

WATERTOETS

AMMERZODEN NOORD

TE AMMERZODEN

GEMEENTE MAASDRIEL



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Water

Watertoets

Ammerzoden Noord te Ammerzoden in de gemeente Maasdriel

Opdrachtgever	BRO-Lycens Postbus 336 7570 AH Oldenzaal
Project	MSD.BRO.WTO
Rapportnummer	13103757
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	22 september 2014
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. R. van den Berg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Voor het opstellen van een watertoets en het uitvoeren van geohydrologisch onderzoek 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 watertoets en het uitvoeren van geohydrologisch onderzoek kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen, wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.

Betrouwbaarheid

Het opstellen van de watertoets is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen geldende normen en met behulp van gespecialiseerde apparatuur. Het onderzoek betreft een momentopname in de tijd en is steekproefsgewijs uitgevoerd, waardoor een beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	1
	2.1 Huidige en toekomstige situatie plangebied	1
	2.2 Bodemopbouw	2
	2.3 Geohydrologie	2
	2.4 Grondwater	2
	2.5 Oppervlaktewater	2
	2.6 Riolering	2
3	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE	3
	3.1 Algemeen	3
	3.2 Bodemopbouw en textuur	3
	3.3 Actuele grondwaterstand	3
	3.4 Waterdoorlatendheid	3
	3.5 Ondergrens bergingsvoorziening	3
4	PLANUITWERKING	4
	4.1 Verhard oppervlak	4
	4.2 Drooglegging	4
	4.3 Randvoorwaarden en uitgangspunten	4
	4.4 Waterbergingscompensatie	5
	4.5 Hemelwaterafvoersysteem	5
	4.6 Dimensionering	5
	4.7 Lediging	6
	4.8 Calamiteit	6
	4.9 Onderhoud	6
	4.10 Ecologie	6
5	CONCLUSIE	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Legger
3. - Plantekening vk-20140424
4. - Samenvatting digitale watertoets
5. - Toetsresultaat digitale watertoets

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO-Lycens opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor de locatie aan de Ammerzoden Noord te Ammerzoden in de gemeente Maasdriel.

De watertoets is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

In deze watertoets is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Rivierenland en gemeente Maasdriel).

De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt van de watertoets 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 moet worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. Uiteindelijk moet het resultaat zijn dat een nieuw plan/project, dan wel een wijziging hiervan, hydrologisch neutraal is, of -indien mogelijk- een verbetering met zich meebrengt. In een zogenaamde "waterparagraaf" (onderdeel toelichting bestemmingsplan) wordt daarbij met name de wijze waarop de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen naar de ondergrond, het oppervlaktewater of de riolering zal plaatsvinden, in de toelichting van het bestemmingsplan vastgelegd. De onderhavige watertoets ligt hieraan ten grondslag.

In het kader van het watertoets-proces is de watertoets van Waterschap Rivierenland voor ruimtelijke plannen (deels) digitaal gemaakt. Voorafgaand aan het opstellen van deze watertoets is de digitale watertoets doorlopen waarbij de beslisboom uit het pakket is gevolgd. De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. De samenvatting van de digitale watertoets zijn tezamen met de toetsresultaten opgenomen in bijlage 4 en 5.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Huidige en toekomstige situatie plangebied

Het plangebied (\pm 4 hectare) Ammerzoden Noord, ligt aan de noordrand van de kern van Ammerzoden in de gemeente Maasdriel (zie bijlage 1) en bestaat uit twee fasen: fase 1 met een oppervlakte van circa 2,3 hectare en fase 2 met een oppervlakte van circa 1,7 hectare.

De coördinaten van het midden van het plangebied zijn $X = 143.605$, $Y = 418.425$. Het plangebied is kadastraal bekend gemeente Maasdriel, sectie M, nummers 729, 728 en 498 en heeft momenteel een agrarische functie. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich in de huidige situatie op een hoogte van circa 3,0 m +NAP.

De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van de planlocatie in totaal 86 woningen te realiseren, waaronder 32 rijwoningen, 40 tweekappers en 14 vrijstaande woningen.

2.2 Bodemopbouw

Door de stichting voor bodemkartering (Stiboka) zijn sinds 1964 voor de bovenste 1,20 meter van de bodem bodemkaarten vervaardigd. Door Alterra worden deze kaarten ontsloten via bodemdata.nl. Uit gegevens van bodemdata.nl blijkt voor de onderzoekslocatie het volgende:

De bovengrond bestaat uit een Kalkhoudende ooivaaggrond (Rd10A), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot holocene afzettingen.

2.3 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 40 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formatie van Kreftenheye. Op deze formatie liggen de slecht doorlatende holocene klei afzettingen met een dikte van ± 5 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Formatie van Sterksel. Het onderste deel van deze eenheid bestaat uit klei.

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 het archief van TNO zijn geen bruikbare gegevens voorhanden om een GHG vast te kunnen stellen.

Op basis van gegevens uit de Atlas van de provincie Gelderland wordt voor de onderzoeklocatie uitgegaan van een GHG van 0,8 m -mv tot 1,2 m -mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in westelijke richting.

Het plangebied is gelegen in peilgebied BOM 162 hiervoor is het zomerpeil vastgesteld op 1,6 m +NAP. Het winterpeil is vastgesteld op 1,5 m +NAP.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt tevens niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

2.5 Oppervlaktewater

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater gelegen (zie bijlage 2). De Maas is op een afstand van circa 1,0 km ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen (zie bijlage 1).

2.6 Riolering

Hemelwater zal worden afgekoppeld. Het huishoudelijk afvalwater wordt in de toekomstige situatie aangesloten op het bestaande stelsel in de Uilecotenweg

3 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

3.1 Algemeen

In januari 2014 heeft Lycens Milieu & Ruimte bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de kadastrale percelen: Maasdriel, Sectie M, nummers 491,729 en 728 (ged.) te Ammerzoden (2013.0211). Het doel van dit onderzoek was de bodemkwaliteit te bepalen en mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren. Voor verdere achtergrondinformatie wordt verwezen naar voornoemde rapportage.

Ten behoeve van het onderzoek zijn verspreid over het plangebied 42 boringen geplaatst waarvan 34 tot 0,5 m -mv, 4 tot 2,0 m -mv en 4 tot 1,5 m -GWS. De diepe boringen zijn afgewerkt met een peilbuis.

3.2 Bodemopbouw en textuur

De bovengrond (0,5 tot 1,0 m -mv) bestaat voornamelijk uit zeer fijn, sterk tot uiterst siltig zand. De ondergrond (1,0 m -mv tot 2,0 m -mv) bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. Vanaf 2,0 m -mv is de diepere ondergrond bovendien zwak grindig en bestaat deze uit matig grof zand.

3.3 Actuele grondwaterstand

Tijdens de veldwerkzaamheden is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van 1,5 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen variëren. De grondwaterstanden zijn gemeten in een periode met hydrologisch gezien hoge grondwaterstanden.

3.4 Waterdoorlatendheid

De mogelijkheden m.b.t. de doorlatendheid is in-situ niet onderzocht. Op basis van de boorstaten van het verkennend bodemonderzoek, ervarings- en literatuurgegevens wordt aangenomen dat de doorlatendheid van de zeer fijn, sterk siltige toplaag (lichte zavel) circa 0,25 tot 0,5 m/dag zal bedragen (bron: grondwaterzakboekje, tabel 2.1, pagina 9).

3.5 Ondergrens bergingsvoorziening

De maximale diepte van de onderzijde van een bergingsvoorziening geldt in het algemeen de GHG. Voor de locatie is deze op basis van de gegevens uit de atlas van de provincie Gelderland en de grondwaterstandsmetingen in januari 2014 bepaald op circa 1,2 m -mv.

4 PLANUITWERKING

4.1 Verhard oppervlak

In de huidige situatie is het plangebied volledig onverhard. In tabel I staan de oppervlakten van de toekomstige bebouwing en verhardingen weergegeven. De oppervlakten zijn bij benadering en bepaald aan de hand van de plantekening vk-20140424 (zie bijlage 3).

Tabel I. Gegevens toekomstig verhard oppervlak

Verhard oppervlak	Toekomstig (m ²)
dakoppervlak	± 6.900
wegen en paden	± 5.700
parkeerplaatsen	± 1.300
totaal verhard oppervlak	± 13.900

Het totaal aan verhard oppervlak neemt toe met circa 13.900 m².

4.2 Drooglegging

Elk plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde drooglegging. De drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het vastgestelde oppervlaktewaterpeil of het streefpeil ligt. Exacte gegevens omtrent de hoogteligging van het terrein ontbreken nog. Op basis van de huidige gegevens is het maaiveld globaal gelegen op 3,0 m +NAP (www.ahn.nl). Waterschap Rivierenland hanteert een drooglegging voor het maaiveld van 0,7 m, voor het straatpeil een drooglegging van 1,0 m en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 m. Het plangebied is gelegen in peilgebied BOM 162 hiervoor is een zomerpeil vastgesteld op 1,6 m +NAP. Uitgaande van deze gegevens is de huidige drooglegging voldoende.

4.3 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Het projectgebied is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Rivierenland en de gemeente Maasdiel. Het waterschap heeft voor de watertoets enkele praktische vuistregels opgesteld. De belangrijkste randvoorwaarden ten aanzien van de wateropgave zijn als volgt:

- streven naar 100% afkoppeling van het verharde oppervlak;
- niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd;
- waterneutraal inrichten, toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren);
- schoon inrichten, toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren);
- vrijstelling compensatie stedelijk gebied 500 m²;
- de wateropgave baseren op het definitief ontwerp. Voor de watertoets is vooralsnog uitgegaan van 1,39 ha verhard oppervlak;
- infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren op T=10+10%, 436 m³/ha verhard oppervlak;
- rekenwaarde infiltratiecapaciteit 0 m/dag;
- de maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 48 uur;
- veilig inrichten; calamiteit T=100+10%, 664 m³/ha verhard oppervlak in beschouwing nemen (mag niet tot overlast buiten het plan leiden);
- afvoer maximaal 1,5 l/sec/ha;
- aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG;

- geen gebruik maken van uitlogende materialen, bouwen volgens het Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

4.4 Waterbergingscompensatie

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, moet extra waterberging worden aangelegd. Zo wordt het verlies aan waterberging in de bodem gecompenseerd. De compensatieplicht is opgenomen in de Keur van het waterschap. Dat betekent dat er ook een keurontheffing moet worden aangevraagd. Zoals vermeld in paragraaf 4.1 is er ten opzichte van de huidige situatie sprake van een toename van het verhard oppervlak van 1,39 ha. Conform het beleid van waterschap Rivierenland, zijn in stedelijk gebied de eerste 500 m² van een plan vrijgesteld van compensatie. Het te compenseren verhard oppervlak bedraagt derhalve dus 1,34 ha.

Voor plannen met een toename aan verharding tot 5 hectare, wordt uitgegaan van 436 m³ (bij bui T=10+10%) en 664 m³ (bij bui T=100+10%) waterberging per hectare verharding. Uitgaande van het verhardoppervlak en de compensatieplicht, bedraagt de waterbergingsopgave voor:

- T=10+10% = 585 m³
 → T=100+10% = 890 m³

4.5 Hemelwaterafvoersysteem

Hemelwater zal zoveel mogelijk worden geborgen in een stelsel van wadi's die zijn gelegen rondom het plangebied. Indien deze berging niet toereikend is, kan in een extreme situatie extra water worden geborgen ter plaatse van het beoogde speelveld (zie bijlage 3). Om hemelwater ter plaatse van het speelveld te kunnen bergen, wordt deze verlaagd aangelegd. Transport van hemelwater zal zoveel mogelijk bovengronds plaatsvinden.

4.6 Dimensionering

Wanneer de bodem van het stelsel op één niveau is gelegen, kan op basis van de beschikbare ruimte, binnen het plan circa 890 m³ water geborgen worden. Hierbij is uitgegaan van de kengetallen zoals weergegeven in tabel II en de dwarsprofielen behorende bij de plantekening vk-20140424 (bijlage 3). In deze situatie is het stelsel tot aan maaiveld gevuld.

Tabel II. Kengetallen hemelwaterstelsel

	Wadi dwarsprofiel A	Wadi dwarsprofiel B	Wadi dwarsprofiel C	Wadi dwarsprofiel D	Wadi dwarsprofiel E
Bovenbreedte (m)	3,5	3,5	18,7	3,5	2,5
Bodembreedte (m)	1,5	1,5	11	1,5	0,5
Talud	1:2	1:2	1:3	1:2	1:2
(water)diepte (m)	0,5	0,5	0,30	0,5	0,5
Lengte (m)	130	115	95	115	145
Breedte (m)	-	-	13	-	-
Inhoud (m ³ /m ⁻¹)	1,25	1,25	-	1,25	0,75
Inhoud (m³)	160	140	340	140	110

4.7 Lediging

Uitgaande van een situatie waarbij de bergingsvoorziening volledig is gevuld (890 m³), is een doorlatendheid (k-waarde) van 0,25 m/dag benodigd, om het stelsel door middel van infiltratie in 48 uur te kunnen ledigen. Hierbij is de volgende berekening aangehouden:

- Infiltratie oppervlak (bodem): 1.610 m²
- Inhoud: 890 m³
- Infiltratiecapaciteit: $890 \text{ m}^3 / 1.610 \text{ m}^2 = 0,55 \text{ m/dag} = 0,25 \text{ m/48 uur}$.

Zoals vermeld in paragraaf 3.4 wordt op basis van de boorstaten van het verkennend bodemonderzoek, ervarings- en literatuurgegevens aangenomen dat de doorlatendheid van de zeer fijn, sterk siltige toplaag (lichte zavel) circa 0,25 tot 0,5 m/dag zal bedragen (bron: grondwaterzakboekje, tabel 2.1, pagina 9).

4.8 Calamiteit

Op basis van voorgaande uitgangspunten is binnen het plan circa 890 m³ berging beschikbaar. Hiermee wordt de opgave bij T=100+10% (1.395 m³) volledig gecompenseerd. In een zeer extreme situatie wanneer het stelsel volledig is gevuld, zal overtollig water overstorten richting het openbaar gebied (water op straat). Binnen de banden kan dan (tijdelijk) extra water worden geborgen.

4.9 Onderhoud

De openbare ruimte alsmede het beheer en onderhoud daarvan zal in eigendom komen van de gemeente Maasdriel. Voor een optimale werking van het hemelwatersysteem is regulier onderhoud in de vorm van periodiek maaionderhoud noodzakelijk.

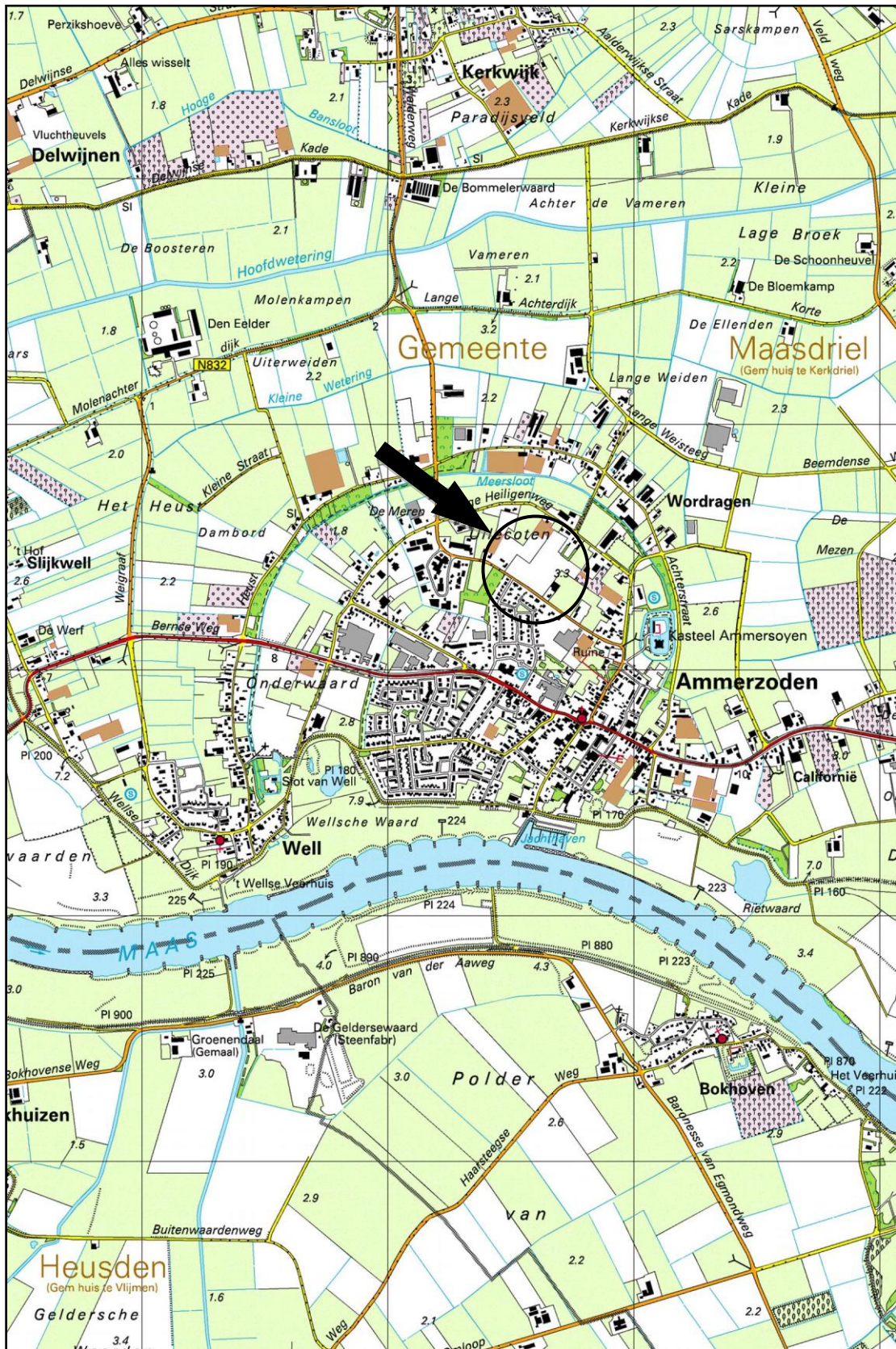
4.10 Ecologie

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 gebruik te maken van niet-uitlogbare bouwmaterialen in verband met de waterkwaliteit. Dit houdt in dat toepassing van materialen voor daken, dakgoten en hemelafvoeren zoals zink, koper, lood etc. wordt afgeraden, tenzij de materialen zijn voorzien van een coating.

5 CONCLUSIE

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten zoals opgenomen in deze rapportage, kan binnen het plan een extreme situatie (T=100 jaar) worden geborgen. De ontwikkeling is daarmee in principe zowel ruimte als tijd waterneutraal. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht voor de bestemmingswijziging. In de verdere planvorming zal het hemelwaterafvoersysteem (HWA) alsmede het vuilwatersysteem (DWA) nog nader uitgewerkt moeten worden.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

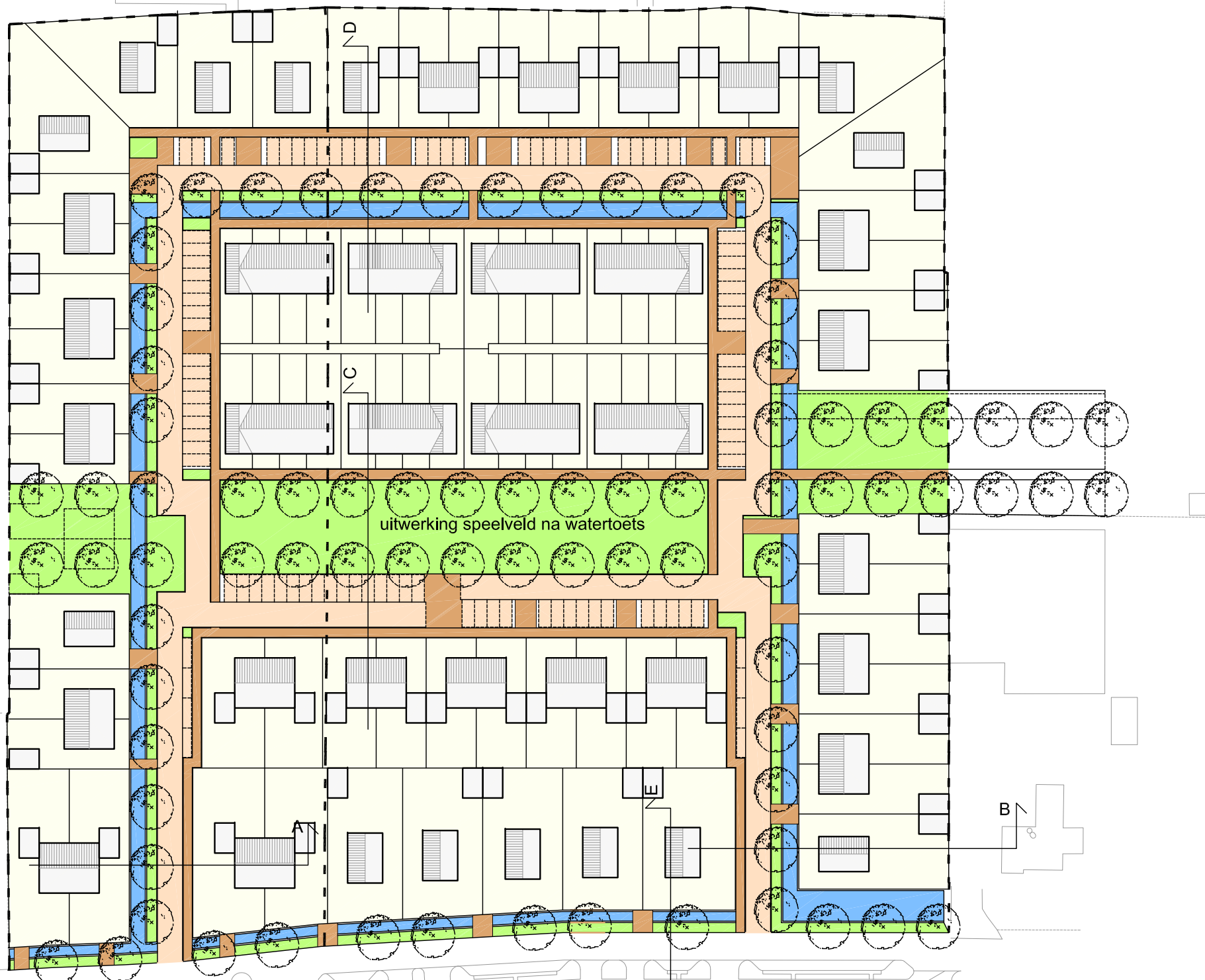


Schaal 1:25.000

Bijlage 2 Legger



Bijlage 3 Plantekening vk-20140424



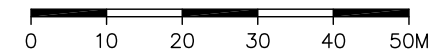
	netto parkeernorm	aantal pp
Fase 1 en 2:		
32 rijenwoningen (sociaal)	2.0 (0 op eigen terrein)	64
40 tweekappers	0.7 (1.3 op eigen terrein)	28
14 vrijstaande woningen	0.3 (1.7 op eigen terrein)	4
86 woningen totaal		96

104 parkeerplaatsen op tekening

Ammerzoden Noord
 Inveniam
 Projectnummer 209x00629
 24 april 2014

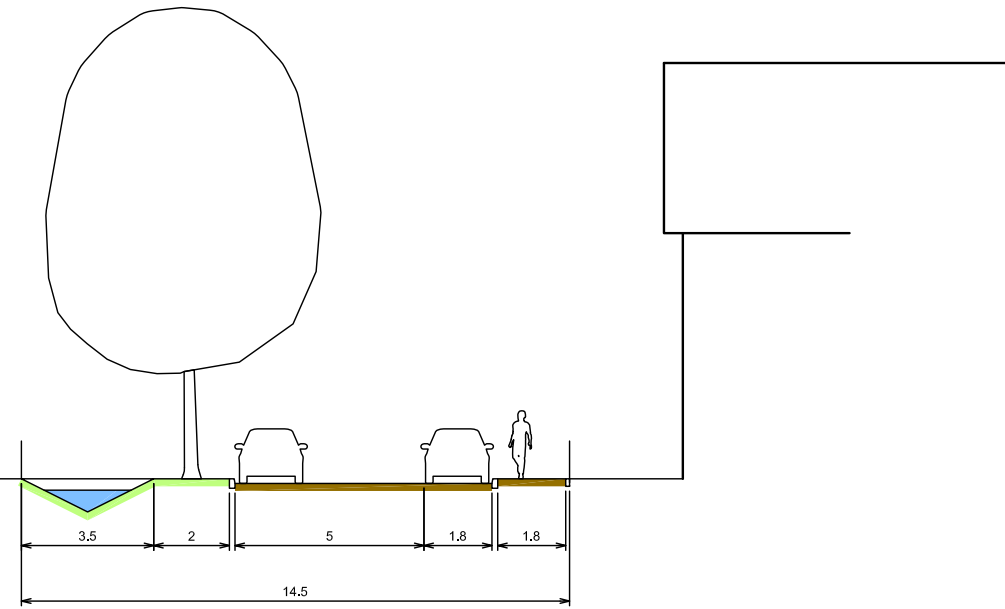


schaal 1:1.000

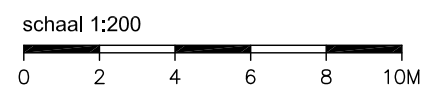
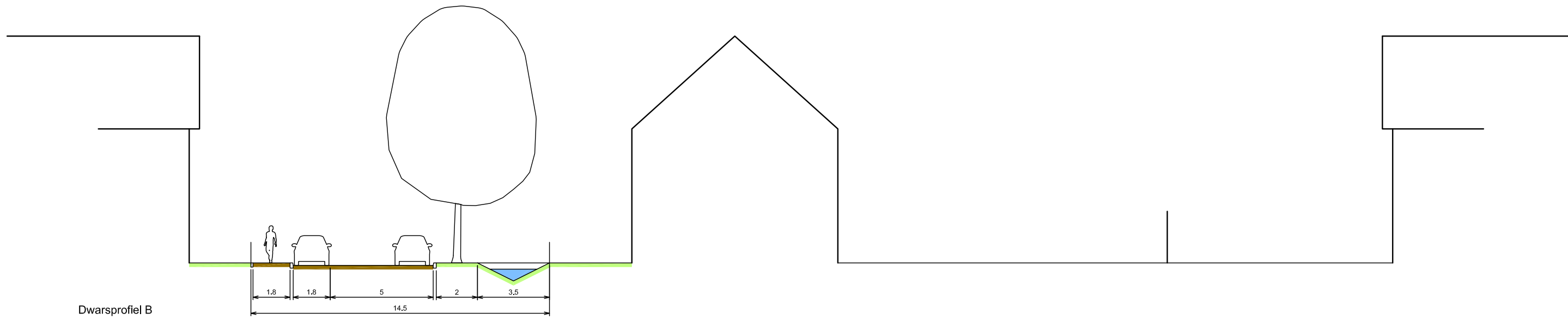


BRO
 Ruimte om in te leven

Dwarsprofiel A



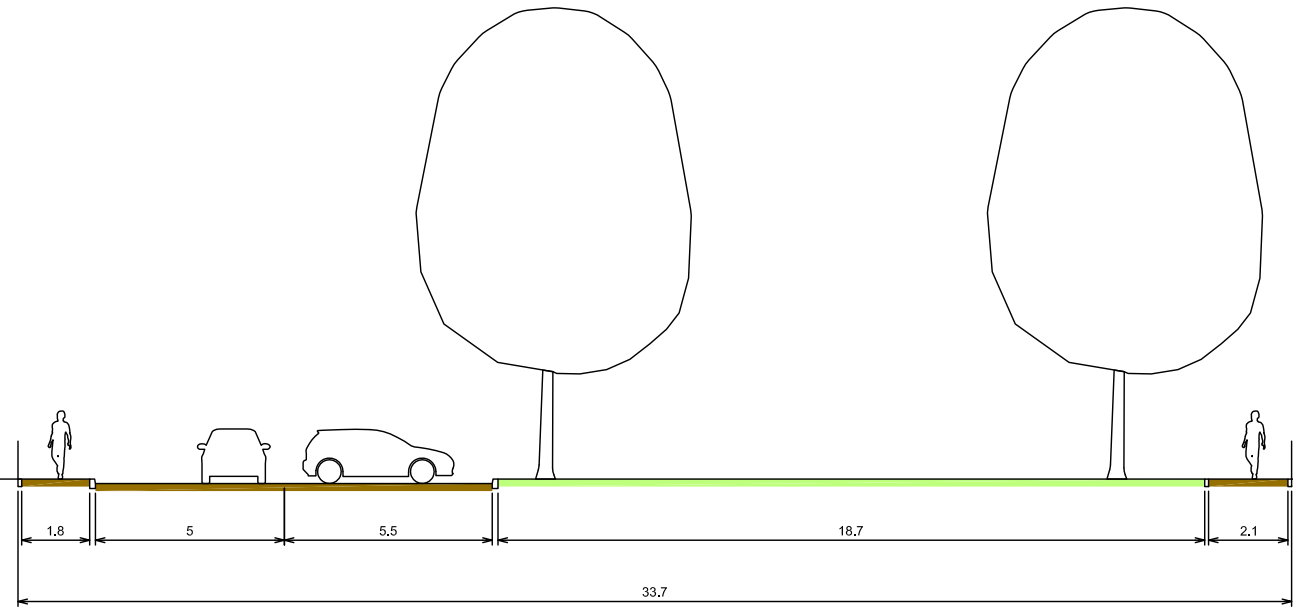
Dwarsprofiel B



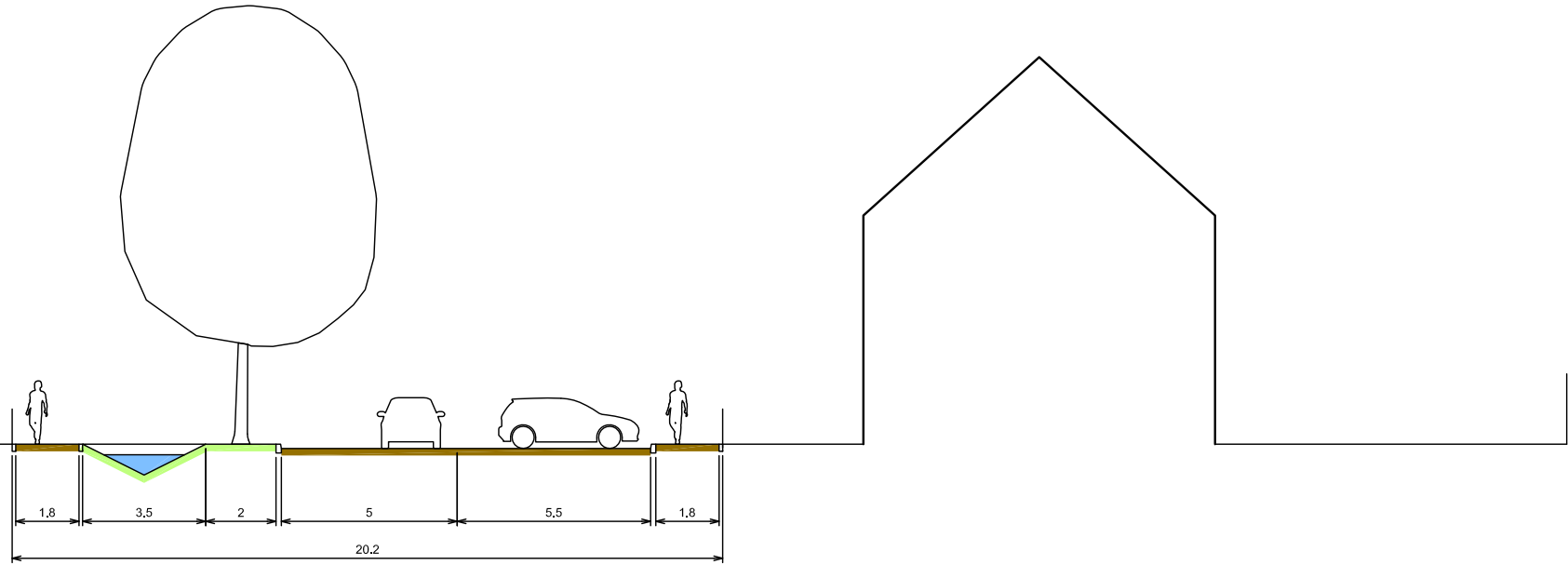
Ammerzoden Noord
Inveniam
Projectnummer 209x00629
24 april 2014



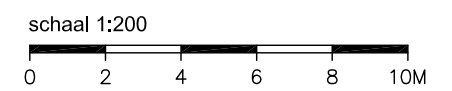
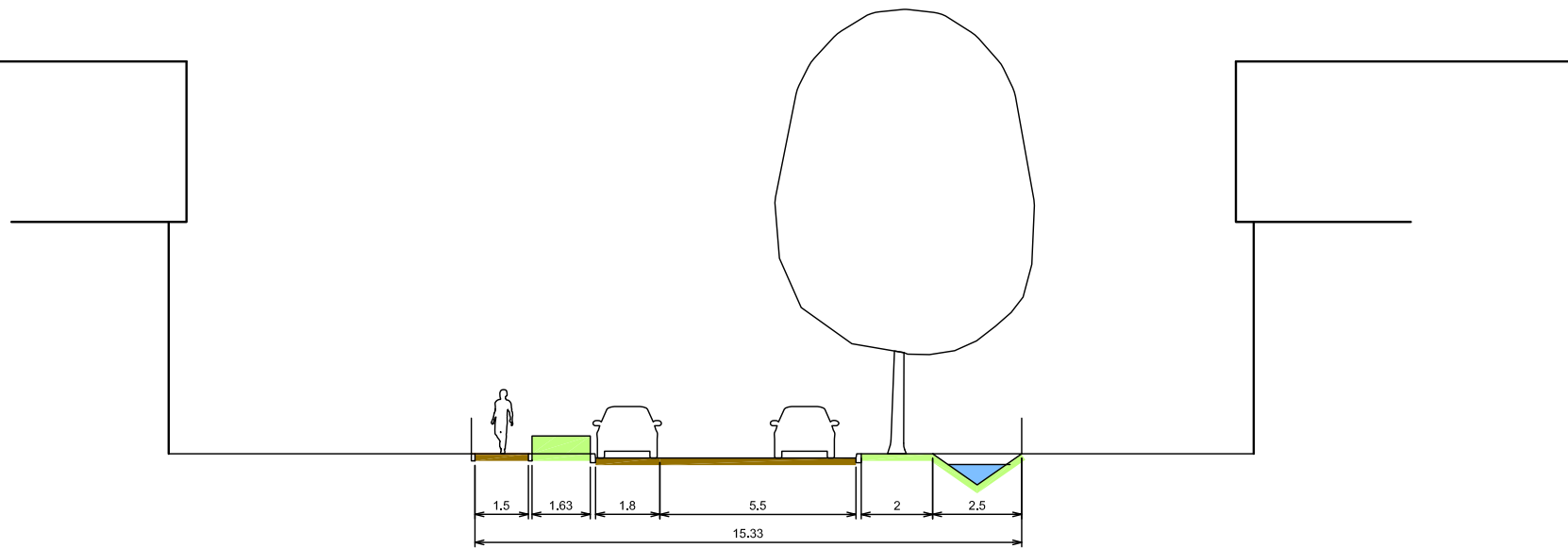
Dwarsprofiel C



Dwarsprofiel D



Dwarsprofiel E



Bijlage 4 Samenvatting digitale watertoets

datum 23-4-2014
dossiercode 20140423-9-8861

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

nee

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Maasdriel

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

ja

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

ja

Afbeeldingen geraakte toetslagen

Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

Bijlage 5 Toetsresultaat digitale watertoets

datum 23-4-2014
dossiercode 20140423-9-8861

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Ammerzoden Noord
Oppervlakte plangebied: 23000
Adres: Uilecotenweg (ong.), Ammerzoden
Gemeente: Maasdriel
Het plan is ingediend door: R. van den Berg Econsultancy

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 22 december 2009 is het Waterbeheerplan 2010-2015 Werken aan een veilig en schoon Rivierenland bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimtelooze bouwen.

Waterberging

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het waterschap hecht groot belang aan het zoveel mogelijk instandhouden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem.

Voor plannen met meer dan 500 m² toename verharding in stedelijk gebied en meer dan 1500 m² toename verharding in landelijk gebied is compenserende waterberging nodig. De eerste 500 m² respectievelijk 1500 m² van een plan zijn vrijgesteld van compensatie. In stedelijk gebied kan de waterberging worden geregeld via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m³ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m³ bij bui T=100+10%, mits er geen

complicerende zaken als kwel aan de orde zijn.

De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheersgebied van Waterschap Rivierenland. Alleen in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,20 meter vanwege de beperkte drooglegging in het gebied. Bij een bui T=100+10% mag geen inundatie optreden. De maatgevende afvoer is 1,5 l/s/ha.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorde:

- Hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie
- Hemelwater bergen in open water (of droogvallende watergang)
- Hemelwater bergen in kunstmatige bergingsvoorzieningen (wadi, bassins, kratten, kelders).

Bij de aanleg van nieuw water in het plangebied wordt bij voorkeur zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande waterstructuur. Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor sloopvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte (streven is 1 meter) en voldoende oevervegetatie (taludschuimte minimaal 1:2 of flauwer).

Watergangen

Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Binnen het plangebied ligt geen C-watergang.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrans een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Maasdriel
Grit van Dinter
telefoon: 0344-649426
e-mailadres: g.van.dinter@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.



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



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

