

WATERTOETS

RIPSE SCHANS

TE RIJPWETERING



GEMEENTE KAAG EN BRAASSEM



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

Water

Watertoets Ripse Schans te Rijpwetering in de gemeente Kaag en Braassem

Opdrachtgever	Hartol Holding bv Postbus 1180 3900 BD Veendam
Project	KAA.A12.WTO
Rapportnummer	11126427C
Status	Eindrapportage
Datum	15 juli 2013
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. R. van den Berg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. ing. S. Schut
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	2
	2.1 Huidige en toekomstige situatie plangebied	2
	2.2 Bodemopbouw	2
	2.3 Geohydrologie	2
	2.4 Grondwater	2
	2.5 Oppervlaktewater	3
	2.6 Vuilwater	3
	2.7 Waterveiligheid	3
3	LOCATIESPECIFIEK ONDERZOEK	4
	3.1 Algemeen	4
	3.2 Bodemopbouw en textuur	4
	3.3 Actuele grondwaterstand	4
	3.4 Waterdoorlatendheid	4
4	PLANUITWERKING	5
	4.1 Verhard oppervlak	5
	4.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten	5
	4.3 Waterbergingsopgave	5
	4.4 Hemelwaterafvoersysteem	6
	4.5 Ecologie	6
5	CRITEREA- EISEN BREAAAM CREDITS	7
	5.1 Credit KLI4 Waterkwaliteit	7
	5.2 Credit RO11 Overstromingsrisico	8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Huidige situatie
3. - Kern- en beschermingszones waterkeringen en oppervlaktewateren
4. - Boorprofielen en -locaties
5. - Stedenbouwkundigplan 17-05-2013
6. - Reactie Hoogheemraadschap van Rijnland
7. - Verklaring kwalificaties adviseur (water)
8. - Monitor ruimte 2012, provincie Zuid-Holland
9. - Risicokaart, provincie Zuid-Holland

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Hartol Holding bv opdracht gekregen voor het opstellen van de watertoets voor de locatie aan de Ripse Schans te Rijkswetering in de gemeente Kaag en Braassem.

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 Hoogheemraadschap van Rijnland en gemeente Kaag en Braassem).

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 in het bijzonder 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.

De initiatiefnemer is voornemens om het plangebied duurzaam te ontwikkelen. In dit kader wordt er naar gestreefd om het duurzaamheidscertificaat BREEAM Gebiedsontwikkeling te behalen. Het uitvoeren van de watertoets valt daarbij onder Credit KLI4 Waterkwaliteit, RO11 Overstromingsrisico. Betreffende cultuurhistorie kunnen op dit onderdeel de volgende punten worden behaald:

1. Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat al in de ontwerpfase aan de hand van een watertoets met de waterkwaliteitsbeheerder is gekeken naar effectieve oplossingen voor behoud en verbetering van de waterkwaliteit.
2. Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat minimaal 33%, 67% of 100% van het oppervlaktewater in het plangebied aan de waterkwaliteitsbeelden van de waterkwaliteitsbeheerder voldoet.
3. Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat de beoordeelde ontwikkeling gelegen is in een gebied met een beperkte of hogere kans op overstroming als gevolg van inundatie of falen van een waterkering.
4. Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat beoordeelde ontwikkeling gelegen is in een gebied met een lage kans op overstroming als gevolg van inundatie of falen van een waterkering.

Punt 1 t/m 4 worden met onderhavige watertoets ondervangen.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Huidige en toekomstige situatie plangebied

Het plangebied ($\pm 4.895 \text{ m}^2$) ligt aan de Ripse Schans, in de kern van Rijpwetering in de gemeente Kaag en Braassem (zie bijlage 1) en is kadastraal bekend gemeente Alkemade, sectie D, nummers 2290, 2641, 2642, 2615 en 2814.

Volgens het Actueel Hoogte Bestand van Nederland (www.ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een gemiddelde hoogte van circa 0,9 m -NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 100.475$, $Y = 466.625$.

In het plangebied was van 1987 tot 2010 een timmerfabriek gevestigd en bestaat uit grote loodsen op een betonplaat (zie bijlage 2). Deze loodsen waren in gebruik voor de timmerfabriek. Om verloedering te voorkomen zijn de afgelopen jaren grote delen van de loodsen gesloopt. De initiatiefnemer is voornemens de onderzoekslocatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de nieuwbouw van een aantal woningen. Tevens voorziet de herontwikkeling in het gedeeltelijk opgraven van de gedempte watergang.

2.2 Bodemopbouw

Door de stichting voor bodemkartering (Stiboka) zijn sinds 1964 voor de bovenste 1,2 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 Koopveengronden op bosveen (hVb), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit Veraarde bovengrond op diep veen (Opgebracht zandig moerig dek). De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk, hollandveen laagpakket.

2.3 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van $\pm 30 \text{ m}$ en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formaties van Kreftenheye en urk. Op dit watervoerend pakket ligt een deklaag, behorende tot de Formaties van Nieuwkoop en Naaldwijk (veen op klei), met een dikte van $\pm 12 \text{ m}$. De bovenzijde van de deklaag $\pm 1 \text{ m}$ betreft zand. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Formaties van Stramproy en Waalre.

2.4 Grondwater

Het plangebied maakt onderdeel uit van het peilbesluit Drooggemaakte Veender en Lijkerpolder, deelgebied OR-3.44.2.1B. Voor dit gebied is het zomer- en winterpeil vastgesteld op 1,4 m -NAP. Uitgaande van een nieuw maaiveldhoogte van 0,5 m -NAP zal het grondwater in de toekomstige situatie naar verwachting op $\pm 0,9 \text{ m}$ -mv gelegen zijn. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbescherming- en/of grondwaterwingebied.

2.5 Oppervlaktewater

Het plangebied is aan de west- en oostzijde ingesloten door twee legger watergangen. Aan de westzijde is de Rijkwetering gelegen (zie bijlage 3). Dit is een primair boezemwater (identificatienummer: 453-058-00297). Aan de oostzijde is de Ringsloot gelegen. Dit is een primair polderwater (identificatienummer: 143-058-00486). De Ringsloot is een hoofdwatergang van de polder Veenderen Lijkerpolder Buiten de Bedijking. Beide watergangen zijn in beheer bij Hoogheemraadschap Rijnland. Aan de noord en zuidzijde van het plangebied zijn twee watergangen gelegen die aangemerkt zijn als overig polderwater. Beide watergangen staan in open verbinding met de watergang aan de oostzijde. Het overig polderwater hebben respectievelijk de identificatie nummers: 143-058-00314 en 143-058-00021. Het beheer van beide watergangen ligt bij de aangrenzende perceeleigenaren.

2.6 Vuilwater

In de toekomstige situatie zal het vuil- en hemelwater gescheiden worden aangeleverd. Op het terrein van de voormalige timmerfabriek is een vrijerval verzamelleiding gelegen. Hierop zijn naast de voormalige timmerfabriek tevens drie woningen aan de Zuidweg aangesloten. De vrijerval leiding is aangesloten op een pompput die het vuilwater af voert via een persleiding van \varnothing 63 richting een persleiding in de Zuidweg van \varnothing 75. De persleiding in de Zuidweg stroomt af richting de provinciale weg N445 en is daar via een pomput aangesloten op een persleiding in de Pastoor van der Plaats straat van \varnothing 90. In de toekomstige situatie zal het aanbod van vuilwater gaan toenemen. In de verdere planuitwerking en detaillering dient onderzocht en berekend te worden of de capaciteit van het aanwezige vuilwatersysteem voldoende is om het toekomstige aanbod te verwerken.

Bij een realisatie van 14 wooneenheden bedraagt uitgaande van een gemiddelde bezettingsgraad van 2,5 inwoner per woning, en een waterverbruik van 125l/inw/dag het aanbod van vuilwater in de toekomstige situatie 4375 l per dag ($4,4 \text{ m}^3$).

Bron: Nibud.nl

2.7 Waterveiligheid

Conform de monitor ruimte 2012 van de provincie Zuid-Holland, valt het plangebied onder dijkkring centraal Holland nr. 14. De veiligheidsnorm behorende bij deze dijkkring is 1/10.0000 jaar. Er is vanuit het watersysteem geen wateropgave gelegen (zie bijlage 8). Conform de Risicokaart van de provincie Zuid-Holland is het plangebied niet gelegen in een overstromingsgebied. Het overstromingsgebied en overstromingsrisico is o.a. bepaald aan de hand van de hoogte van het huidige maaiveld. Deze is gelegen op $\pm 0,9 \text{ m}$ -NAP. In de toekomstige situatie is het nieuwe maaiveld 0,4 m hoger gelegen (niveau 0,5 m -NAP) waardoor de waterveiligheid verbeterd. Het plangebied valt niet onder kwetsbare functies of groepen.

3 LOCATIESPECIFIEK ONDERZOEK

3.1 Algemeen

Gelijktijdig met onderhavig onderzoek is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (11126392 KAA.A12.NEN). Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op 17 juni uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In het totaal zijn met behulp van een edelmanboor 32 boringen geplaatst; 4 boringen tot 1,4 m -NAP, 12 boringen tot 1,9 m -NAP, 8 boringen tot 2,4 m -NAP, 6 boringen tot 2,9 m -NAP en 2 boringen tot 3,4 m -NAP. Drie boringen zijn voorzien van een peilbuis.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt (zie bijlage 4).

3.2 Bodemopbouw en textuur

De bovengrond bestaat tot 1,4 m -NAP voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Dit betreft opgebrachte grond. Tot de onderzochte diepte (3,4 m -NAP) bestaat de ondergrond overwegend uit mineraal arm, zwak tot sterk zandig veen. De ondergrond is bovendien zwak tot matig plantenhoudend.

3.3 Actuele grondwaterstand

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn 3 peilbuizen geplaatst. Op 17 juni 2013 stond het grondwater in de peilbuizen en boorgaten op $\pm 1,4$ m -NAP.

3.4 Waterdoorlatendheid

Op basis van de lokale bodemopbouw, textuur en grondwaterstand, wordt het plangebied niet geschikt geacht voor infiltratie. Een doorlatendheidsonderzoek is dan ook niet uitgevoerd.

4 PLANUITWERKING

4.1 Verhard oppervlak

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van $\pm 4.895 \text{ m}^2$. In de huidige situatie is het te ontwikkelen gebied nagenoeg geheel verhard met klinkers, asfalt en betonplaten. In de nieuwe situatie zal \pm een derde van het terrein niet verhard zijn door woningen en verharding voor wegen en terrassen (zie bijlage 5). In de toekomstige situatie neemt het verhard oppervlak dus af (Ruimtelijke onderbouwing "De Ripse Schans", d.d. 14 mei 2013).

In tabel I staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing en verhardingen weergegeven. De oppervlakten zijn bij benadering

Tabel I. Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak

	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
Verhard oppervlak	4.895	3.265

Het totaal aan verhard oppervlak neemt af met circa 1.630 m^2 .

4.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten

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

- Aanleg gescheiden stelsel waarbij het hemelwater afgekoppeld wordt van het vuilwater riool en afvoert naar het oppervlaktewater;
- 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);
- afname verhard oppervlak;
- de wateropgave baseren op het definitief ontwerp. Voor de watertoets is voornamelijk uitgegaan van 0,163 ha verhard oppervlak;
- zomer- en winterpeil 1,4 m -NAP;
- het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- geen gebruik maken van uitlogende materialen, bouwen volgens DuBo principe;
- toepassen duurzaam onkruidbeheer.

4.3 Waterbergingsopgave

In de toekomstige situatie neemt het verhard oppervlak af. Het maaiveld wordt na verwijdering van de 20 cm dikke betonlaag, opgehoogd tot $\pm 0,5 \text{ m}$ -NAP met zand en puin onder de wegen en grond voor tuinen en openbaargroen. Als gevolg van de afname van het verhardoppervlak en de toename van het waterbergend vermogen behoeft er geen watercompensatie plaats te vinden. Derhalve mag het afstromend hemelwater direct aangesloten worden op het oppervlaktewater (ringsloot).

4.4 Hemelwaterafvoersysteem

Voor de verwerking van hemelwater wijst Hoogheemraadschap Rijnland op de zorgplicht en op het nemen van preventieve maatregelen bij de bron. Preventie heeft daarbij de voorkeur boven 'end-of-pipe' maatregelen. Uitgangspunt is dat het te lozen hemelwater geen significante verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater mag veroorzaken en emissie van vervuilende stoffen op het oppervlaktewater waar mogelijk wordt voorkomen.

In de toekomstige situatie zal hemelwater op conventionele wijze worden ingezameld. Daarbij wordt het regenwaterriool op tactische plekken in het stelsel uitgevoerd met (straat)kolken voorzien van extra zand- slibvang of zakputten (putten met verdiepte bodem). Met het aanbrengen van olieafscidders en zandvangen wordt de eventuele verontreinigde first-flush van het hemelwater afgevangen alvorens het op het oppervlaktewater wordt geloosd. Vanuit het regenwaterriool wordt het hemelwater (verbuisd) getransporteerd richting een nieuw te graven (dwars)sloot die in verbinding staat met de Ringsloot. Hierdoor treed zo min mogelijk waterstilstand op en kan in combinatie met waterplanten een extra zuivering van het water verkregen worden.

De initiatienemer is voornemens extra open water te realiseren door de ringsloot ter plaatse van het plan te verbreden. Aan de zuidzijde van het plan wordt een bestaande watergang gedeeltelijk gedempt. Het dempen van de watergang wordt voor 100% gecompenseerd door in het midden van het plan nieuw oppervlaktewater te graven.

Het dempen en graven van oppervlaktewater, voor werkzaamheden binnen de kern- en beschermingszones van primaire- en overige watergangen evenals die van de regionale waterkeringen is een Watervergunning op grond van Rijnlands Keur vereist.

De watergang die in de plannen wordt gedempt is aangemerkt als een overig water waardoor werkzaamheden worden verricht binnen de kern en beschermingszone van deze watergang. Daarnaast worden, om de watergang aan te kunnen sluiten op de Ringsloot ook werkzaamheden verricht binnen de kern- en beschermingszone van deze primaire watergang. Tevens dient ook een vergunning aangevraagd te worden om het water op de watergang te lozen.

4.5 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 de ontwikkeling wordt in verband met de waterkwaliteit gebruik gemaakt van niet-uitloogbare bouwmaterialen. Dit houdt in dat materialen voor daken, dakgoten en hemelafvoeren zoals zink, koper, lood etc. niet worden toegepast tenzij de materialen zijn voorzien van een coating.

In het kader van het milieu wordt bij gladheidbestrijding zo min mogelijk zout gebruikt en bij voorkeur gekozen voor alternatieven. Tevens wordt het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen achterwegen gelaten en/of tot een minimum te beperkt.

5 CRITEREA- EISEN BREAAAM CREDITS

De initiatiefnemer is voornemens om het plangebied duurzaam te ontwikkelen. In dit kader wordt er naar gestreefd om het duurzaamheidscertificaat BREEAM Gebiedsontwikkeling te behalen. Het uitvoeren van de watertoets valt daarbij onder Credit KLI4 Waterkwaliteit, RO11 Overstromingsrisico. Betreffende cultuurhistorie kunnen op dit onderdeel de volgende punten worden behaald:

5.1 Credit KLI4 Waterkwaliteit

Doel van het credit is het stimuleren van een optimale kwaliteit van het oppervlaktewater in het gebied.

Punt 1

“Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat al in de ontwerpfase aan de hand van een watertoets met de waterkwaliteitsbeheerder is gekeken naar effectieve oplossingen voor behoud en verbetering van de waterkwaliteit”.

Punt 1.1

Voor het bouwrijp maken van het plangebied is een watertoets uitgevoerd.

Punt 1.2

De watertoets is uitgevoerd in samenwerking met de waterbeheerders van Hoogheemraadschap van Rijnland tot stand is gekomen (de heer Bakker en de heer Duijn, Plantoetser & Vergunningverlener / Medewerker Advies & Onderzoek). De eind correspondentie betreffende het plan en hetgeen dat is besproken is bijgesloten in bijlage 6.

Punt 1.3

Van de aspecten die invloed kunnen hebben op de waterkwaliteit moeten tenminste onderstaande aspecten worden bestudeerd:

- *Riooloverstort;*
Binnen het plan wordt het vuil- en hemelwater gescheiden aangeleverd, hierdoor zal het volume aan overstort water afnemen wat weer relateert aan een vermindering van het aantal overstorten (zie: paragraaf 2.6).
- *Waterbuffer, eerst het vuile water afvoeren, dan pas bufferen;*
Binnen het plan wordt het vuil- en hemelwater gescheiden aangeleverd. Doordat volgens het DuBo concept gebouwd gaat worden, wordt uitloging van bouwmaterialen op het hemelwaterafvoersysteem tegengegaan. Daarnaast wordt met het aanbrengen van olieafscidders en zandvangen in het hemelwaterafvoersysteem de eventuele verontreinigde first-flush van het hemelwater afgevangen alvorens het op het oppervlaktewater wordt geloosd (zie paragraaf 2.6, 4.2 en 4.4).
- *Wegberging- en zuiveringssystemen;*
Het hemelwaterafvoersysteem wordt voorzien van olieafscidders en zandvangen. De eventuele verontreinigde first-flush van het hemelwater wordt hiermee afgevangen alvorens het op het oppervlaktewater wordt geloosd. Hemelwater wordt geloosd op een nieuw te graven (dwars)sloot die in verbinding staat met de Ringsloot. Hierdoor treed zo min mogelijk waterstilstand op en kan in combinatie met waterplanten een extra zuivering van het water verkregen worden (zie paragraaf 4.4).
- *Niet toestaan van uitloogbare materialen;*
Binnen het plan wordt volgens het DuBo concept gebouwd, hiermee wordt uitloging van bouwmaterialen op het hemelwaterafvoersysteem tegengegaan. Daarnaast wordt in het kader van het milieu bij gladheidsbestrijding zo min mogelijk zout gebruikt en bij voorkeur gekozen voor alternatieven. Tevens wordt het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen achterwegen gelaten en/of tot een minimum te beperkt (zie paragraaf 4.5).

Punt 2

De actuele waterkwaliteitsbeelden van het lokale waterschap worden gehanteerd;

De watertoets is voorgelegd aan de waterbeheerders van het waterschap (zie punt 1.2 en bijlage 6). Bij de totstandkoming van de watertoets is rekening gehouden met de besproken onderdelen uit het beleid van de het lokale waterschap. Derhalve kan worden gesteld dat de actuele waterkwaliteitsbeelden van het lokale waterschap worden gehanteerd.

Punt 3

Er vindt geen afwenteling plaats van waterverontreiniging vanuit het plangebied naar buiten;

Zoals vermeld bij punt 2, worden de actuele waterkwaliteitsbeelden van het lokale waterschap gehanteerd. Er vindt geen afwenteling plaats vanuit het plangebied naar buiten (zie Hoofdstuk 4).

Punt 4

De bewijsvoering toont aan dat minimaal 33%, 67% of 100% van het oppervlaktewater in het plangebied aan de waterkwaliteitsbeelden van de lokale waterkwaliteitsbeheerder voldoet;

Met bovenstaande punten en hetgeen dat is beschreven in de watertoets wordt aan alle eisen vanuit de waterkwaliteitsbeheerder voldaan. Daarmee voldoet 100% van het plangebied aan de waterkwaliteitsbeelden van de lokale waterkwaliteitsbeheerder.

5.2 Credit RO11 Overstromingsrisico

Doel van het credit is het stimuleren van het ontwikkelen in gebieden met een laag risico op overstroming of het treffen van maatregelen om de gevolgen van overstroming in gebieden met een beperkt of hoger risico op wateroverlast te verminderen.

Punt 1

Een locatiespecifieke overstromingsrisicobeoordeling is uitgevoerd door een gekwalificeerde adviseur;

De kwalificaties van de adviseur (water) zijn opgenomen in bijlage 7.

Punt 2

De overstromingsrisicobeoordeling bevestigt dat de beoordeelde ontwikkeling gelegen is in een wateroverlastgebied dat gedefinieerd is als onderhevig aan een "beperkt" risico op wateroverlast;

Conform de monitor ruimte 2012 van de provincie Zuid-Holland, valt het plangebied onder dijkkring centraal Holland nr. 14. De veiligheidsnorm behorende bij deze dijkkring is 1/10.0000 jaar. Er is daarnaast vanuit het watersysteem geen wateropgave gelegen. De beoordeelde ontwikkeling is daardoor dus gelegen in een gebied met een beperkte kans op overstroming als gevolg van inundatie of falen van een waterkering (Zie bijlage 8).

Conform de Risicokaart van de provincie Zuid-Holland is het plangebied echter niet gelegen in een overstromingsgebied. Daarnaast wordt in de toekomstige situatie het nieuwe maaiveld ten opzichte van de huidige situatie 0,4 m hoger aangelegd (nu 0,9 m -NAP toekomstig 0,5 m -NAP) waardoor de waterveiligheid verbeterd. Het plangebied valt niet onder kwetsbare functies of groepen.

Boxmeer, 15 juli 2013



TITEL: topografische ligging van de locatie



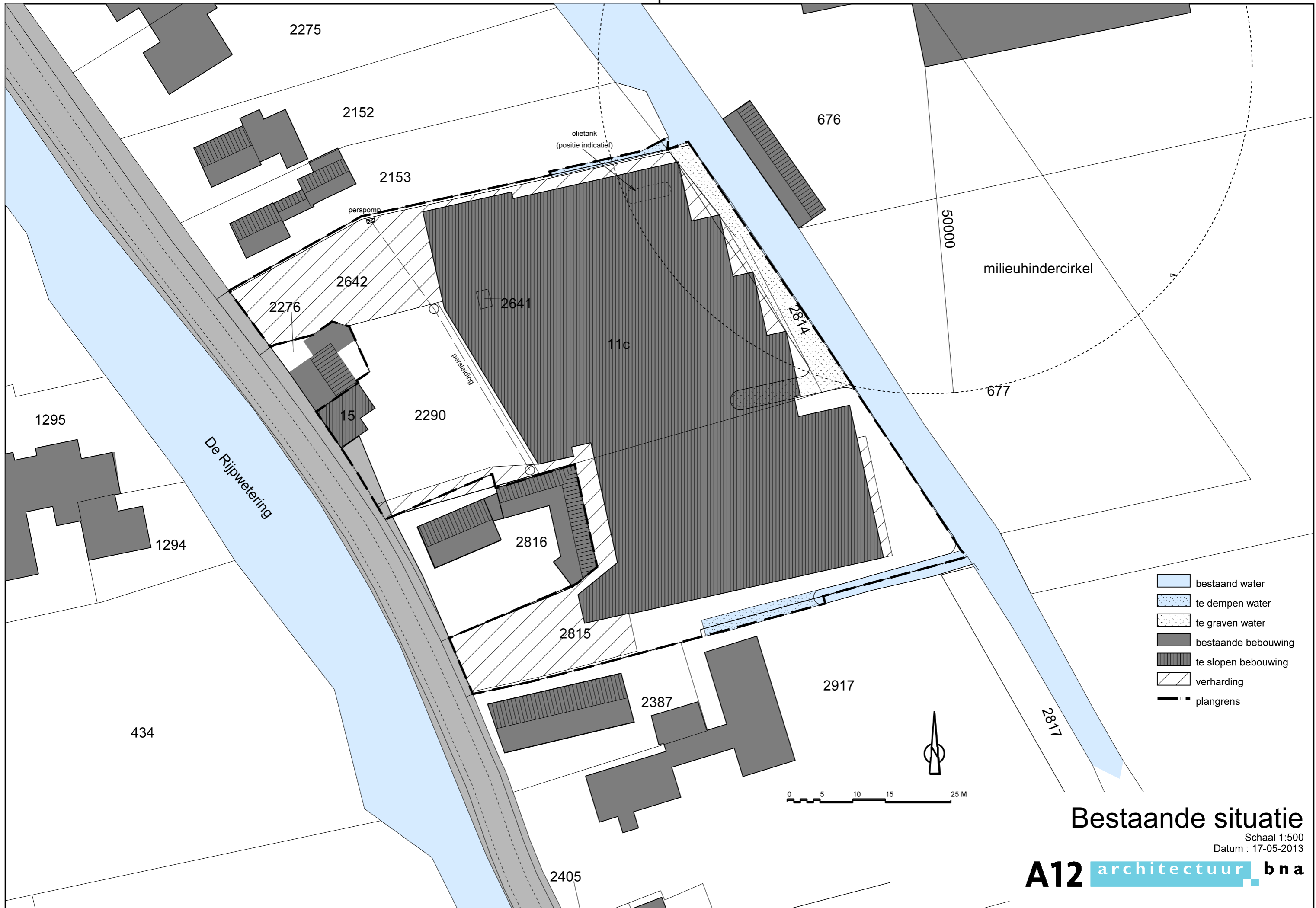
PROJECT: KAA.A12.WTO **NUMMER:** 11126427

SCHAAL: 1:25.000 **DATUM:** 19-6-2013

KAARTBLAD: 31A **BIJLAGE:** 1



Bijlage 2 Bestaande situatie



Bestaande situatie

Schaal 1:500
Datum : 17-05-2013

A12 architectuur **bn a**

Bijlage 3 kern- en beschermingszones waterkeringen en oppervlaktewateren

Plangebied Zuideinde 11 te Rijpwetering

Waterstaatkundige situatie; Kern- en beschermingszones waterkeringen en oppervlaktewateren



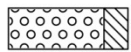
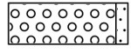
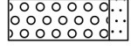
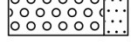

Legenda

- watergang (as)
 - watergang (primair)
 - watergang (overig)
- watergang (vlak)
 - primair water
 - overig water
- regionale kering
 - boezemkering
 - polderkering
 - noodkering
 - onbekende kering
- zone regionale kering (legger)
 - kernzone waterkering
 - beschermingszone binnenkant
 - buitenbeschermingszone binnenkant
- rijnland
- kadastraal perceel (teksten)
- kadastraal perceel

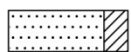
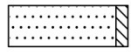

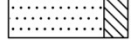

Bijlage 4 Boorprofielen en -locaties

Legenda (conform NEN 5104)


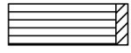
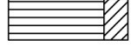


grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

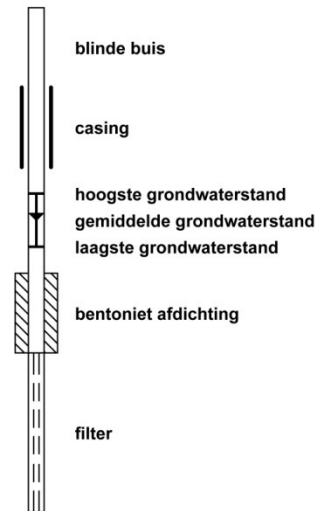
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

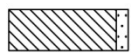

peilbuis









klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

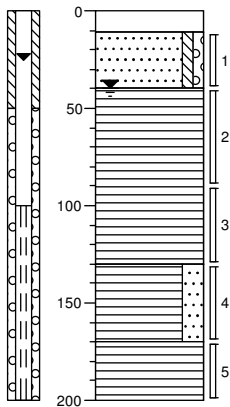
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

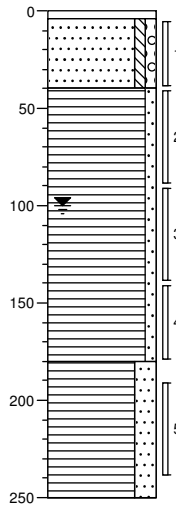
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand (tijdens veldwerk)
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Boring: A01



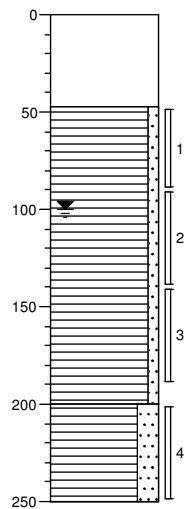
0	beton
11	Machinale Boring
40	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
130	Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
170	Veen, sterk zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
200	Veen, mineraalarm, sterk houthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: A02



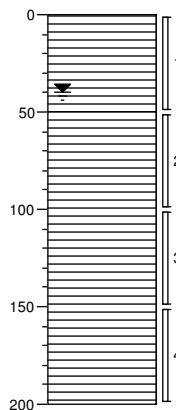
0	tegels
4	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak schelphoudend, zwakke olie-water reactie, beigegrijs, Edelmanboor
40	Veen, zwak zandig, zwak plantenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
180	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
250	

Boring: A03



0	beton
	Machinale Boring
47	Veen, zwak zandig, zwak plantenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
200	Veen, sterk zandig, zwak plantenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
250	

Boring: A04



0	gras
	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
50	Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
200	

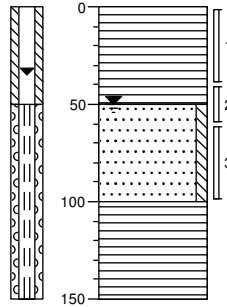
Boring:

A1



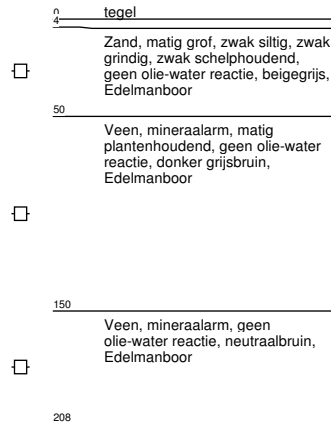
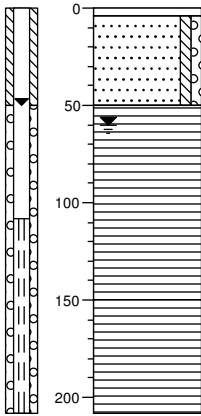
Boring:

B01



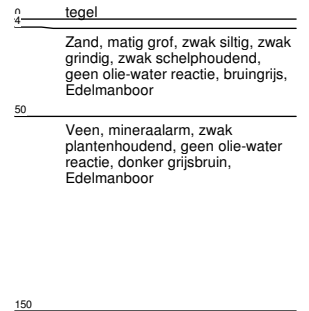
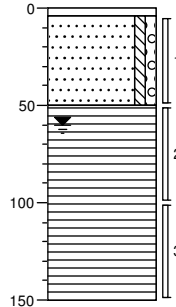
Boring:

B02



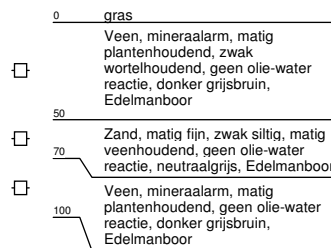
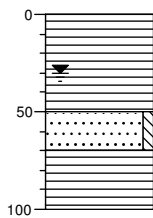
Boring:

B03



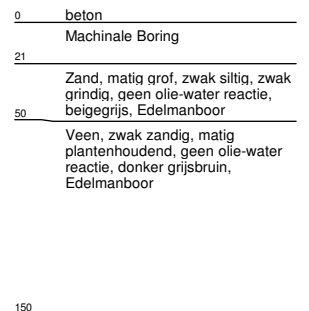
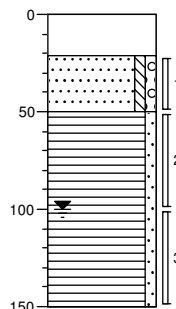
Boring:

B04



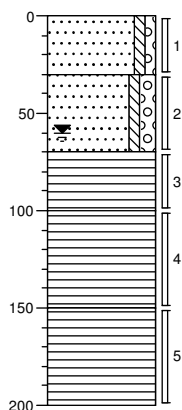
Boring:

B05



Boring:

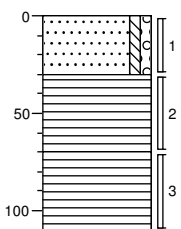
B06



- 0 braak
- 30 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, beige grijs, Edelmanboor
- 70 Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, sterke olie-water reactie, matige oliegeur, donker grijs, Edelmanboor
- 100 Veen, mineraalarm, matige olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 150 Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 200 Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Zuigerboor

Boring:

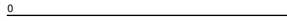
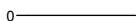
B07



- 0 braak
- 30 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, beige grijs, Edelmanboor
- 70 Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, geen olie-water reactie, zwakke aromatengeur, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 110 Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, zwak houthoudend, matige olie-water reactie, matige carbolineumgeur, donker grijsbruin, Edelmanboor, gest: niet dieper te komen

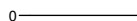
Boring:

B1



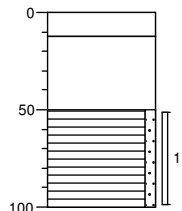
Boring:

B2



Boring:

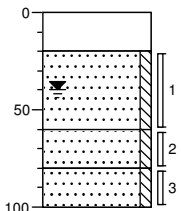
C01



- 0 asfalt
- 12 Machinale Boring
- Volledig puin, Edelmanboor
- 50 Veen, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 100

Boring:

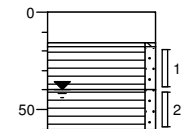
C02



- 0 beton
- 20 Machinale Boring
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 60
- Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
- 80
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker bruin grijs, Edelmanboor
- 100

Boring:

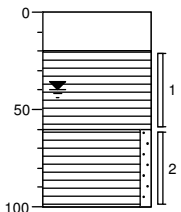
C03



- 0 beton
- 18 Machinale Boring
- Zand, matig grof, zwak siltig, beige grijs, Edelmanboor, spuitzand
- 40 Veen, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 60 Veen, zwak zandig, zwak schelphoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring:

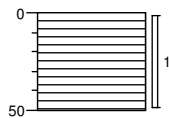
C04



- 0 beton
- 18 Machinale Boring
- Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 60
- Veen, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 100

Boring:

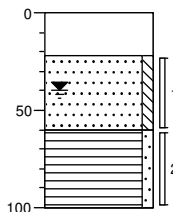
C05



0 gras
 Veen, mineraalarm, zwak
 plantenhoudend, donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring:

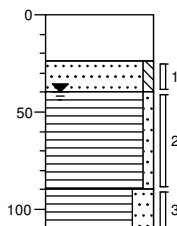
C06



0 beton
 Machinale Boring
 22
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 veenhoudend, neutraalgrijs,
 Edelmanboor
 60
 Veen, zwak zandig, donker
 grijsbruin, Edelmanboor
 100

Boring:

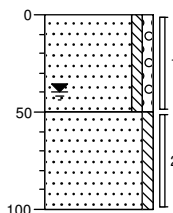
C07



0 beton
 Machinale Boring
 24
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 veenhoudend, neutraalgrijs,
 Edelmanboor
 40
 Veen, zwak zandig, donker
 grijsbruin, Edelmanboor
 90
 Veen, sterk zandig, donker
 grijsbruin, Edelmanboor
 110

Boring:

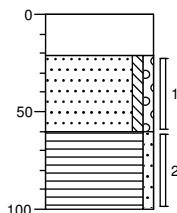
C08



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 grindig, bruinbeige, Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 veenhoudend, bruin-grijs,
 Edelmanboor
 100

Boring:

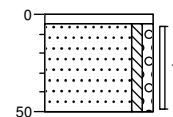
C09



0 beton
 Machinale Boring
 21
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
 grindig, beige-grijs, Edelmanboor
 60
 Veen, zwak zandig, zwak
 plantenhoudend, donkerbruin,
 Edelmanboor
 100

Boring:

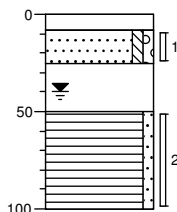
C10



0 tegel
 5
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
 grindig, zwak schelphoudend,
 grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring:

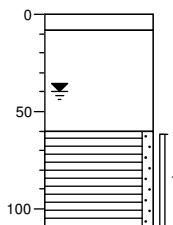
C11



0 klinker
 8
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
 grindig, grijsbeige, Edelmanboor
 25
 ▲ Volledig puin, Edelmanboor
 50
 Veen, zwak zandig, zwak
 plantenhoudend, donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 100

Boring:

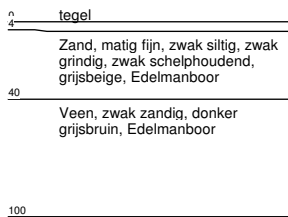
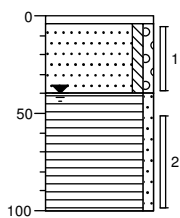
C12



0 klinker
 8
 Volledig puin, Edelmanboor
 ▲
 60
 Veen, zwak zandig, zwak
 plantenhoudend, donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 110

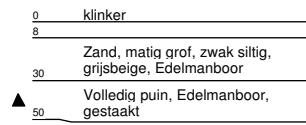
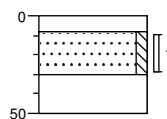
Boring:

C13



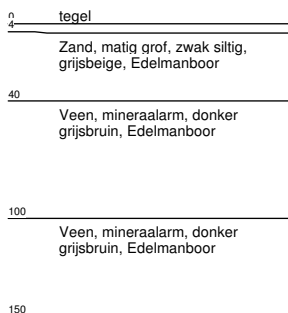
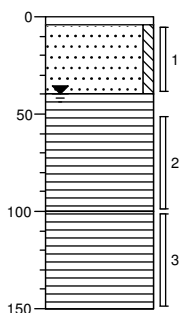
Boring:

C14



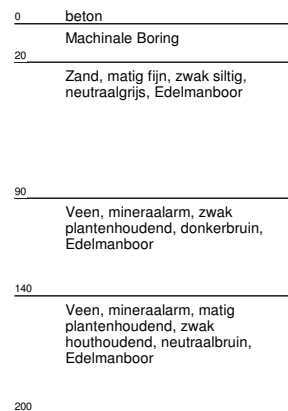
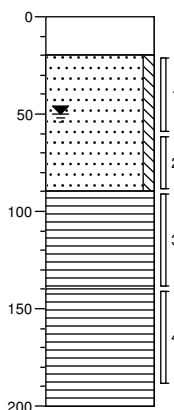
Boring:

C14A



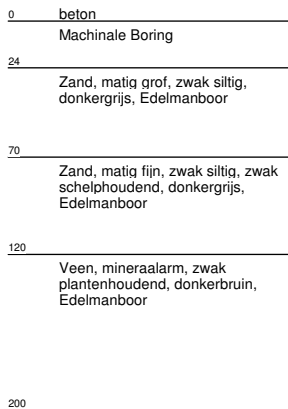
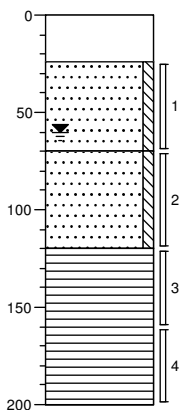
Boring:

C15



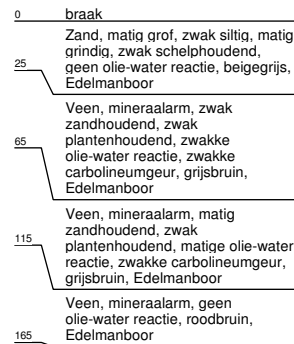
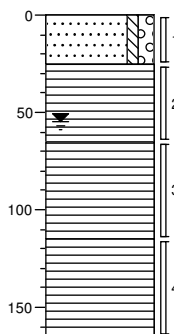
Boring:

C16



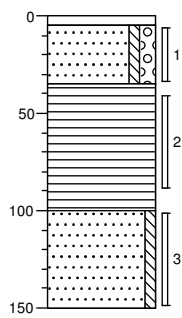
Boring:

D01



Boring:

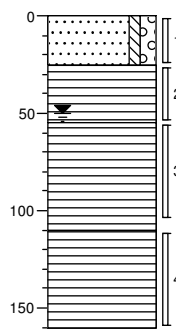
D02



0	tegel
5	
35	Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, beige grijs, Edelmanboor
100	Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk houthoudend, geen olie-water reactie, bruin grijs, Edelmanboor, hout betreft waarschijnlijk verrotte beschoeiing

Boring:

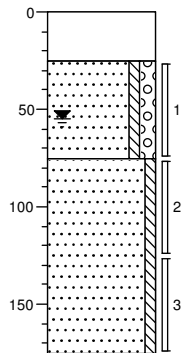
D03



0	braak
25	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, beige grijs, Edelmanboor
55	Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
110	Veen, mineraalarm, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, donker bruin grijs, Edelmanboor
160	Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring:

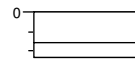
D04



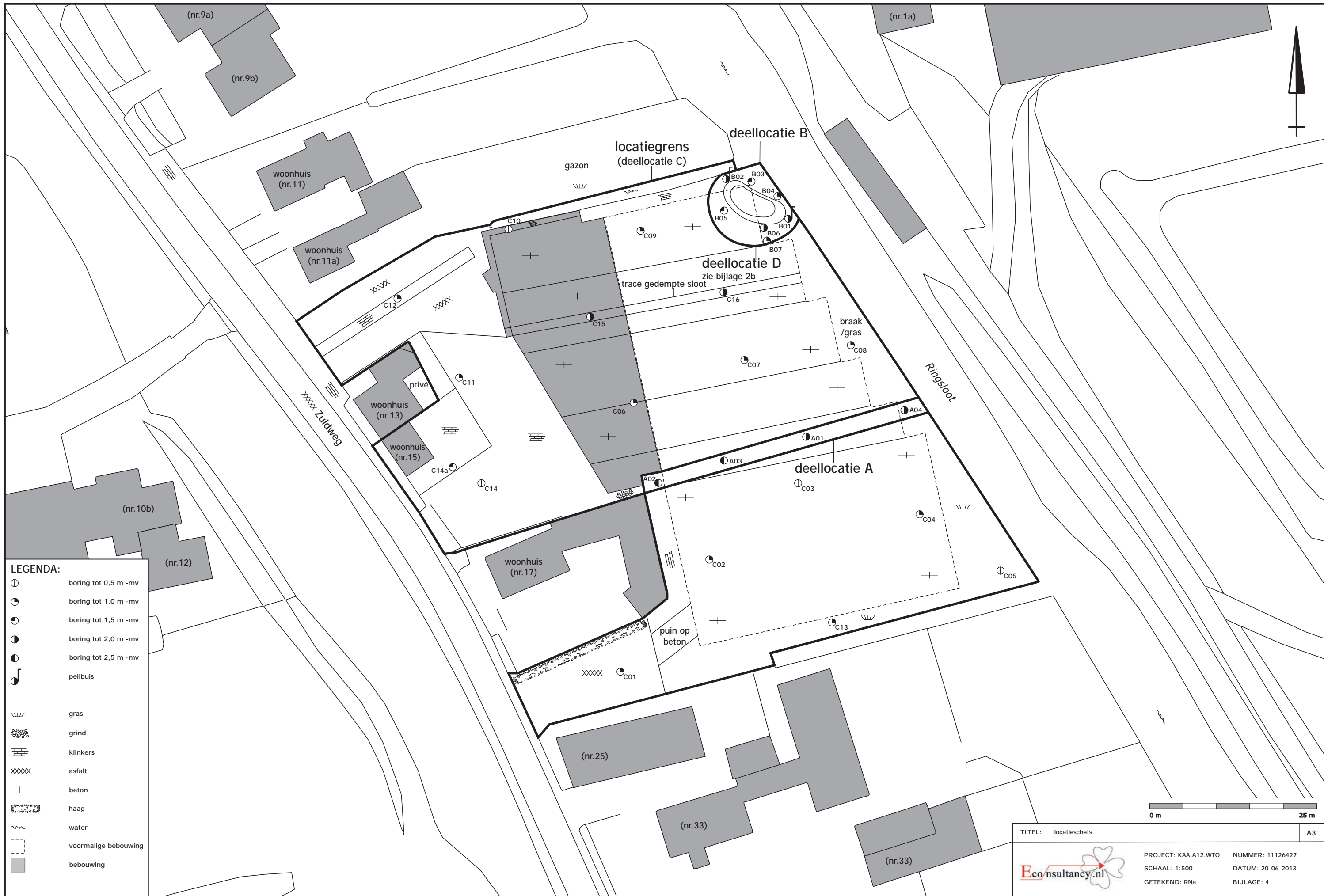
0	beton
	Machinale Boring
25	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak keien, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, donker grijs, Edelmanboor
75	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, donker grijs, Edelmanboor
175	

Boring:

D05



0	beton
	Machinale Boring
16	
23	Edelmanboor, tempex isolatiemateriaal, gestaakt op onderliggende betonvloer



LEGENDA:

⊙	boring tot 0,5 m -mv
⊙	boring tot 1,0 m -mv
⊙	boring tot 1,5 m -mv
⊙	boring tot 2,0 m -mv
⊙	boring tot 2,5 m -mv
⊙	peilbuis
⌌	gras
⊙	grind
⌌	klinkers
XXXX	asfalt
+	beton
⊙	haag
⌌	water
⊙	voormalige bebouwing
■	bebouwing

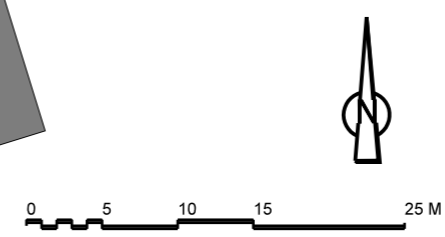


TITEL: locatieschets	A3
PROJECT: KAA.A12.WTO	NUMMER: 11126427
SCHAAL: 1:500	DATUM: 20-06-2013
GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 4

Bijlage 5 Stedenbouwkundigplan 17-05-2013



-  water
-  bestaande bebouwing
-  wegen / verharding
-  semi-verharding
-  openbaar groen
-  erf / kavel
-  woning
-  plangrens



Stedenbouwkundig plan
 Schaal 1:500
 Datum : 17-05-2013

A12 architectuur **bn a**

**Bijlage 6 Reactie Hoogheemraadschap van Rijnland op
concept rapportage watertoets**

Geachte heer Van den Berg; Beste Roel,

Wij hebben de concept rapportage "Watertoets Zuidweg 11 te Rijpwetering in de gemeente Kaag en Braassem", project KAA.A12.WTO, nummer 11126427, d.d. 19 juni 2013, bestudeerd en hebben daarbij de volgende opmerkingen en advies.

In de waterparagraaf zien we graag vermeld worden wat voor rioolstelsel in het gebied is gelegen en hoe de DWA en HWA binnen het plangebied geregeld gaat worden. De voorkeur gaat uit van een gescheiden stelsel waarbij het hemelwater afgekoppeld wordt van het vuilwaterriool en afvoert naar het oppervlaktewater. Tegen de afname van verhard oppervlak bestaan onzerzijds geen bezwaren. Als gevolg hiervan behoeft er geen watercompensatie plaats te vinden. Tegen het dempen van, een deel van, de overige watergangen aan de noord- en zuidzijde van het plangebied bestaan onzerzijds geen bezwaren. Wel dienen de dempingen voor 100% gecompenseerd te worden binnen het peil- en plangebied. Indien gewenst kunt u gebruik maken van de teksten in Bijlage 1, met name voor een eventueel bestemmings- of wijzigingsplan.

Wij attenderen er op dat voor het dempen en graven van oppervlaktewater, voor werkzaamheden binnen de kern- en beschermingszones van primaire- en overige watergangen alsmede die van de regionale waterkeringen een Watervergunning op grond van Rijnlands Keur is vereist. Informatie over de Keur, Beleids- en Algemene Regels alsmede over het aanvragen van een Watervergunning is terug te vinden op de website van Rijnland via www.Rijnland.net of via de links:

http://www.rijnland.net/regels/keur_algemene_regels en
http://www.rijnland.net/loket/vergunningen/watervergunning_per.

Wij gaan er van uit met bovenstaande en bijgaande van dienst te zijn geweest en indien er nog vragen en/of opmerkingen zijn dan vernemen wij die graag.

Met vriendelijke groeten,

Dick Bakker,
Plantoetsers & Vergunningverlener / Medewerker Advies & Onderzoek

Sector Strategie en Regulering
Afdeling Plantoetsing & Vergunningverlening / Afdeling Beleid

Tel: 071-3063452
Dick.bakker@rijnland.net
Hoogheemraadschap van Rijnland
Archimedesweg 1, 2333 CM Leiden
Postbus 156, 2300 AD Leiden
Tel: 071-3063063
Frontoffice: 071-3063494
www.rijnland.net

Nadere informatie over het watertoetsproces bij Rijnland is te vinden op onze internetsite www.rijnland.net/watertoets Stukken / kennisgevingen, die u aan ons in het kader van het watertoetsproces digitaal wil toesturen, kunt u mailen naar: ruimtelijkeplannen@rijnland.net

Bijlage 1: tekstvoorstellen Rijnlands beleid

Waterbeheerplan 2010-2015

Voor de planperiode 2010-2015 zal het Waterbeheerplan (WBP) van Rijnland van toepassing zijn. In dit plan geeft Rijnland aan wat haar ambities voor de komende planperiode zijn en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. Het nieuwe WBP legt meer dan voorheen accent op uitvoering. De drie hoofddoelen zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water en gezond water. Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijk toekomstige dijkverbeteringen. Wat betreft voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Daarbij wil Rijnland dat het watersysteem op orde en toekomstvast wordt gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Immers, de verandering van het klimaat leidt naar verwachting tot meer lokale en heviger buien, perioden van langdurige droogte en zeespiegelrijzing. Het waterbeheerplan sorteert voor op deze ontwikkelingen. Het Waterbeheerplan 2010-2015 van Rijnland is te vinden op de website: www.rijnland.net.

Keur en Beleidsregels 2009

Per 22 december 2009 is een nieuwe Keur in werking getreden, alsmede nieuwe Beleidsregels die in 2011 geactualiseerd zijn. Een nieuwe Keur is nodig vanwege de totstandkoming van de Waterwet en daarmee verschuivende bevoegdheden in onderdelen van het waterbeheer. Verder zijn aan deze Keur bepalingen toegevoegd over het onttrekken van grondwater en het infiltreren van water in de bodem. De “Keur en Beleidsregels” maken het mogelijk dat het Hoogheemraadschap van Rijnland haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen) voor:

- Waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden),
- Watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken),
- Andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen).

De Keur bevat verbodsbepalingen voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatswerken. Er kan een ontheffing worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. Als Rijnland daarin toestemt, dan wordt dat geregeld in een Watervergunning op grond van de Keur. De Keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. In de Beleidsregels (voluit: Beleidsregels en Algemene Regels Inrichting Watersysteem 2011 Keur), die bij de Keur horen, is het beleid van Rijnland nader uitgewerkt. De Keur en Beleidsregels van Rijnland zijn te vinden op de website: www.rijnland.net

Riolering en afkoppelen

Overeenkomstig het rijksbeleid geeft Rijnland de voorkeur aan het scheiden van hemelwater en afvalwater, mits het doelmatig is. De *voorkeursvolgorde* voor de omgang met afvalwater houdt in dat het belang van de bescherming van het milieu vereist dat:

- a. het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- b. verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- c. afvalwaterstromen gescheiden worden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater;
- d. huishoudelijk afvalwater en afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt, worden ingezameld en naar een afvalwaterzuiveringsinrichting getransporteerd;
- e. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d:
 - zo nodig na zuivering bij de bron, wordt hergebruikt;
 - lokaal, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, in het milieu wordt gebracht.

De gemeente kan gebruik maken van deze *voorkeursvolgorde* bij de totstandkoming van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP). Deze *voorkeursvolgorde* is echter geen dogma. De uiteindelijke afweging zal lokaal moeten worden gemaakt, waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal moet staan.

Zorgplicht en preventieve maatregelen voor Hemelwater

Voor de verwerking van hemelwater wijst Rijnland op de zorgplicht en op het nemen van preventieve maatregelen. Het verdient aanbeveling daar waar mogelijk aandacht te besteden aan maatregelen bij de bron. Preventie heeft de voorkeur boven 'end-of-pipe' maatregelen.

Uitgangspunt is dat het te lozen hemelwater geen significante verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater mag veroorzaken en emissie van vervuilende stoffen op het oppervlaktewater waar mogelijk wordt voorkomen door bijvoorbeeld:

- duurzaam bouwen;
- het toepassen berm- of bodempassage;
- toezicht en controle tijdens de aanlegfase en handhaving tijdens de beheerfase ter voorkoming van verkeerde aansluitingen;
- het regenwaterriool uit te voeren met (straat)kolken voorzien van extra zand- slibvang of zakputten (putten met verdiepte bodem) op tactische plekken in het stelsel;
- adequaat beheer van straatoppervlak, straatkolken en zakputten (straatvegen en kolken/putten zuigen);
- het toepassen van duurzaam onkruidbeheer;
- de bewoners, gebruikers en beheerders voor te lichten over de werking van de riolering en een juist gebruik hiervan;
- het vermijden van vervuilende activiteiten op straat zoals auto's wassen en repareren en chemische onkruidbestrijding.

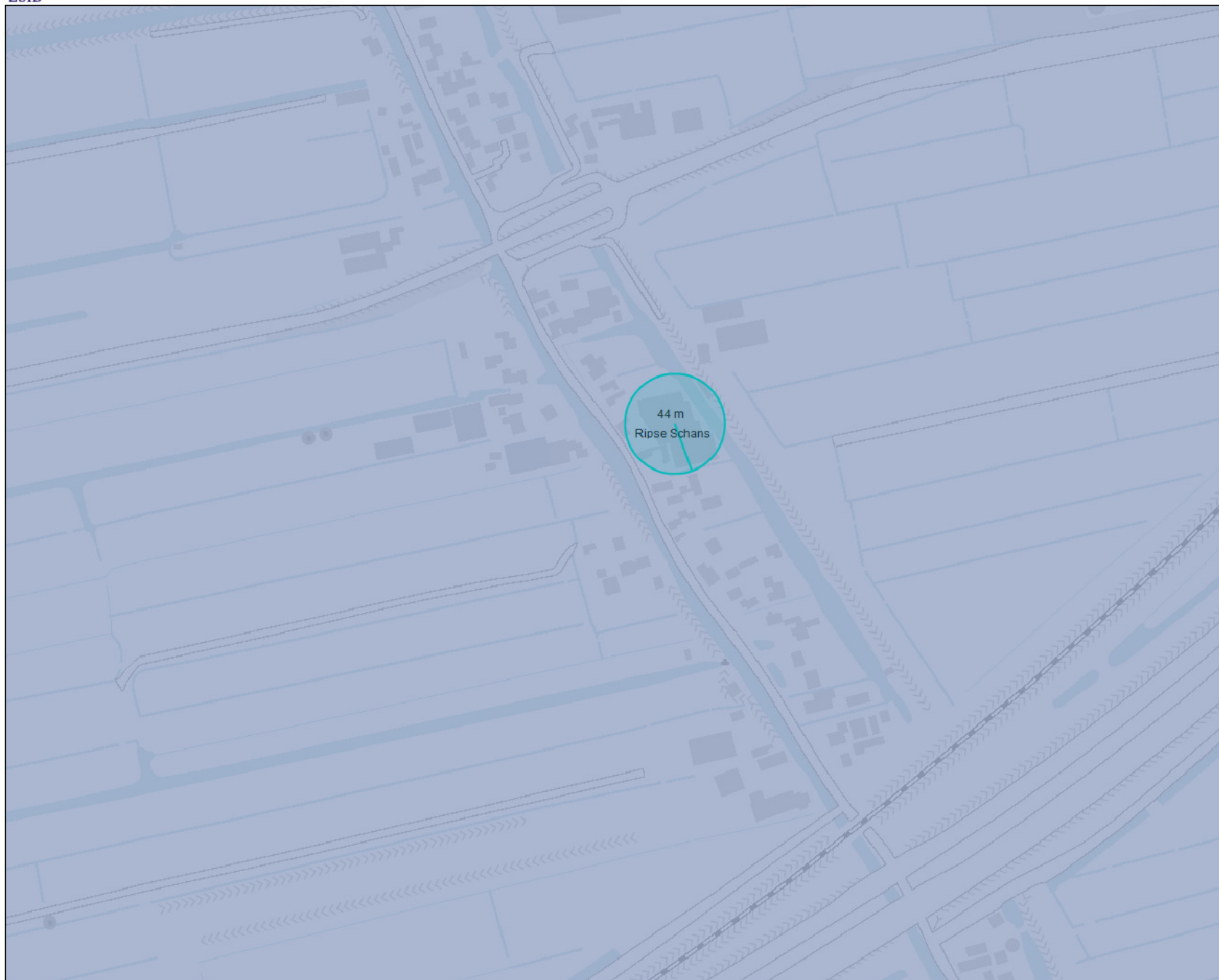
Daar waar ondanks de zorgplicht en de preventieve maatregelen het te lozen hemelwater naar verwachting een aanmerkelijk negatief effect heeft op de oppervlaktewaterkwaliteit, kan in overleg tussen gemeente en waterschap gekozen worden voor aanvullende voorzieningen, een verbeterd gescheiden stelsel of - als laatste keus - aansluiten op het gemengde stelsel. Ook kan de gemeente in overleg met het waterschap kiezen voor een generieke 'end-of-pipe' aanpak. Deze keuze moet dan expliciet gemaakt worden in het GRP.

Bijlage 7 Verklaring kwalificaties adviseur

Bijlage 8 monitor ruimte 2012, provincie Zuid-Holland



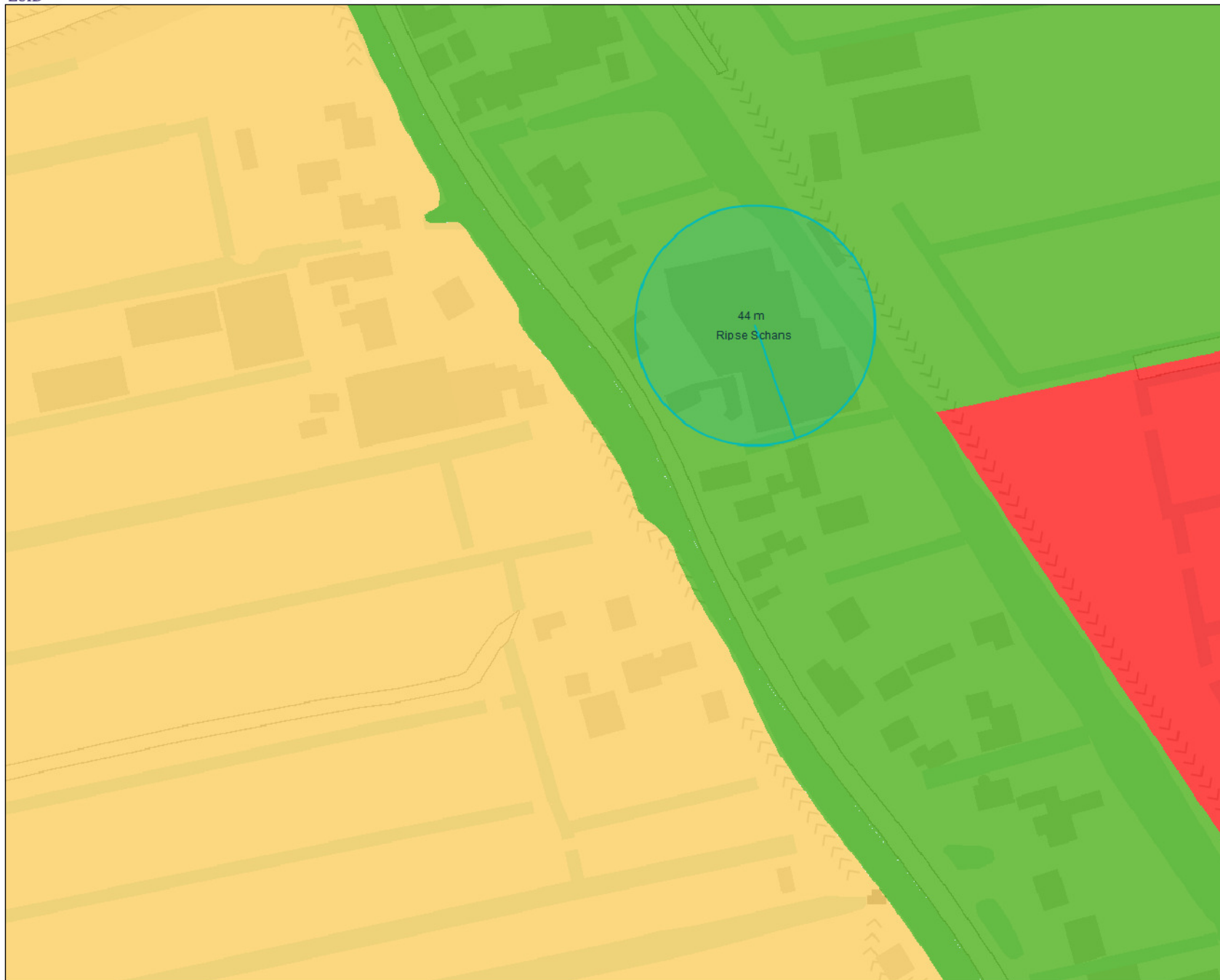
Zuid-Holland



- ▼ 0. Trends
- ▼ 1. Economische clusters
- ▼ 2. Waterveiligheid
 - Veiligheidsnorm per dikring**
 - 1/2.000 per jaar
 - 1/4.000 per jaar
 - 1/10.000 per jaar
 - Buitendijks gebied
- ▼ 3. Watersystemen
- ▼ 5. Stedelijk netwerk
- ▼ 6. Bedrijven en kantoren
- ▼ 7. Bereikbaarheid
- ▼ 10. Vitale kernen
- ▼ 15. Recreatie en groen
- ▼ Er zijn meer kaarten beschikbaar: ga naar het tabblad 'Kaartlagen' en open een van de lagen door er op te klikken



Zuid-Holland



- ▼ 0. Trends
- ▼ 1. Economische clusters
- ▼ 2. Waterveiligheid
- ▼ 3. Watersystemen
 - Wateropgave per peilgebied**
 - Geen wateropgave
 - Wateropgave en opgenomen in project
 - Wateropgave en niet opgenomen in project
 - Niet getoetst
- ▼ 5. Stedelijk netwerk
- ▼ 6. Bedrijven en kantoren
- ▼ 7. Bereikbaarheid
- ▼ 10. Vitale kernen
- ▼ 15. Recreatie en groen
- ▼ Er zijn meer kaarten beschikbaar: ga naar het tabblad 'Kaartlagen' en open een van de lagen door er op te klikken

Bijlage 9 Risicokaart, provincie Zuid-Holland



Risicokaart

Sub titel



- Veiligheidsafstanden
- Ongevallen gevaarlijke stoffen
- Ongevallen verkeer en vervoer
- Natuurrampen
 - [Overstroming](#)
 - Overstromingsdiepte
 - Overstromingsgebied
 - Buitendijksgebied
 - Dijkkringen
 - [Overstroming onbedijde rivier](#)
 - Overstromingsdiepte
 - Gebied kans 1:250
 - Natuurbrand
 - Aardbeving
- Paniek/ verstoring
- Kwetsbare objecten
- Gebieden en populaties
- Kaart ondergrond

Topografische ondergrond (c)
Kadaster

0 100 m

Schaal: 1:2000

Afdruk: 15-07-2013 15:10



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 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

