt.



Figuur 7 Voorbeeld wadi's tussen vakantievilla's



Figuur 8 Toekomstige wadistruktuur op vakantiepark

6 Conclusie/aanbeveling

Voor deze ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de volgende aspecten:

- Het hemelwater wordt niet aangesloten op het rioolstelsel maar wordt afgevoerd naar de wadi's die zijn voorzien in het plangebied. In extreme situaties wordt het hemelwater doormiddel van een verbinding tussen de wadi's afgevoerd naar de verzamel wadi in het driehoekige weiland waar het hemelwater vertraagd afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater (Hoogcrutslossing);
- Vanwege het voorkomen van leem in de bodem van het plangebied wordt geadviseerd bodemverbetering toe te passen ter plaatse van de wadi's.
- Tevens wordt geadviseerd de wadi's onderling te verbinden.
- De bergingsvoorzieningen worden zodanig gedimensioneerd dat een bui die eens per 25 jaar voorkomt (35 mm in 45 minuten) volledig kan worden geborgen en ook capaciteit heeft voor een bui die eens per 100 jaar voorkomt (45 mm in 30 minuten);
- De bergings-/infiltratievoorzieningen moeten binnen 24 uur weer beschikbaar zijn voor waterberging.
- Bij de bouw worden bij voorkeur geen uitlogende bouwmaterialen gebruikt;
- Het vuilwater (DWA) van de vakantievilla's wordt doormiddel van een persleiding met pompput aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel in de Hoogcruts.

7 De waterparagraaf

In opdracht van Livinvest heeft Oranjewoud het proces van de watertoets doorlopen de ontwikkeling van vakantievilla's op camping de Wolfsberg te Noorbeek. In de rapportage "Toelichting Watertoets terreininrichtingsplan voormalige camping de Wolfberg tot vakantievilla's Hoogcruts 14a te Noorbeek, september 2013" door Oranjewoud is de waterhuishoudkundige situatie voor het plan beschreven.

De knelpunten en aandachtspunten ten aanzien van de waterhuishouding zijn geïnventariseerd. Hieronder zijn de huidige en toekomstige situatie beschreven. De gewenste situatie ten aanzien van de waterhuishouding is tevens weergegeven.

Gewenste situatie

In het kader van de watertoets is contact opgenomen met het waterschap Roer en Overmaas en de gemeente Eijsden-Margraten. Het waterschap en de gemeente hebben aangegeven dat voor de betreffende locatie de volgende randvoorwaarden gelden:

Waterschap Roer en Overmaas

Het waterschap gaat uit van waterneutraal bouwen en de trits: vasthouden, bergen en afvoeren. Aansluitend op dit principe gaat het waterschap uit van het eventueel hergebruiken en het vasthouden en bergen van het hemelwater van een bui die eens per 25 jaar voorkomt (35 mm in 45 minuten) met een leegloop/beschikbaarheid binnen 24 uur en met een doorkijk naar een bui die eens per 100 jaar voorkomt (45 mm in 30 min). Het hemelwater kan worden vastgehouden in een infiltratievoorziening of worden geborgen in een bergingsvoorziening. Verwezen wordt naar de documenten 'Regenwater schoon naar beek en bodem' en 'Praktische vuistregels voor de watertoets'.

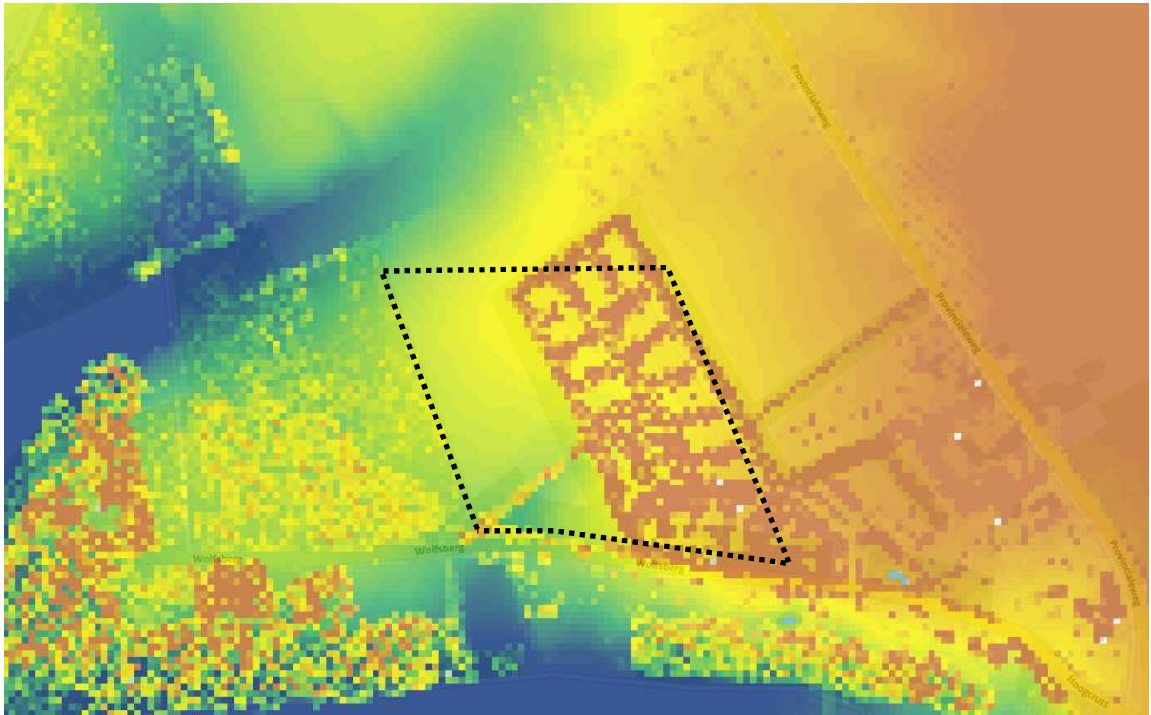
Gemeente Eijsden-Margraten

De randvoorwaarden van de gemeente Eijsden-Margraten sluiten aan op die van het Waterschap. De gemeente geeft aan dat de hemelwater afvoer niet op de riolering mag worden aangesloten. Oppervlakkige afstroming van hemelwater is het uitgangspunt, maar dit mag geen overlast veroorzaken op naastgelegen percelen. De trits vasthouden, bergen, afvoeren is van toepassing. Voor de afvoer van het DWA wordt geadviseerd gebruik te maken van de bestaande rioolaansluiting. Bij een nieuwe rioolaansluiting moet de weg opengebroken worden om een nieuwe aansluiting te realiseren. Een nieuwe aansluiting dient te worden uitgevoerd in PVC met diameter 125 mm (alleen DWA). Alle kosten voor een nieuwe aansluiting worden in rekening gebracht bij de aanvrager.

Huidige situatie

Het plangebied betreft camping de Wolfsberg en ligt aan de Hoogcruts 14a ten oosten van Noorbeek (gemeente Eijsden-Margraten). In de huidige situatie is de camping voor het grootste deel onverhard (staanplaatsen voor tenten), in het plangebied zijn enkele gebouwen (zoals een toiletgebouwen en voorzieningengebouw) en halfverharde wegen en paden aanwezig. Het westelijk deel van het plangebied is onverhard en in gebruik als weiland.

Het maaiveld in het plangebied varieert van circa NAP +176 m in het zuidwesten tot circa NAP +188 m in het zuidoosten. In het noordelijk deel ligt het maaiveld op circa NAP +184 m.



Figuur Maaiveldhoogte plangebied camping de Wolfsbergen te Noorbeek (bron: ahn.nl)

Op de waterketenkaart van waterschap Roer en Overmaas wordt het plangebied aangeduid als infiltratiegebied. De voorkomende leemlaag is hierbij een aandachtspunt.

In de huidige situatie is het plangebied grotendeels onverhard. Het hemelwater wat in de huidige situatie valt in het plangebied wordt niet afgevoerd naar de riolering maar infiltreert of stroomt oppervlakkig af om uiteindelijk in de waterlossing (Leigrep of Hoogcrutslossing) terecht te komen. De vuilwaterafvoer afkomstig van het plangebied is aangesloten op de gemeentelijke vuilwaterriolering aanwezig in de Hoogcruts ter hoogte van nr. 14.

Toekomstige situatie

Het voornemen is om ter plaatse van de huidige camping de Wolfsberg in Noorbeek (gemeente Eijsden-Margraten) 62 vakantievilla's te bouwen en het voorzieningengebouw aan te passen. De ontwikkeling van de vakantievilla's en nieuwe terreinverharding op het park heeft een toename van de verharding als gevolg (circa 6.745 m²). Tevens dient er een vuilwaterafvoer en een afvoer voor het hemelwater afkomstig van de villa's in het plangebied aangelegd te worden.

Vuilwaterafvoer

Het vuilwater wordt aangesloten doormiddel van een persleiding met pomp­gemaal op het aanwezige gemeentelijk gemengd rioolstelsel gelegen in de Hoogcruts. Uitgangspunt hierbij is dat het gemeentelijk rioolstelsel over voldoende capaciteit beschikt.

Waterkwaliteit

Het hemelwater dat terecht komt op de bebouwing en verharding wordt beschouwd als schoon wanneer geen uitlogende bouwmaterialen gebruikt worden. De hemelwaterafvoer van de ontwikkeling mag niet worden aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Dit water kan worden afgevoerd naar voorzieningen in het plangebied waar het water tijdelijk geborgen wordt en vervolgens kan infiltreren in de bodem.

Hemelwater

Het hemelwater dient te worden geïnfiltreerd, geborgen of worden afgevoerd naar oppervlaktewater conform de trits vasthouden, bergen, afvoeren. Zowel het waterschap als de gemeente verlangen dat een bui met een herhalings­tijd van 25 jaar volledig geborgen wordt binnen het plangebied. Concreet

Projectnr. 239087
30 september 2013, revisie 01

houdt dit in dat 35 mm hemelwater geborgen moet worden. De voorzieningen moeten binnen 24 uur opnieuw beschikbaar zijn/leeggelopen zijn. Ook dient een doorkijk te worden gegeven naar een bui met een herhalingsjijd van 100 jaar wat inhoudt dat 45 mm hemelwater geborgen moet worden.

In het plangebied wordt in het totaal circa 6.745 m² verharding (vakantievilla's en terreinverharding) aangelegd. Voor een T=25 betekent dit dat er in het totaal circa 236 m³ aan waterberging gerealiseerd moet worden. Voor een T=100 betekent dit dat er in het totaal circa 304 m³ aan waterberging gerealiseerd moet worden.

Voorzieningen

De hemelwaterafvoer van de villa's wordt doormiddel van een HWA-leiding aangesloten op de wadistructuur die op het vakantiepark is voorzien. In de wadi's kan het hemelwater afkomstig van de vakantievilla's en terreinverharding worden geborgen en geïnfiltreerd. Vanwege het voorkomen van leem in de bodem van het plangebied wordt geadviseerd bodemverbetering toe te passen ter plaatse van de wadi's. Tevens wordt geadviseerd de wadi's onderling te verbinden zodat in extreme situaties wanneer niet al het hemelwater kan infiltreren, het hemelwater niet tot overlast zal leiden nabij de vakantievilla's maar het overtollige water kan worden afgevoerd richting de laagte in het terrein (driehoekige weiland) waar een verzamel wadi wordt aangelegd. Vanuit deze laatste laagst gelegen wadi kan een vertraagde afvoer worden aangelegd op het oppervlaktewater (Hoogcrutslossing). Aandachtspunt is dat de voorzieningen binnen 24 uur opnieuw beschikbaar zijn/leeggelopen zijn. Bij de verdere uitwerking van de wadi's dient goed naar het hoogteverloop en de afwatering van de wadi's gekeken te worden, zodat de hoeveelheid waterberging in de wadi's optimaal benut wordt.



Figuur Toekomstige wadistructuur op vakantiepark