



WATERTOETS

DENNENWEG

TE BLOEMENDAAL



Water



Rapportage watertoets

Dennenweg te Bloemendaal

Opdrachtgever	PartnersRO Julianaplein 8 5211 BC 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	5085.003
Versienummer	D1
Status	Conceptrapportage
Datum	15 februari 2018
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 038 - 7820540 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	Y. Kolkman, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. R. van den Berg
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Huidig en toekomstig gebruik	2
2.2	Bodemopbouw	3
2.3	Geohydrologie	3
2.4	Grondwater	3
2.5	Oppervlaktewater	5
2.6	Riolering	6
3.	WATERRELEVANT BELEID	6
3.1	hoogheemraadschap Rijnland	6
3.2	Gemeente Bloemendaal	7
4.	PLANUITWERKING	7
4.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	7
4.2	Verhard oppervlak	8
4.3	Ontwateringsnormen	8
4.4	Waterbergingsopgave	9
4.5	Hemelwaterafvoersysteem	9
4.6	Lediging	10
4.7	Calamiteit	10
4.8	Riolering	10
4.9	Keur	11
4.10	Kwaliteit	11
5.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets huidige situatie
- 3a. - Samenvatting digitale watertoets
- 3b. - Resultaten digitale watertoets
4. - Stedenbouwkundige schets

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van PartnersRO opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Dennenweg te Bloemendaal.

De watertoets is opgesteld in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In deze notitie is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Bloemendaal).

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

Met het opstellen van de watertoets 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. De onderhavige notitie ligt hieraan ten grondslag.

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon mevrouw I. de Lange).

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1 Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie betreft een landgoed dat is op te splitsen in twee delen, de planlocatie noord ca. 4.500 m² en de planlocatie zuid ca. 1,2 ha. De totale planlocatie bedraagt 150.000 m². De noordelijke planlocatie is gelegen aan de Johan Verhulstweg, en de zuidelijke planlocatie is gelegen aan de Dennenweg. Beide locaties zijn ten noorden van de kern van Bloemendaal gelegen (zie bijlage 1).

Het landgoed is in eigendom van de Zusters van Onze Lieve Vrouw van Liefde van de Goede Herder. Het landgoed komt nu vrij voor kleinschalige ontwikkeling.

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 5,0 m +NAP. De coördinaten van het midden van de noordelijke planlocatie zijn X = 103.115, Y = 492.120. De coördinaten van het midden van de zuidelijke planlocatie zijn X = 103.120, Y = 491.880.

Planlocatie noord is gedeeltelijk verhard en bebouwd met een pand (De Pelletier) en planlocatie zuid is grotendeels verhard en bebouwd met een aantal panden (De Terp, Klooster Eupharia en De Terp en Dennenheuvel). In figuur 1 is de begrenzing van de planlocaties weergegeven.



Figuur 1. Ligging planlocaties

De initiatiefnemer is voornemens om het plangebied te herontwikkelen. De ontwikkeling voorziet op de noordelijke planlocatie in 4 vrijstaande woningen. Op de zuidelijke planlocatie voorziet de ontwikkeling in de bouw van circa 79 woningen/appartementen. In het kader van duurzaam waterbeheer zal het afstromend hemelwater van het toekomstig verhard oppervlak, indien mogelijk en noodzakelijk, in de bodem moeten worden geïnfiltreerd of binnen de plangrenzen geborgen moeten worden. De aard van eventuele toekomstige infiltratievoorzieningen is nog niet bekend.

In bijlage 4 is toekomstige situatie op een locatieschets weergegeven.

2.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, uit een vorstvaaggrond (Zb21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Holocene afzettingen.

2.3 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II model van TNO. Het REGIS II model geeft op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit het REGIS II model van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door respectievelijk de formaties van Kreftenheye, Eem en Drente. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van ± 24 m. Op deze formatie ligt een deklaag van Holocene afzettingen bestaande uit een afwisseling van zand en klei lagen met een dikte van ± 32 m. Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde begrensd door gestuwde afzettingen.

Tabel I. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-32	Holocene afzettingen	DKL	zand
32-41	Kreftenheye	WVP	zand
41-47	Eem	WVP	zand
47-56	Drente	WVP	zand
56-73	gestuwde afzettingen	SDL	zandige klei
DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag			

2.4 Grondwater

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord.

In de directe omgeving van de planlocatie zijn meerdere grondwaterpeilputten gelegen. De grondwaterpeilput(ten) zijn gelegen op een diepte van maximaal 4,95 m -mv. In tabel II zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Op basis van de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, stroomt het grondwater van het eerste watervoerende pakket in oostelijke richting.

Tabel II. Overzicht grondwaterpeilputten TNO (noordelijke planlocatie)

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. planlocatie	meetperiode	GHG m NAP
B25A3898	zuid	450 m	27-02-2015 / 12-12-2017	1,3
B25A3894	zuidoost	450 m	05-08-2014 / 12-12-2017	0,15
B25A3878	oost	200 m	05-08-2014 / 11-12-2017	-0,2
B25A3879	noordoost	200 m	05-08-2014 / 12-12-2017	-0,1
B25A3880	noordoost	250 m	05-08-2014 / 11-12-2017	0,35
B25A3897	noord	350 m	27-02-2015 / 11-12-2017	2,9
B25A3864	noordwest	450 m	05-08-2014 / 29-09-2017	4,0
B25A3863	west	600 m	14-08-2014 / 29-09-2017	4,05

Tabel III. Overzicht grondwaterpeilputten TNO (zuidelijke planlocatie)

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. planlocatie	meetperiode	GHG m NAP
B25A3898	zuid	200 m	27-02-2015 / 12-12-2017	1,3
B25A3894	zuidoost	150 m	05-08-2014 / 12-12-2017	0,15
B25A3878	noordoost	150 m	05-08-2014 / 11-12-2017	-0,2
B25A3879	noordoost	400 m	05-08-2014 / 12-12-2017	-0,1
B25A3880	noord	500 m	05-08-2014 / 11-12-2017	0,35
B25A3897	noord	600 m	27-02-2015 / 11-12-2017	2,9
B25A3864	noordwest	600 m	05-08-2014 / 29-09-2017	4,0
B25A3863	west	600 m	14-08-2014 / 29-09-2017	4,05

Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilputten alsmede de grondwaterstromingsrichting wordt voor de noordelijke planlocatie uitgegaan van een Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) van circa 0,7 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op $\pm 4,3$ m -mv bevinden. Voor de zuidelijke planlocatie wordt uitgegaan van een Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) van circa 1,1 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op $\pm 3,9$ m -mv bevinden. De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.



Figuur 2: ligging grondwaterpeilputten

2.5 Oppervlaktewater

Op de leggerkaart van hoogheemraadschap Rijnland zijn de in de directe omgeving van de planlocatie gelegen oppervlaktewateren weergegeven. Binnen de zuidelijke planlocatie zijn twee overige watergangen gelegen (418-058-0096 en 418-058-0079). In figuur 3 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 3: Uitsnede leggerkaart hoogheemraadschap Rijnland

2.6 Riolering

In de huidige situatie is de riolering op een gemengd stelsel aangesloten. In de toekomstige situatie wordt een gescheiden rioolstelsel aangelegd en wordt het gemengde stelsel geplaatst onder de verkeersroute.

3. WATERRELEVANT BELEID

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van hoogheemraadschap Rijnland en de gemeente Bloemendaal.

3.1 hoogheemraadschap Rijnland

In de keur van hoogheemraadschap Rijnland (september 2017) is Uitvoeringsregel 11 "Versnelde afvoer bij toename verhard oppervlak" vastgesteld. Dit houdt in dat water door verhard oppervlak niet versneld tot afstroming mag komen.

Indien een terrein dat onverhard was, wordt verhard, kan het zijn dat hiervoor compenserende maatregelen moeten worden getroffen. Of dit aan de orde is, is afhankelijk van de wijze waarop het hemelwater wordt afgevoerd. Gaat dit via hemelwaterafvoeren direct naar het oppervlaktewater, dan moet extra water worden gegraven om de grotere afvoerpiek te kunnen opvangen. Als de verharding niet direct wordt aangesloten op het oppervlaktewater, maar water vanaf het verhard oppervlak als-nog in de bodem infiltreert of wordt opgevangen in een bassin, kan het zijn dat er geen compensatie-

verplichting geldt. Op dat moment is er geen sprake van versnelde afvoer naar het oppervlaktewaterstelsel en is deze regel niet van toepassing.

Een keurontheffing moet worden aangevraagd bij 500 m² extra verharding van een neerslaggebeurtenis van 1 keer in de 100 jaar van 92 mm/dag.

Indien meer dan 500 m² extra verhard oppervlak wordt aangelegd is de volgende compensatie in de vorm van open water vereist.

Oppervlakte aanleg extra verhard oppervlak	Minimaal oppervlak extra open water als percentage van aan te leggen extra verhard oppervlak	
	Boezem	Polder
< 500 m ²	Geen*	Geen*
≥ 500 m ² < 10.000 m ²	15 %	15 %
≥ 10.000 m ²	15 %	Maatwerkberekening

De compensatie dient vooraf plaats te vinden door extra open water te graven in hetzelfde peilvak en dat in verbinding staat met overige oppervlaktewater.

3.2 Gemeente Bloemendaal

Voor het verwerken van hemelwater wordt door de gemeente Bloemendaal het principe “Vasthouden – Bergen – Afvoeren” gehanteerd. Met dit principe wordt hemelwater zoveel als mogelijk lokaal vastgehouden om vertraagd aan de riolering af te geven of te infiltreren in de bodem. Voor het afvoeren van het hemelwater is het vertrekpunt in principe dat stedelijk afval- en hemelwater gescheiden inzamelen. Als wegconstructies en rioolvervanging/verbetering aan de orde zijn, wordt voorafgaand de meest doelmatige manier van hemelwaterverwerking onderzocht. Afkoppelen is hierbij geen doel op zich, maar een middel om doelen te bereiken. Bij bestaande bebouwing bepaalt de gemeente per locatie of afkoppelen doelmatig is. Het hoogheemraadschap adviseert hierbij. Bij nieuwbouwlocaties wordt een gescheiden stelsel aangelegd. Als percelen zelf voldoende hemelwater kunnen verwerken worden deze niet aangesloten op de hemelwaterriolering.

4. PLANUITWERKING

4.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

In het kader van de planontwikkeling is het proces van de digitale watertoets doorlopen. De samenvatting en de resultaten van de digitale watertoets zijn opgenomen in bijlage 3a en 3b. Op basis van de digitale procedure blijkt dat het plan een groot effect heeft (groot waterbelang). Vooroverleg met het waterschap is noodzakelijk.

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Streven naar 100% afkoppeling van verhard 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 de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 8.480 m².

- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 92 mm (T= 100) gerekend over het aantal m².
- 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.
- GHG (noordelijke planlocatie) is ingeschat op 0,7 m +NAP (4,3 m -mv).
- GHG (zuidelijke planlocatie) is ingeschat op 1,1 m +NAP (3,9 m -mv).
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

4.2 Verhard oppervlak

De noordelijke planlocatie is gedeeltelijk verhard en bebouwd met een pand (De Pelletier). De zuidelijke planlocatie is grotendeels verhard en bebouwd met een aantal panden (De Terp, Klooster Eupharia en De Terp en Dennenheuvel).

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in het noordelijk planlocatie in 4 vrijstaande woningen, in het zuidelijk planlocatie in ca. 79 woningen/appartementen).

Ten aanzien van het toekomstig verhard oppervlak wordt vooralsnog uitgegaan van een oppervlak van ± 8.750 m² (met inbegrip van bijgebouwen, erf verharding en/of bestrating). In tabel III staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven. De oppervlakten zijn bepaald aan de hand van Dennenheuvel Stedenbouwkundig plan daterend april 2017.

Tabel III. Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak

Locatie	Verhard oppervlak	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
Noordelijke planlocatie	Terrein, bebouwing	± 8.600	± 8.500
Zuidelijke planlocatie	Terrein, bebouwing	± 800	± 250
Totaal		± 9.400	± 8.750

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak afnemen met 650 m². Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 8.750 m².

4.3 Ontwateringsnormen

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten en droogleggingseisen. De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand.

Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de maaiveldhoogte. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.

Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

→ Woningen met kruipruimte:	0,7 m -mv
→ Woningen zonder kruipruimte: (Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld)	0,3 m -mv
→ Tuinen en openbare groenvoorzieningen:	0,5 m -mv
→ Primaire wegen:	1,0 m
→ Secundaire wegen en woonstraten:	0,7 m

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa 5,0 m +NAP. Ter plaatse van de noordelijke planlocatie is de GHG ingeschat op 0,7 m +NAP. Ter plaatse van de zuidelijke planlocatie is de GHG ingeschat op 1,1 m + NAP. De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie voldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

4.4 Waterbergingsopgave

Op basis van de toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor de noordelijke planlocatie in totaal circa 22,5 m³ (250 m² x 0,09 m). Voor de zuidelijke planlocatie bedraagt de waterbergingsopgave in totaal circa 765 m³ (8500 m² x 0,09 m). In totaal moet circa 790 m³ water worden geborgen.

4.5 Hemelwaterafvoersysteem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet direct op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen het plangebied worden verwerkt.

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. infiltratievoorzieningen ter plaatse van de noordelijke planlocatie dient in ieder geval 22,5 m³ geborgen te kunnen worden. Binnen de noordelijke planlocatie (5.500 m²) is voldoende ruimte aanwezig om deze waterbergingsopgave te kunnen bergen.

In de toekomstige bergings- c.q. infiltratievoorzieningen ter plaatse van de zuidelijke planlocatie dient in ieder geval 765 m³ geborgen te kunnen worden. Binnen de zuidelijke planlocatie (24.500 m²) is voldoende ruimte aanwezig om deze waterbergingsopgave te kunnen bergen.

Binnen de planlocatie (± 150.000 m²) is voldoende ruimte aanwezig om deze waterbergingsopgave te kunnen bergen.

Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die bij een (potentiële) voorziening hoort, is een variant uitgewerkt, waarbij voor beide planlocaties is uitgegaan van de berging en infiltratie van hemelwater in een wadi.

Wanneer een wadi voor de noordelijke planlocatie wordt toegepast geldt dat de wadi een lengte van 12 m en een breedte van 8 m behoort te hebben, waarbij de diepte van de voorziening minimaal 0,8 m is, talud 1/3, een waterhoogte van maximaal 0,6 m en een waking van 0,2 m. De inhoud van de wadi bedraagt in deze situatie 28 m³.

Wanneer een wadi voor de noordelijke planlocatie wordt toegepast geldt dat de wadi een lengte van 50 m en een breedte van 30 m behoort te hebben, waarbij de diepte van de voorziening minimaal 0,8 m is, talud 1/3, een waterhoogte van maximaal 0,6 m en een waking van 0,2 m. De inhoud van de wadi bedraagt in deze situatie 762 m³.

Uiteraard zijn in de praktijk andere en meerdere uitvoeringstoepassingen mogelijk zoals:

- regenwater (deels) opvangen in regenzuil.
- regenwater bergen in de tuin door de aanleg van een buffer/vijver.
- regenwater infiltreren in de tuin:
 - door de regenpijp af te zagen en met een bocht in de tuin (in een laagte) te laten lopen
 - door de aanleg van een grindbed.
 - door de aanleg van infiltratiekratten.
 - door een infiltratievijver.
 - door de aanleg van een zakgreppel of een zaksloot.

4.6 Lediging

Op basis van de bodemopbouw en textuur worden geen problemen verwacht met de lediging van het toekomstige systeem.

4.7 Calamiteit

Het beschreven systeem is dusdanig robuust dat een situatie waarbij in een korte tijd 90 mm neerslag valt geborgen kan worden. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt dan 90 mm kan tijdelijk een water-op-sstraat situatie ontstaan.

Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

De mogelijkheid hiertoe zal tijdens het verdere planproces bekeken moeten worden.

4.8 Riolering

Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een toename in het aanbod van vuilwater op het riool.

Voor de berekening van het toekomstige aanbod en eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus 2,5 x 120 liter = 300 liter per dag per woning wordt geloosd. Conform het planontwerp zullen er in totaal 83 woningen worden gerealiseerd. Dit komt overeen met een aanbod c.q. toename van circa 24,9 m³/dag. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

In overleg met de gemeente Bloemendaal zal tijdens de verdere planvorming de mogelijkheden omtrent en de wijze waarop en hoe aangesloten kan worden op de riolering nader besproken moeten worden.

4.9 Keur

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

4.10 Kwaliteit

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater. Bij nieuwbouw wordt geadviseerd de emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken in verband met de waterkwaliteit en zoveel mogelijk gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk. Daarnaast dient het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk beperkt te worden en wordt geadviseerd bij voorkeur gebruik te maken van alternatieven hierin. Ook het wassen van auto's is bij afkoppeling van hemelwater niet wenselijk.

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van PartnersRO opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Dennenweg te Bloemendaal.

De watertoets is opgesteld in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In deze notitie is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (hoogheemraad Rijnland en de gemeente Bloemendaal).

Planlocatie noord is gedeeltelijk verhard en bebouwd met een pand (De Pelletier) en planlocatie zuid is grotendeels verhard en bebouwd met een aantal panden (De Terp, Klooster Eupharia en De Terp en Dennenheuvel).

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in het noordelijk plandeel in 4 vrijstaande woningen, in het zuidelijk plandeel in ca. 79 woningen (en appartementen).

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet direct op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen het plangebied worden verwerkt. 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. infiltratievoorzieningen ter plaatse van de noordelijke planlocatie dient in ieder geval 22,5 m³ geborgen te kunnen worden. Binnen de noordelijke planlocatie (5.500 m²) is voldoende ruimte aanwezig om deze waterbergingsopgave te kunnen bergen. In de toekomstige bergings- c.q. infiltratievoorzieningen ter plaatse van de zuidelijke planlocatie dient in ieder geval 765 m³ geborgen te kunnen worden. Binnen de zuidelijke planlocatie (24.500 m²) is voldoende ruimte aanwezig om deze waterbergingsopgave te kunnen bergen. Binnen de planlocatie (± 150.000 m²) is voldoende ruimte aanwezig om deze waterbergingsopgave te kunnen bergen.

Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die bij een (potentiële) voorziening hoort, is een variant uitgewerkt, waarbij voor beide planlocaties is uitgegaan van de berging en infiltratie van hemelwater in een wadi.

Wanneer een wadi voor de noordelijke planlocatie wordt toegepast geldt dat de wadi een lengte van 12 m en een breedte van 8 m behoort te hebben, waarbij de diepte van de voorziening minimaal 0,8 m is, talud 1/3, een waterhoogte van maximaal 0,6 m en een waking van 0,2 m. De inhoud van de wadi bedraagt in deze situatie 28 m³.

Wanneer een wadi voor de noordelijke planlocatie wordt toegepast geldt dat de wadi een lengte van 50 m en een breedte van 30 m behoort te hebben, waarbij de diepte van de voorziening minimaal 0,8 m is, talud 1/3, een waterhoogte van maximaal 0,6 m en een waking van 0,2 m. De inhoud van de wadi bedraagt in deze situatie 762 m³.

Uiteraard zijn in de praktijk andere en meerdere uitvoeringstoepassingen mogelijk zoals:

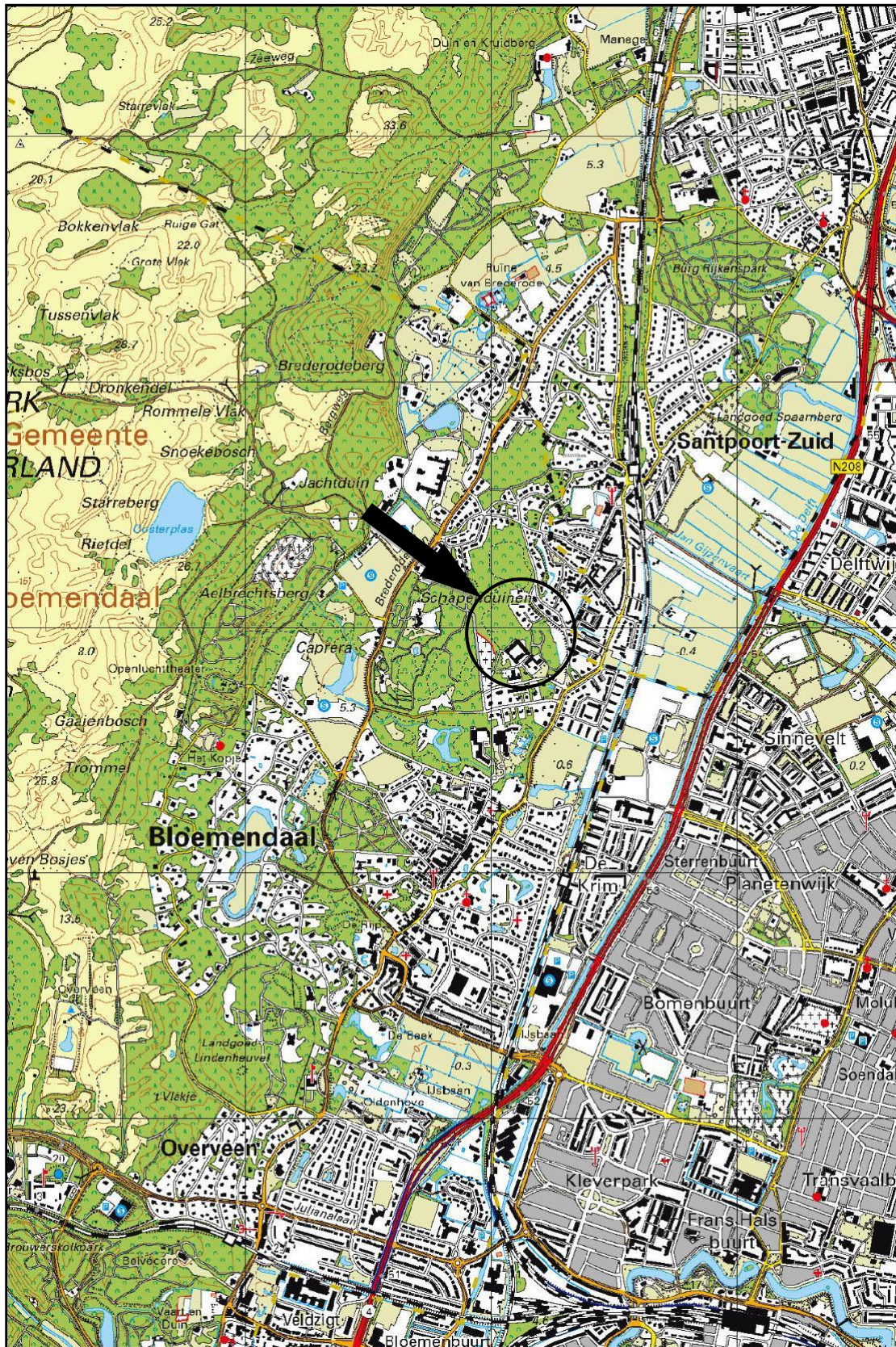
- regenwater (deels) opvangen in regenzuil.
- regenwater bergen in de tuin door de aanleg van een buffer/vijver.
- regenwater infiltreren in de tuin:
 - door de regenpijp af te zagen en met een bocht in de tuin (in een laagte) te laten lopen
 - door de aanleg van een grindbed.
 - door de aanleg van infiltratiekratten.
 - door een infiltratievijver.
 - door de aanleg van een zakgreppel of een zaksloot.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een toename in het aanbod van vuilwater op het riool.

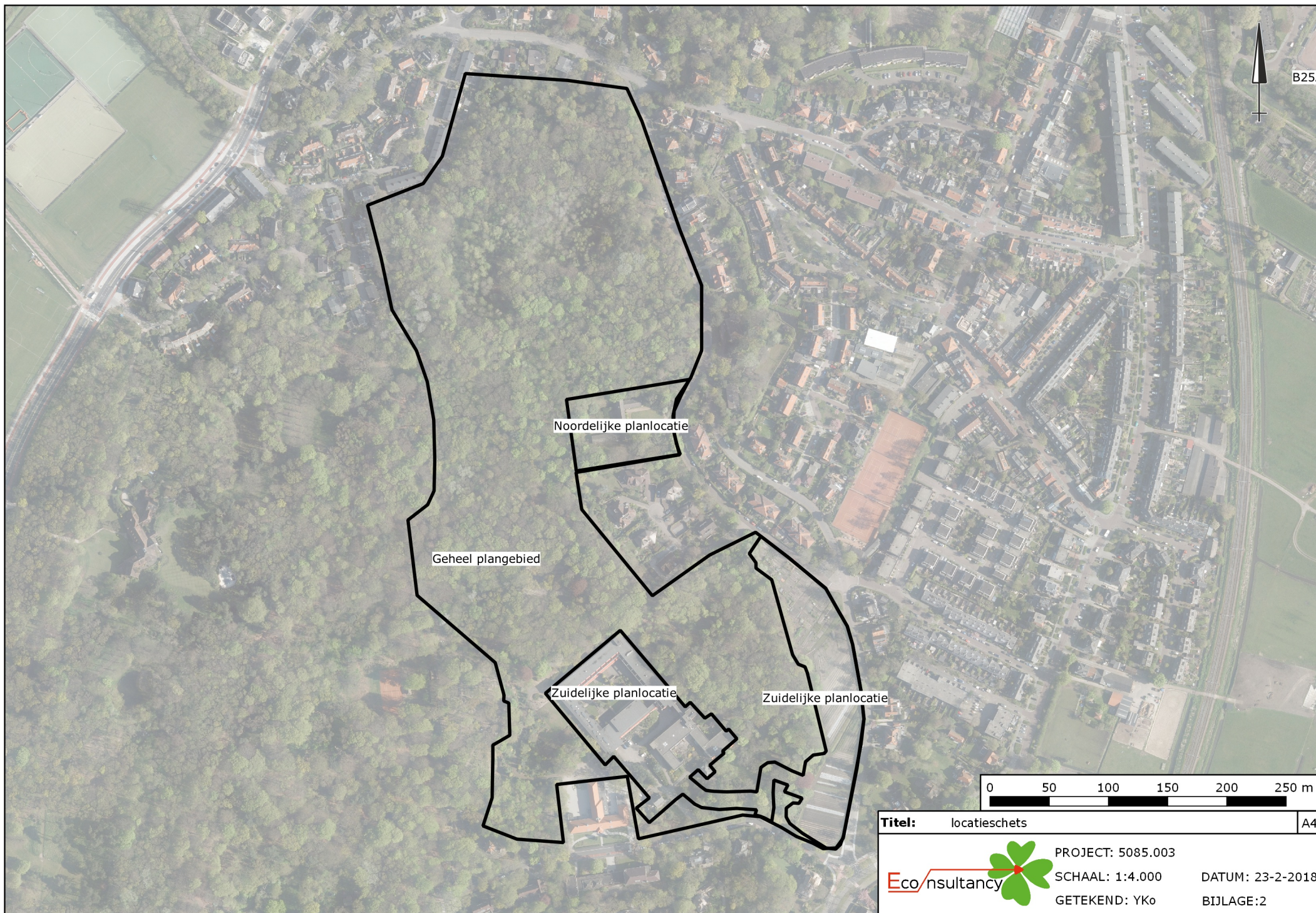
In overleg met de gemeente Bloemendaal zal tijdens de verdere planvorming de mogelijkheden omtrent en de wijze waarop en hoe aangesloten kan worden op de riolering nader besproken moeten worden.

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.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Bijlage 3a Samenvatting digitale watertoets



Hoogheemraadschap van
Rijnland

datum 6-2-2018
dossiercode 20180206-13-17014

Tekenen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
nee

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

Vragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt, zonder fysieke aanpassing ten opzichte van de bestaande situatie?

ja

Wordt als onderdeel van het plan riolering aangelegd/vernieuwd?

ja

Is er sprake van een toename van lozing [huishoudelijk of bedrijfsmatig afvalwater] in het landelijk gebied groter dan 5 huishoudens of in het stedelijk gebied groter dan 15 huishoudens?

ja

Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?

Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m²?
nee

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
nee

Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?
nee

Wordt het waterpeil in het plangebied gewijzigd?
nee

Wordt er water gegraven en/of gedempt?

nee

De WaterToets 2017

Bijlage 3b Resultaten digitale watertoets



Hoogheemraadschap van
Rijnland

datum 6-2-2018
dossiercode 20180206-13-17014

Op basis van de gegeven antwoorden concluderen wij dat wij een waterbelang hebben bij uw plannen. Wij verzoeken u om uw plannen in te dienen bij ruimtelijkeplannen@rijnland.net. Mogelijk nemen wij contact met u op. Indien u wenst kunt u zelf ook contact opnemen met de afdeling Plantoetsing & vergunningsverlening van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Wij verzoeken u te controleren of de in onze legger vastgelegde watergangen en waterkeringen overeenkomen met de bestemming in uw verbeelding en deze eventueel aan te passen. De gegevens hiervan zijn te vinden op <http://rijnland.esri.nl/legger/> en <http://rijnland.esri.nl/keringen>.

De WaterToets 2017

