

WATERTOETS

"BEDRIJVENTERREIN ZEIVING-NOORD"

TE VUREN

GEMEENTE LINGEWAAL



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

Water

Watertoets

"Bedrijventerrein Zeiving-Noord"

te Lingewaal in de gemeente Lingewaal

Opdrachtgever	VABO Vastgoed bv Anthony van Diemenstraat 36 4104 AE Culemborg
Project	LIN.SRO.WTO
Rapportnummer	13063374
Versienummer	D2
Status	Conceptrapportage
Datum	26 januari 2015
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. R. van den Berg
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	Peilbesluit	3
2.6	Kwel	3
2.7	Oppervlaktewater	3
3	LOCATIESPECIFIEK ONDERZOEK	4
3.1	Algemeen	4
3.1.1	Verkennd bodemonderzoek agrarisch bedrijf aan de Graaf Reinaldweg	4
3.1.2	Verkennd bodemonderzoek Kleyn Trucks	4
3.1.3	Bodemonderzoek zandbanenkaart	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
4.2.1	Algemeen	5
4.2.2	Waterbergingsopgave	6
4.2.3	Beheer	6
4.3	Drooglegging	6
4.4	Waterbergingsopgave	6
4.4.1	Wateropgave verhard oppervlak	7
4.4.2	Waterberging bestaande watergangen en compensatie dempingen.	7
4.4.3	Waterbergingsopgave	8
4.5	Hemelwaterafvoersysteem	8
4.6	Dimensionering	8
4.7	Waterkwaliteit	10
5	CONCLUSIE EN ADVIES	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Kadastrale situatie
3. - Grondwaterpeilputten TNO
4. - Legger
5. - Zandbanenkaart, Boorlocaties en boorprofielen
6. - Inrichtingsschets "De Zeiving" d.d. 14 januari 2015
7. - Te dempen/vergraven watergangen
8. - Uitgangspunten waterschap Rivierenland e-mail d.d. 13 september 2013
9. - Verslag overleg 12 november 2013

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in 2013 van VABO Vastgoed bv opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets ten behoeve van de realisatie van het "Bedrijventerrein Zeiving-Noord" te Vuren in de gemeente Lingewaal. De betreffende watertoets is op 24 maart 2014 afgerond en opgenomen in de toelicht op het bestemmingsplan. Het ontwerpbestemmingsplan heeft inmiddels ter inzage gelegen. De zienswijzen op het bestemmingsplan heeft de opdrachtgever en de gemeente doen besluiten de geplande 2^{de} fase volledig te schrappen.

Onderhavige rapportage betreft een herziening van de watertoets uit 2014. De randvoorwaarden en uitgangspunten die destijds met het waterschap en de gemeente zijn besproken zijn grotendeels ongewijzigd gebleven. De betreffende documenten zijn bijgesloten in de bijlagen.

In onderhavige rapportage is voor het nieuwe plan beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Rivierenland en gemeente Lingewaal).

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) worden de uitgangspunten 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. Uiteindelijk zal het watersysteem in overleg met waterschap Rivierenland en de gemeente Lingewaal voor realisatie in een riolerings- en waterhuishoudkundig plan nader uitgewerkt dienen te worden. De uitgangspunten in onderhavige watertoets liggen hieraan ten grondslag.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Huidige en toekomstige situatie plangebied

De onderzoekslocatie betreft het te realiseren "Bedrijventerrein Zeiving-Noord" in de gemeente Lingewaal (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als akker en weiland. Ter plaatse van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie is een agrarisch bedrijf gevestigd. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend Vuren, sectie S, nummers 307, 422 en 823 (zie bijlage 2). Op basis van het Actueel Hoogte Bestand van Nederland (AHN1) is het maaiveld globaal gelegen op een hoogte van circa 0,4 m + NAP. De coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie zijn: X = 134.230, Y = 427.645.

De initiatiefnemer is voornemens ten zuiden van de rijksweg A15 nabij afrit 29 (Leerdam) een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Zeiving-Noord te realiseren. Het nieuwe deel van het bedrijventerrein (ca. 11 ha) zal gesitueerd worden ten westen van de Zeiving (N848), tussen de A15 en de Graaf Reinaldweg (N830).

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 kalkloze poldervaaggrond (Rn47C), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware klei (Klei met zware tussenlaag of ondergrond). De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld.

2.3 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 30 m en wordt gevormd door de grofzandige Formaties van Kreftenheye en Sterksel. Op deze formaties liggen de slecht doorlatende holocene afzettingen, behorende tot de Formatie van Echteld, met een kleidek van ± 9 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de slecht doorlatende afzettingen van de Peize Waalre Formatie.

2.4 Grondwater

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Ten zuidoosten en noordoosten van de onderzoekslocatie zijn op een afstand van respectievelijk; 500 m en 600 m twee grondwaterpeilputten gelegen (B38H234, meetperiode 1990 - 2013 en B38G0309, meetperiode 1970 - 2000). Grondwaterpeilput B38H234 heeft in totaal drie filter op verschillende diepten. Op basis van de archiefmetingen is de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) vastgesteld op $\pm 1,0$ m +NAP. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in noordwestelijke richting.

Op basis van de atlas van de provincie Gelderland, wordt voor de onderzoekslocatie uitgegaan van een GHG met een bandbreedte tussen de 0,25 m -mv en de 0,40 m -mv.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

2.5 Peilbesluit

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het peilbesluit Tielerwaard, peilgebied TLW055. Voor dit peilgebied wordt een zomerpeil gehanteerd van 0,30 m -NAP en een winterpeil van 0,50 m -NAP.

2.6 Kwel

Op basis van de atlas van de provincie Gelderland is de onderzoekslocatie niet in een kwelgebied gelegen. De grondwaterstandsmetingen in grondwaterpeilput B38H234 bevestigen dit. Ter plaatse van grondwaterpeilput B38H234 zijn in totaal op verschillende diepten drie filters geslagen. Filter 1 is geplaatst in de deklaag (diepte 3,83 m -NAP/4,77 m -mv), filter 2 in het eerste watervoerende pakket (diepte 28,5 m -NAP/29,44 m -mv) en filter drie in het tweede watervoerende pakket (diepte 74,23 m -NAP/75,17 m -mv). De situering en grafische weergave van de grondwaterpeilputten zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van archiefmetingen komt de grondwaterfluctuatie in filter 1 overeen met de grondwaterfluctuatie in filter 2. In geval van kwel zou de grondwaterstand bij het doorbreken van het kleidek, dus in het eerste watervoerende pakket hoger moeten zijn dan de grondwaterstand in de deklaag. Aangezien de grondwaterfluctuaties overeenkomen, is er dus geen sprake van kwel.

2.7 Oppervlaktewater

Rondom en op de onderzoekslocatie zijn meerdere A en B (keur) watergangen gelegen (zie bijlage 4). Ten zuiden van de onderzoekslocatie is daarnaast op een afstand van circa 950 m de rivier de Waal gelegen.

3 LOCATIESPECIFIEK ONDERZOEK

3.1 Algemeen

3.1.1 Verkennend bodemonderzoek agrarisch bedrijf aan de Graaf Reinaldweg

In het kader van de bestemmingsplanwijziging is ter plaatse van het agrarisch bedrijf aan de Graaf Reinaldweg een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (13063373 LIN.SRO.NEN d.d. 6 december 2013). Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op 27 en 28 november 2013 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

3.1.2 Verkennend bodemonderzoek Kleyn Trucks

Ter plaatse van het naastgelegen bedrijven terrein is door NIPA Milieutechniek in januari 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ("Beoogde nieuwbouwlocatie Kleyn Trucks ten zuiden van de A15 bij Vuren").

3.1.3 Bodemonderzoek zandbanenkaart

Waterschap Rivierenland heeft op 12 november 2013 tijdens het voorgaande proces van de watertoets aangegeven dat ten noorden van de onderzoekslocatie mogelijk een zandbaan is gelegen. Waterschap Rivierenland heeft een uitsnede van de zandbanenkaart op 25 november 2013 per e-mail toegezonden. Om de aanwezigheid van een eventuele zandbaan uit te kunnen sluiten, heeft Econsultancy op verzoek van waterschap Rivierenland op 4 december 2013, 5 boringen tot 2,0 m -mv geplaatst (zie bijlage 5).

3.2 Bodemopbouw en textuur

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken, bestaat de bodem tot circa 2,0 m -mv uit klei. Daaronder wordt tot 3,0 m -mv kleiig tot sterk siltig veen aangetroffen. Een zandbaan is derhalve op de onderzoekslocatie niet aangetroffen.

3.3 Actuele grondwaterstand

Tijdens het veldonderzoek is het grondwaterpeil in de boorgaten en peilbuizen eenmaal gemeten. Op 27 en 28 november 2013 stond het grondwater tussen de 0,7 m -mv en de 1,4 m -mv.

3.4 Waterdoorlatendheid

Op basis van de bodemopbouw wordt de bodem binnen de onderzoekslocatie, niet geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater. De doorlatendheid is derhalve dan ook niet onderzocht.

4 PLANUITWERKING

Voor de planuitwerking is uitgegaan van de inrichtingsschets “De Zeiving” van Welmers Burg stedenbouw d.d. 14 januari 2015 (zie bijlage 6). Dit betreft een globale uitwerking. De definitieve invulling van het watersysteem en de waterberging zal in overleg met waterschap Rivierenland en de gemeente Lingewaal voor realisatie in een riolerings- en waterhuishoudkundig plan nader uitgewerkt dienen te worden.

4.1 Verhard oppervlak

Het toekomstig verhard oppervlak bedraagt circa 109.600 m². Het af te koppelen oppervlak is bepaald aan de hand van voornoemde schets en het uitgeefbare terrein. Hierbij is als uitgangspunt aangenomen dat het uitgeefbaar terrein (11 ha) in de toekomstige situatie voor 95 % verhard zal zijn. De toekomstige infrastructuur bedraagt derhalve circa 5.100 m².

4.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Het projectgebied is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Rivierenland en de gemeente Lingewaal. Het waterschap heeft voor de watertoets enkele praktische vuistregels opgesteld. Tijdens het voorgaande proces van de watertoets zijn het plan en de daarmee samenhangende uitgangspunten nader besproken. Ten aanzien van de huidige situatie is het nieuwe plan op 22 januari 2015 opnieuw voorgelegd en besproken met het waterschap (contactpersoon mevrouw I. Philip). De belangrijkste randvoorwaarden ten aanzien van (hemel)water zijn in de volgende subparagrafen weergegeven.

4.2.1 Algemeen

- 100% afkoppeling van het verharde oppervlak;
- 95 % van de uitgeefbare grond verhard;
- niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd;
- toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren);
- toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren);
- zomerpeil, -0,30 m +NAP;
- winterpeil, -0,50 m +NAP;
- drooglegging t.o.v. zomerpeil:
 - straat: 1 m;
 - bouwpeil: 1,3 m;
- geen gebruik maken van uitlogende materialen, bouwen volgens het duurzaam bouwen (DuBo) principe.

4.2.2 Waterbergingsopgave

- wateropgave (nieuw water) $T = 10$ jaar + 10 %, 436 m³/ha verhard oppervlak;
- wateropgave $T = 100$ jaar + 10 %, 664 m³/ha verhard oppervlak;
- wateropgave (nieuw water) baseren op het definitief ontwerp. Vooralsnog is uitgegaan van 10,96 ha verhard oppervlak;
- berging hemelwater door aanleg (nieuw)open water, geen infiltratie binnen plan mogelijk;
- berekenen wateropgave (nieuw water) vanaf zomerpeil;
- maximale peilstijging $T = 10$ jaar + 10%, t.o.v. zomerpeil (0,3 m);
- peilstijging $T = 100$ jaar + 10%, 1 m t.o.v. zomerpeil of tot maaiveld (mag niet tot overlast leiden);
- talud open water 1:2
- slootdempingen volledig (1:1) compenseren;
- hemelwater afkomstig van dakoppervlakken mag rechtstreek worden geloosd op het oppervlaktewater;
- hemelwater afkomstig van bedrijven milieucategorie 3 of 4 via een bodempassage of een verbeterd gescheiden stelsel;
- De first flush aansluiten op het gescheiden stelsel van het bestaande bedrijventerrein (dient nader onderzocht te worden in een riolerings- en/of waterhuishoudingsplan).

4.2.3 Beheer

- bij onderhoud vanaf de kant (voorkeur), tweezijdig onderhoudspad opnemen van 4 m;
- bij gebruik groot materieel (watergangen tot 13 m), eenzijdig onderhoudspad opnemen van 5 m;
- bij gebruik groot materieel (watergangen tot 13 m), beschermingszone aan overzijde onderhoudspad opnemen van 1 m bij talud 1:2;
- watergangen > 13 m, varend onderhoud of in combinatie met onderhoud vanaf de kant;
- bij varend onderhoud aanleg vuil-vis-plek om de 150 m;
- vuil-vis-plek bereikbaar aan en naar de openbare weg;
- bij varend onderhoud, waterdiepte minimaal 1 m en de vrije hoogte (boven zomerpeil) minimaal 1,10 m.
- ten behoeve van beperking onderhoud aanleg watergangen minimaal 1,50 m diep;
- afstand tussen bomen bij onderhoud van de watergang vanaf de weg minimaal 15 m;

4.3 Drooglegging

Op basis van het gehanteerde zomerpeil en de globale maaiveld hoogten, is de drooglegging niet voldoende.

4.4 Waterbergingsopgave

Naast de berging als gevolg van de toename van het verhard oppervlak, dient tevens de bergingscapaciteit (0,3 m peilstijging t.o.v. zomerpeil) van de aanwezige watergangen volledig gecompenseerd te worden. Dit staat los van de wateropgave van het verhard oppervlak. De totale waterbergingsopgave in het plangebied wordt dus bepaald door zowel de toename aan verhard oppervlak als de berging in de reeds aanwezige watergangen.

4.4.1 Wateropgave verhard oppervlak

Op basis van het verhard oppervlak en de bergingsplicht, bedraagt de (bruto) waterbergingsopgave:

- T = 10 jaar + 10 %: 4.780 m³ (436 m³ x 10,96 ha);
- T = 100 jaar + 10 %: 7.280 m³ (664 m³ x 10,96 ha).

4.4.2 Waterberging bestaande watergangen en compensatie dempingen.

In het plangebied zijn enkele watergangen aanwezig die als gevolg van de ontwikkeling (deels) worden gedempt of worden verbreed en verdiept (zie bijlage 7).

Watergangen die worden gedempt:

- A watergangen => 725 m
- B watergangen => 600 m

Watergangen die worden vergraven:

- A watergangen => 375 m
- B watergangen => 1230 m

Een terrein inmeting is momenteel niet voorhanden, derhalve zijn de werkelijke afmetingen van de watergangen niet inzichtelijk. Voor het berekenen van de benodigde compensatie is vooralsnog uitgegaan van de minimale afmetingen van A en B watergangen zoals vermeld in de keur (zie tabel II):

Tabel II. minimale afmetingen watergangen zoals vermeld in de keur

Kengetal	Afmetingen A watergang (m)	Afmetingen B watergang (m)
talud	1:2	1:2
bodembreedte	0,7	0,5
diepte beneden zomerpeil	1,0	0,5
maximale peilstijging	0,3	0,3

Uitgaande van de bovenstaande kengetallen, dient voor een A watergang 1,59 m³/m⁻¹ en voor een B watergang 0,93 m³/m⁻¹ gecompenseerd te worden. Dit komt neer op een compensatieberging van in totaal circa 3.450 m³.

4.4.3 Waterbergingsopgave

De totale waterbergingsopgave voor het plangebied bedraagt:

- $T = 10 \text{ jaar} + 10\%$: 8.230 m^3 ($4.780 \text{ m}^3 + 3.450 \text{ m}^3$);
- $T = 100 \text{ jaar} + 10\%$: 10.7360 m^3 ($7.280 \text{ m}^3 + 3.450 \text{ m}^3$).

4.5 Hemelwaterafvoersysteem

Ten behoeve van de berging van hemelwater wordt nieuw open water gegraven door enkele bestaande watergangen te verdiepen en te verbreden. Binnen het plangebied wordt hemelwater op conventionele wijze verzameld en verbuisd getransporteerd richting “nieuwe” watergangen in het westen, zuiden en noorden van het plangebied (zie bijlage 6 en 7). Schoon hemelwater wordt zoveel mogelijk direct geloosd. Hemelwater afkomstig van bedrijven met milieucategorie 3 of 4 worden aangesloten op een verbeterd gescheiden stelsel waardoor de first flush wordt afgevangen alvorens lozing plaatsvindt.

4.6 Dimensionering

Het benodigd water oppervlak is o.a. afhankelijk van het afgekoppelde verhard oppervlak en de afmetingen van de toekomstige watergangen. Naar aanleiding van de nadere uitwerking kan het benodigd (water)oppervlak dus eventueel minder zijn. Voor de berekening in de watertoets is voornamelijk uitgegaan van de kengetallen zoals weergegeven in tabel III en de onderstaande situatieschetsen (figuur 1 t/m 3).

Tabel III. Kengetallen berekening dimensionering watergangen

Kengetallen	Afmetingen (m)
talud	1:2
bovenbreedte watergang 1	16
lengte watergang 1	300
bovenbreedte watergang 2	16,5
lengte watergang 2	930
bovenbreedte watergang 3	33
lengte watergang 3	375
diepte beneden zomerpeil	1,5
vrije hoogte (boven zomerpeil)	1,1
maximale peilstijging $t = 10 \text{ jaar} + 10 \%$	0,3
maximale peilstijging $t = 100 \text{ jaar} + 10 \%$ (drooglegging)	1,0

Op basis het beleid van waterschap Rivierenland, de uitgangspunten zoals weergegeven in paragraaf 4.2, de kengetallen in tabel III en de weergaven in figuur 1 t/m 3, kunnen bij een maximale peilstijging van 0,3 m, per strekkende meter, de volgende hoeveelheden aan (hemel)water geborgen worden:

- Watergang 1: 3,66 m³ per strekkende meter;
- Watergang 2: 3,81 m³ per strekkende meter;
- Watergang 3: 8,76 m³ per strekkende meter.

In totaal bedraagt de berging in alle (nieuwe) watergangen uitgaande van een peilstijging van 0,3 m circa 7.925 m³. Op basis van de waterbergingsopgave is er sprake van een tekort van in totaal circa 305 m³. Daar de wateropgave voorsnog is berekend op basis van aannames en in de toekomstige situatie de first flush van bedrijven met milieucategorie 3 of 4 wordt afgevangen, zal de waterbergingsopgave ten aanzien van de uiteindelijke situatie lager zijn. Geadviseerd wordt om de waterbergingsopgave tijdens de verdere uitwerking van het plan nader te bepalen.

4.7 Waterkwaliteit

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-uitloogbare 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.

Afvoer van hemelwater afkomstig van bedrijven met milieucategorie 3 of 4 lopen via een bodempassage of een verbeterd gescheiden stelsel. Met het aansluiten van de first flush op een bodempassage of een gescheiden stelsel wordt vervuiling van het oppervlaktewater voorkomen.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

In de huidige planuitwerking is voldoende ruimte beschikbaar om de waterbergingsopgave te kunnen bergen.

Met het vastleggen van de uitgangspunten in de watertoets, en de huidige planuitwerking voorziet Econsultancy dan ook geen belemmeringen voor de bestemmingsplan procedure. Aan de hand van de uitgangspunten dient het watersysteem in overleg met waterschap Rivierenland en de gemeente Linegwaal voorafgaand aan de realisatie van het plan nader uitgewerkt te worden in een rioleringsplan/waterhuishoudingsplan.



TITEL: topografische ligging van de locatie



PROJECT: LIN.SRO.WTO

NUMMER: 13063374

SCHAAL: 1:25.000

DATUM: 3-12-2013

KAARTBLAD: 38H

BIJLAGE: 1



Bijlage 2 Kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 november 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

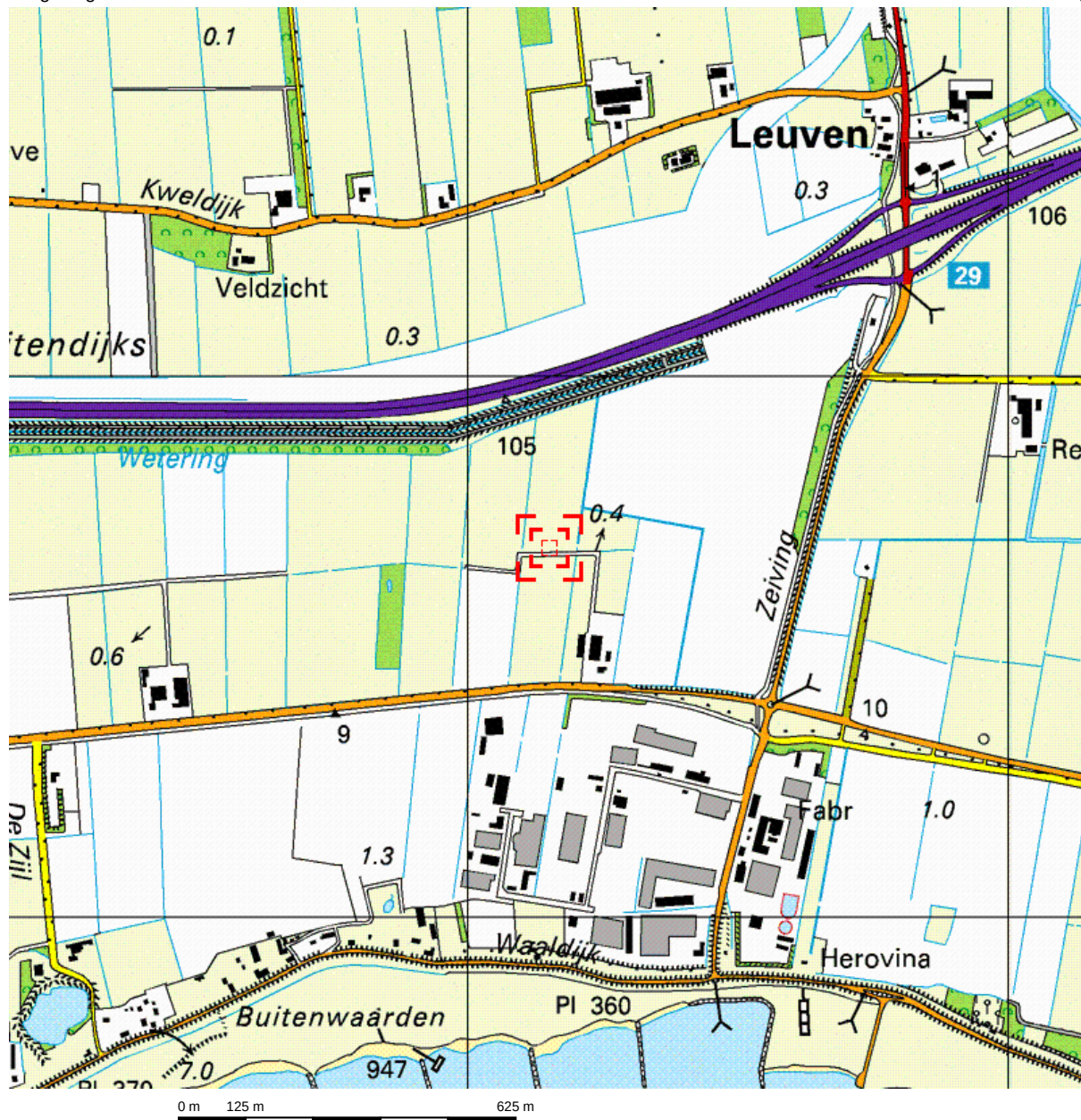
VUREN

S

307

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



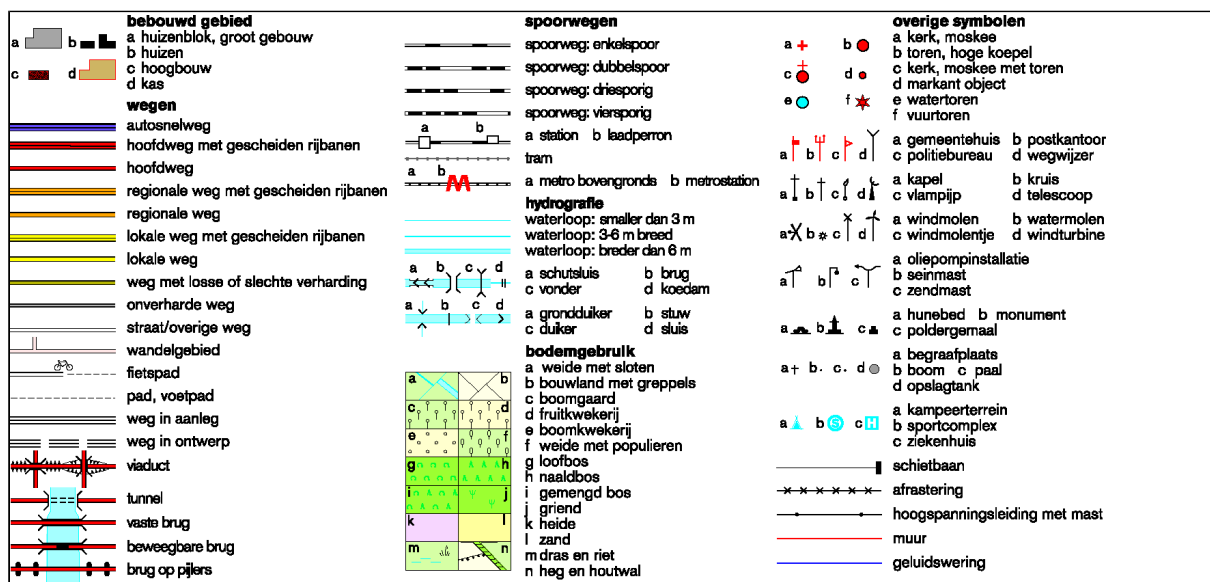
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

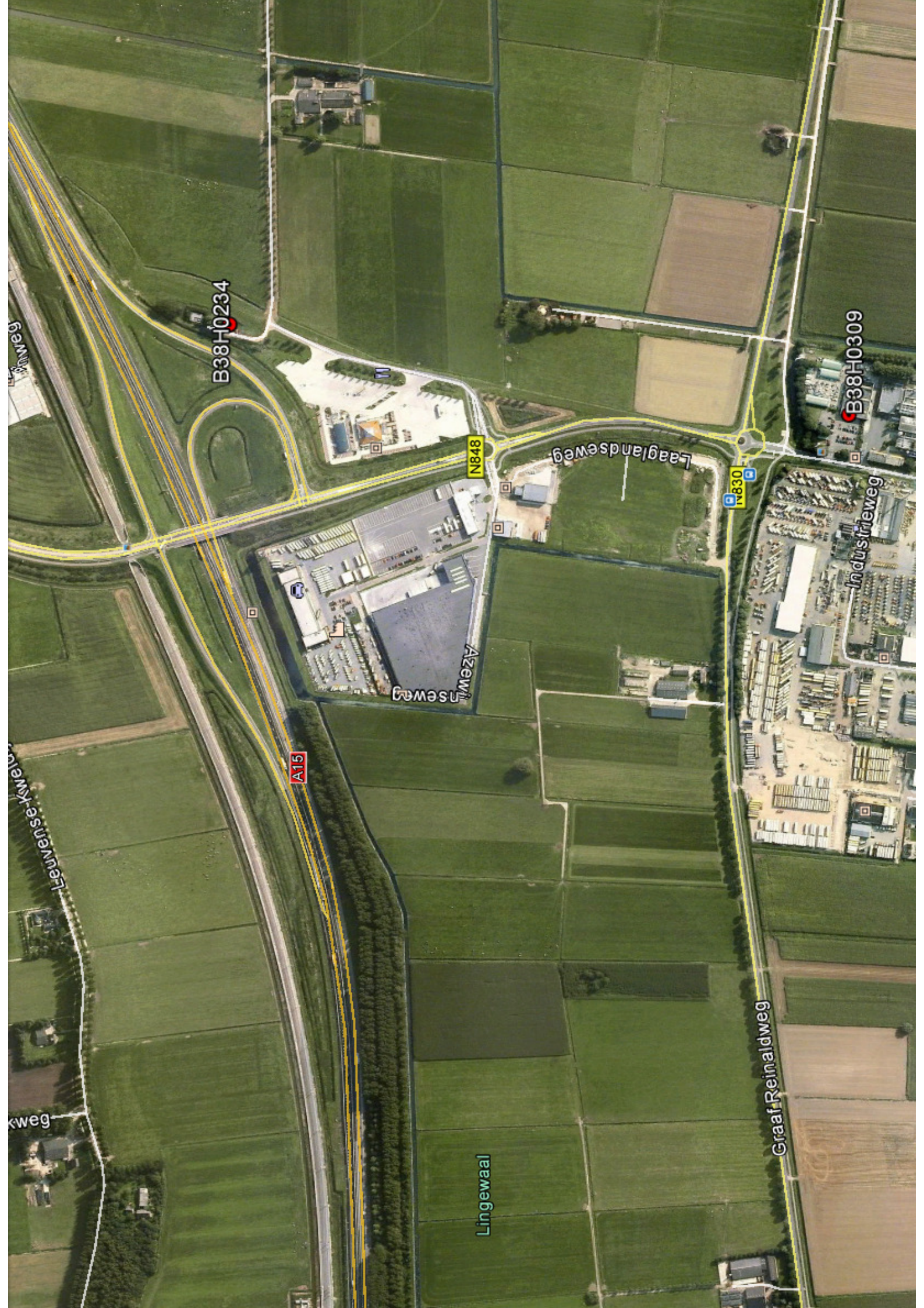
Hier bevindt zich Kadastraal object VUREN S 307

Graaf Reinaldweg, VUREN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 3 Grondwaterpeilputten TNO



B38H0234

B38H0309

N848

N830

A15

Lingewaal

Laaglandseweg

Industrieweg

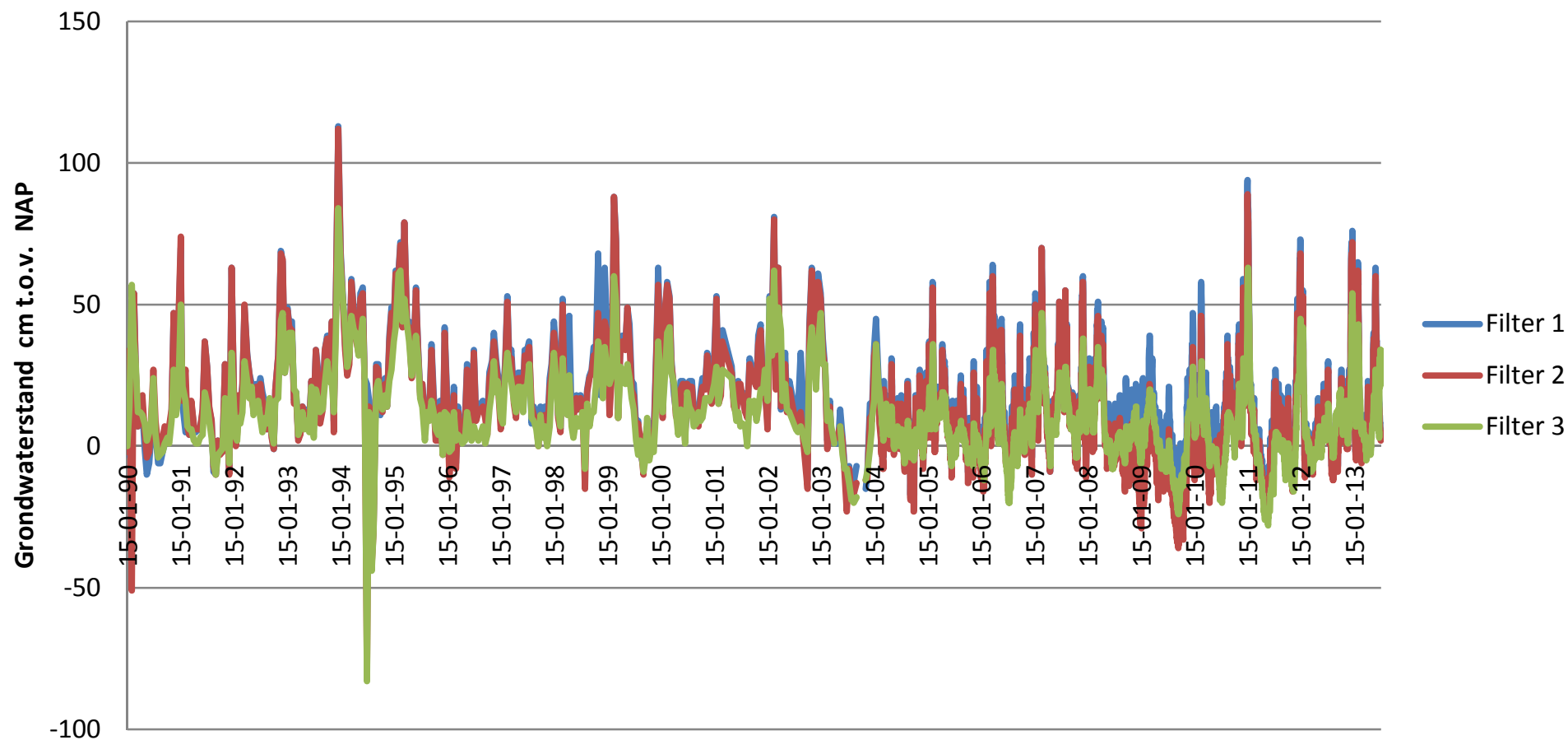
Graaf Reinaldweg

Lingewaal

Lewense-kw...

kweg

Grondwaterpeilput B38H0234



Bijlage 4 Legger

De Zeiving Noord

[Duikers legger](#)

[Lg_Waterloop](#)

-  A
-  A gedeeld onderhoud
-  B
-  B berm
-  B min
-  C

[Lg_Kernzone](#)

-  A
-  A gedeeld onderhoud
-  B
-  C
-  Kunstwerk Overig
-  Kunstwerk Aquaducten
-  Kunstwerk Bodervallen
-  Kunstwerk Bruggen
-  Kunstwerk Duikers
-  Kunstwerk Gemalen
-  Kunstwerk Sluizen
-  Kunstwerk Syphons
-  Kunstwerk Vaste Dammen
-  Kunstwerk Vispassages

[Lg_Beschermingszone](#)



Bijlage 5 Zandbanenkaart, boorlocaties en boorprofielen

Zandbanenkaart



Boorprofielen

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

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

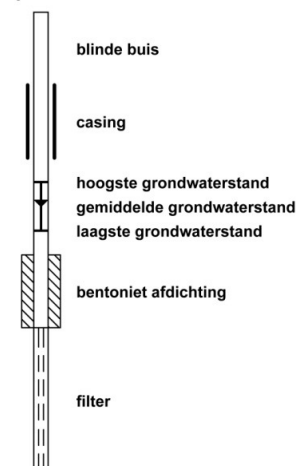
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

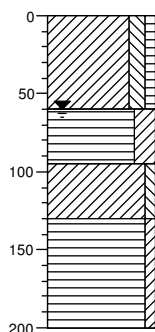
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



Boring:

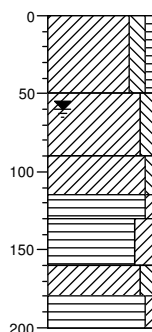
01



0	weiland
	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
60	Veen, sterk kleiig, neutraalbruin, Edelmanboor
95	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, grijsblauw, Edelmanboor
130	Veen, zwak kleiig, resten hout, neutraalbruin, Edelmanboor
200	

Boring:

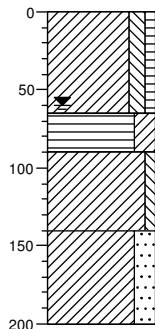
02



0	weiland
	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, matig roesthoudend, grijsbeige, Edelmanboor
90	Klei, zwak siltig, grijsblauw, Edelmanboor
115	Veen, zwak kleiig, uiterst houthoudend, bruinbeige, Edelmanboor
130	Veen, sterk kleiig, resten hout, neutraalbruin, Edelmanboor
160	Klei, matig siltig, matig veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
180	Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
200	

Boring:

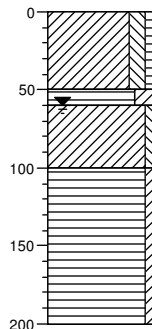
03



0	weiland
	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
65	Veen, sterk kleiig, resten hout, donkerbruin, Edelmanboor
90	Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
140	Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring:

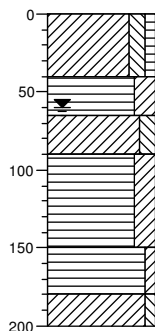
04



0	weiland
	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
50	Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
60	Klei, zwak siltig, licht grijsgrijs, Edelmanboor
100	Veen, zwak kleiig, resten hout, neutraalbruin, Edelmanboor
200	

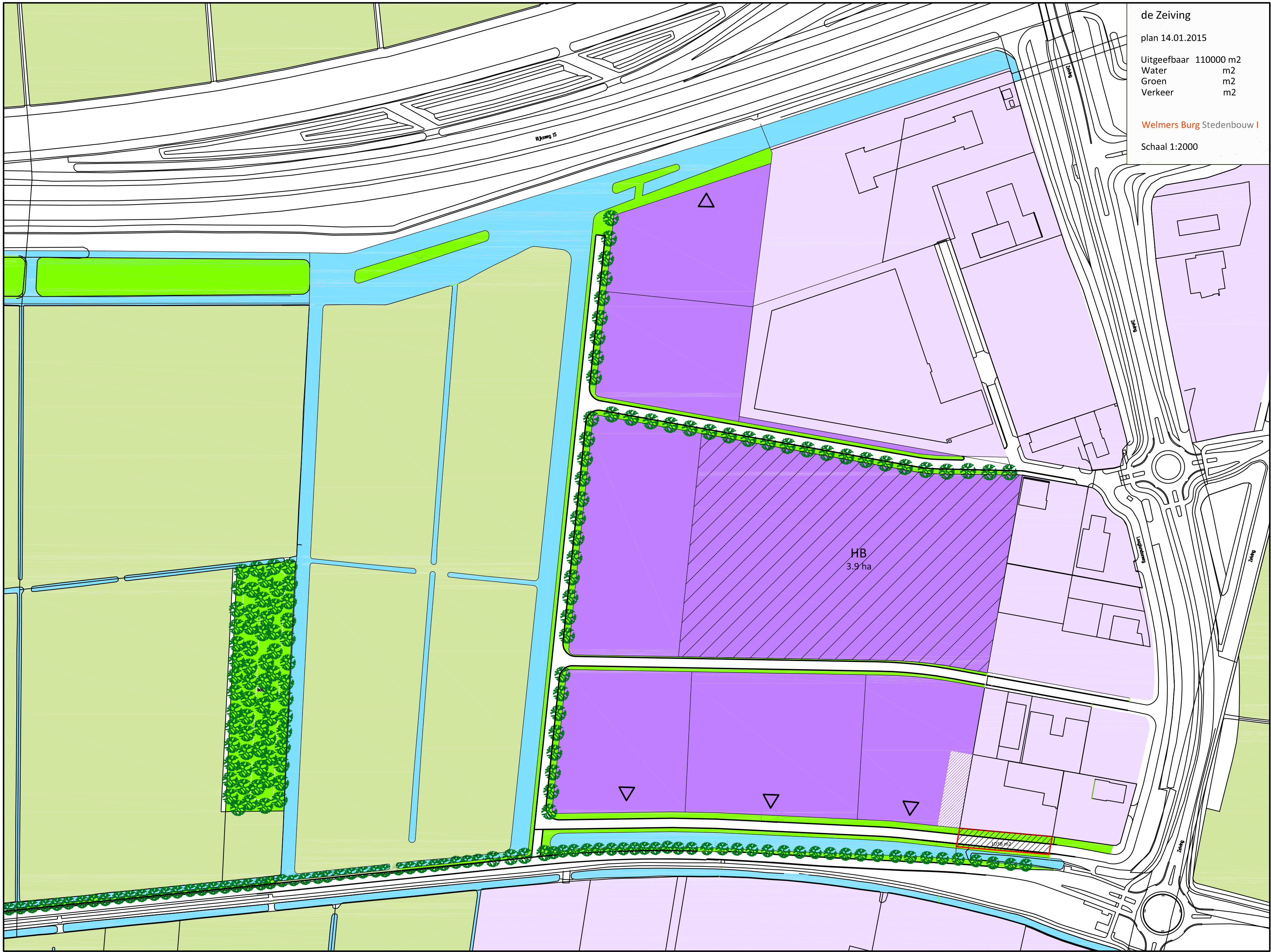
Boring:

05



0	weiland
	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
40	Veen, sterk kleiig, neutraalbruin, Edelmanboor
65	Klei, matig siltig, sterk veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
90	Veen, sterk kleiig, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Veen, zwak kleiig, neutraalbruin, Edelmanboor
180	Klei, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	

Bijlage 6 Inrichtingsschets “De Zeiving” d.d. 14 januari 2015



de Zeiving

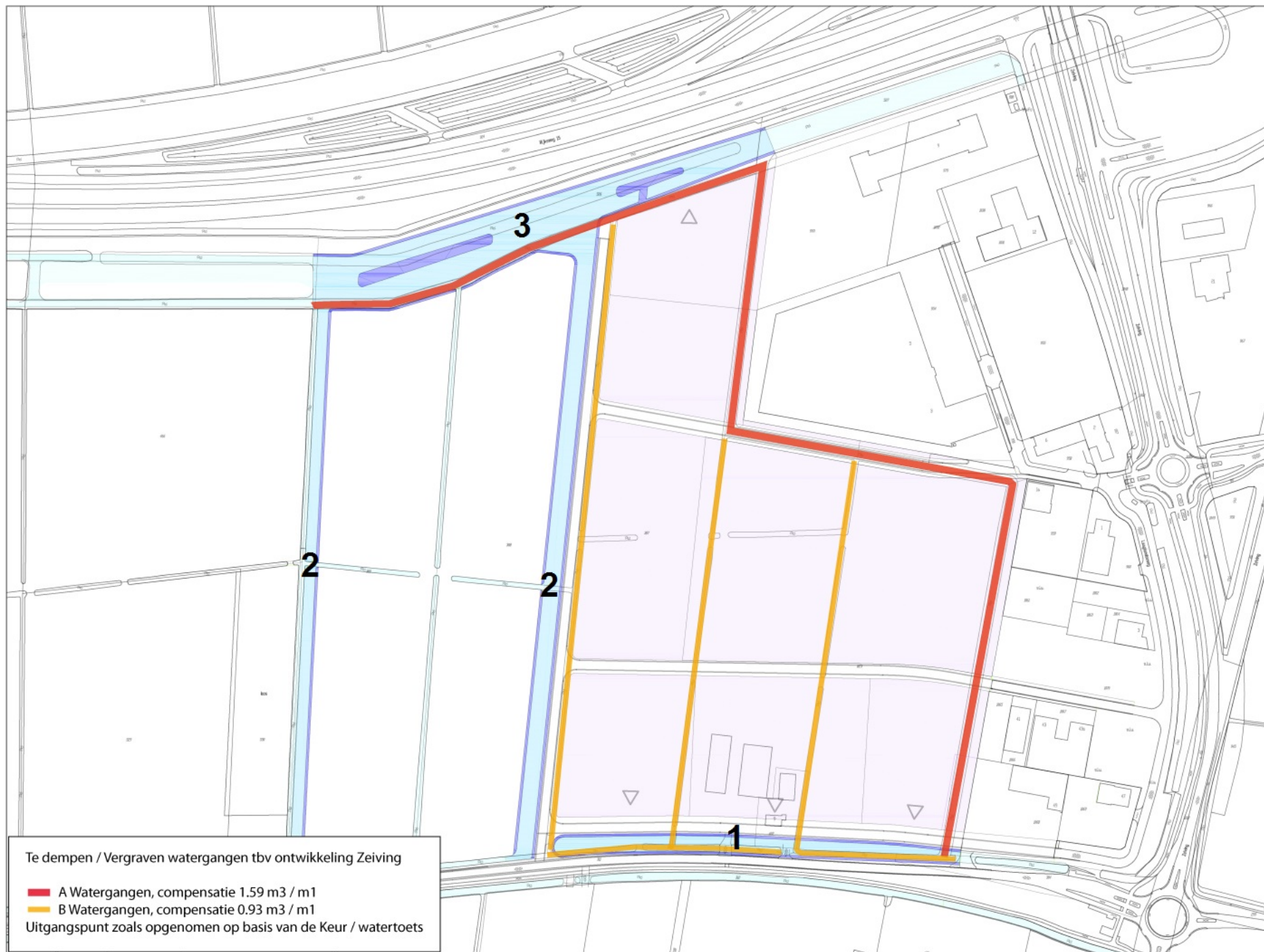
plan 14.01.2015

Uitgeefbaar	110000 m2
Water	m2
Groen	m2
Verkeer	m2

Welmers Burg Stedenbouw I

Schaal 1:2000

Bijlage 7 Te dempen/vergraven watergangen



**Bijlage 8 Uitgangspunten waterschap Rivierenland e-mail
d.d. 13 september 2013**

Inge Burg

Van: Gejas-Josten, Cindy <C.Gejas-Josten@wsrl.nl>
Verzonden: vrijdag 13 september 2013 10:08
Aan: Inge Burg
CC: k.kiep@lingewaal.nl
Onderwerp: bedrijventerrein Zeiving West

Dag Inge,

Na ons (start)overleg op 5 september heb ik deze week overleg gehad met mijn collega van onderhoud en van hem heb ik de volgende aandachtspunten meegekregen.

- In principe gaan wij uit van onderhoud vanaf de kant (aangezien dat veel goedkoper is), dus keurstroken van 4 meter opnemen aan beide zijden van nieuwe (A-)watergangen. Ik vermoed dat alleen de watergang langs de provinciale weg een B-status houdt en dat de rest A wordt.
- Sommige watergangen worden erg breed. Voor watergang midden door het bedrijventerrein (noord-zuid) lijkt eenzijdig onderhoud met normaal materieel niet mogelijk, daarom lijkt inzet van een grote kraan met verlengde giek een goede optie. Vanaf de insteek is de reikwijdte van zo'n kraan 12-13 meter om te kunnen onderhouden. Wellicht is dan een eenzijdig onderhoudspad van 5 meter (let op 5 meter ipv 4 meter vanwege draaibewegingen van groot materieel) een goede optie. Als wij de dwarsprofielen zo zien denken wij dat dat kansrijk is. Als het eenzijdig is te onderhouden volstaat aan de andere kant een beschermingszone van 1 meter.
- Noordelijke waterpartij is erg breed, dus dit zal een combinatie zijn van varend onderhoud en vanaf de kant. Ook hier wordt gedacht aan inzet grote kraan, dus onderhoudspad aan zijde bedrijventerrein van 5 meter. Aan de andere zijde (dus buiten plangebied) kan dan een beschermingszone van 1 meter volstaan mits hier een normale oever (talud 1:2) wordt aangelegd. Vraagpunt hierbij is wie de eilanden gaat onderhouden.
- Waterpartij westzijde, zal eveneens een combinatie zijn van varend onderhoud en vanaf de kant. Ook hier wordt gedacht aan inzet grote kraan, dus onderhoudspad aan zijde bedrijventerrein van 5 meter. Aan de andere zijde (dus buiten plangebied) kan dan een beschermingszone van 1 meter volstaan mits hier een normale oever (talud 1:2) wordt aangelegd. En ook hier de vraag wie de eilanden gaat onderhouden.
- Bij varend onderhoud dient om de ca 150 meter een vuil-vis-plek te zijn met bereikbaarheid aan/naar de openbare weg. Dit is nodig om het vuil per boot niet over hele grote afstanden op te duwen. Vanaf de vuil-vis-plek dient het slootvuil per as afgevoerd te kunnen worden. Daar moet in het ontwerp al rekening mee worden gehouden.
- Als de A-watergang die nu op de grens met bedrijventerrein Zeiving Noord zit wordt gedempt, moet deze gecompenseerd worden en dat komt dan bovenop de watercompensatie die nodig is voor de nieuwbouwplannen die voorliggen voor Zeiving West. Slootdempingen moet je namelijk 1:1 compenseren. Die watergang is/was namelijk watercompensatie voor reeds gerealiseerd verhard oppervlak op Zeiving Noord. Voor toename verhard oppervlak moet je uitrekenen wat benodigde watercompensatie is. Meer hierover staat hieronder nav mijn overleg met onze hydroloog.

Ook met onze hydroloog heb ik het voorliggende plan doorgenomen en dat gaf de volgende aandachtspunten:

- Opstellen waterhuishoudingsplan waarin relevante zaken worden beschreven. Denk daarbij aan de sloten die worden gedempt, waar gaat hwa naar toe (rioleringsplan, ook wellicht voor een stukje Zeiving Noord aangezien de grenssloot wordt gedempt), wordt er opgehoogd en wat is drooglegging, berekening benodigde watercompensatie, kwel, grondwater, etc.
- Omdat de waterstructuur vrij eenvoudig wordt gehouden is onze inschatting dat er geen uitgebreid model hoeft te komen, maar dat een spreadsheet berekening of bakjesmodel volstaat. De regenduurlijnen van Buishand en Velds moeten worden gebruikt voor $T=100 + 10\%$ (peilstijging van 1 meter of tot maaiveld is mogelijk) en $T=10 + 10\%$ (peilstijging van maximaal 30 cm is toegestaan). Veelal is de laatste bui maatgevend.

Welk bureau gaat dit doen? Of doen jullie dit zelf?

Belangrijk hierbij is dat in wordt gegeven hoeveel nieuwe verhard oppervlak er bij komt. Uit de berekening met bovengenoemde buien leidt dat tot een wateropgave voor het plangebied. Deze opgave is de hoeveelheid water die op de waterlijn (zomerpeil) moet worden gerealiseerd, dus dat is niet op maaiveld niveau (van insteek tot insteek). Let op, het is het nieuwe water dat moet worden aangelegd (dus de toename van water), dus dat komt bovenop het al bestaande water dat in de huidige situatie al in het plangebied voor komt (want er liggen al A-, B- en C-watergangen in het plangebied) en moet extra worden gerealiseerd. Dat geeft dus ook meteen aan dat slootdempingen 1:1 gecompenseerd moeten worden en dat staat los van de wateropgave die wordt berekend, oftewel dat komt er nog een keer bovenop.

- Tijdens het overleg hadden we al het vermoeden dat er wat te weinig water in het plaatje zat, mede omdat de bestaande A-watgang op de grens tussen Zeiving Noord en Zeiving West gedempt zou worden en het plangebied op basis van de vuistregel 'net/precies' voldoende water leek te hebben. Verder is in de globale oppervlakte-indeling verwacht ik ook enkele al bestaande watgangen meegerekend. Om te zien of de ontwikkeling waterhuishoudkundig voldoet mag dat dus niet. Er zal dus een inventarisatie van het huidige oppervlak aan water in het plangebied moeten worden gemaakt en van het nieuwe oppervlak aan water, zodat er in beeld komt of voor de toename aan verhard oppervlak er ook voldoende water in het plangebied wordt gerealiseerd.
Verwachting is dat er dan toch nog wel wat water in het plangebied bij moet komen....
- Grondwater en kwel onderzoeken en beschrijven. Op de zandbanen kaart zie ik namelijk dat er aan de noordzijde een zandbaan vrij dichtbij ligt. Misschien goed om een boring te doen ter bevestiging dat deze pas buiten het plangebied begint?

Tot zover mijn eerste opmerkingen en aandachtspunten nav ons (start)overleg.
Als er onduidelijkheden of vragen zijn, dan hoor ik het wel.
Komende week (week 38) ben ik een weekje vrij, daarna ben ik weer op kantoor.

Met vriendelijke groet,
Cindy Gejas-Josten

ing. C.A.J. (Cindy) Gejas - Josten
Projectleider Plannen
Team Plannen West
Afdeling Plannen

T: (0344) 64 91 97
M: 06 10 71 74 19
E: c.gejas@wsrl.nl

Waterschap Rivierenland
Postbus 599
4000 AN Tiel

Bezoekadres:
De Blomboogerd 1
4003 BX Tiel



Waterschap Rivierenland hanteert servicenormen.
Voor routebeschrijving en informatie: www.waterschaprivierenland.nl

Waterschap Rivierenland hecht veel waarde aan privacy. We gaan zorgvuldig om met persoonsgegevens.
De informatie in dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijk zijn. Is dit bericht niet voor u bestemd, neemt u dan contact op met de afzender.

Sta een moment stil bij het milieu – print dit bericht alleen als het nodig is.

Bijlage 9 Verslag overleg 12 november 2013

Beknopt verslag Overleg de Zeiving 12-11-2013

Aanwezig:

- Cindy Gejas, Waterschap Rivierenland (CG)
- Kees Kiep, gemeente Lingewaal (KK)
- Ad Kaasjager, van Arnhem Bouwgroep (AK)
- René van Arnhem, van Arnhem Bouwgroep (RA)
- Frank Top, Econsultancy (FT)
- Roel van den Berg, Econsultancy (RB)
- Inge Burg, Welmers Burg Stedenbouw (IB)
- Joost Welmers, Welmers Burg Stedenbouw (JW)

Dit overleg is een vervolg van het overleg eerder (op 5 sept 2013). Naar aanleiding van dat overleg hebben er enkele verfijningen plaatsgevonden in het plan. De verfijningen zijn in dit overleg besproken:

	Actie:
Inge heeft een toelichting gegeven op het plan en de verschillende varianten voor de waterberging.	
In overweging kan worden genomen om van de geplande eilandjes aan de noordzijde van het plan, schiereilanden te maken, dit is eenvoudiger in onderhoud en biedt bomen meer houvast.	
Van Arnhem zal contact opnemen met Bron, de eigenaar van de grond en de bomen langs de A15 om te achterhalen wat zijn plannen zijn met de bomen. Worden deze binnenkort gekapt? En komen daar dan bomen voor terug? Dit kan invloed hebben op het plan, irl tot het advies van de commissie Nieuwe Hollandse WaterLinie (NHWL).	RA/AK
Cindy gaf aan dat de bestaande sloten 1 op 1 dienen te worden teruggebracht.	
De taluds mogen worden meegerekend in de m3's waterberging.	
Indien onderhoud met de boot zal plaatsvinden (waarschijnlijk sowieso nodig voor de westelijke waterpartij) zal de diepte van het water minimaal 1 meter moeten zijn en de vrije hoogte (boven zomerpeil) minimaal 1,10 meter.	
Voorkeur is om de watergangen minimaal 1,50 diep te maken waardoor er minder wildgroei van beplanting; onderhoud kan daarmee beperkt worden.	
Tegen de tijd van uitwerking van het plan zal moeten worden gezien welke waterpartijen status A-watergang krijgen. Idee nu: Noordelijke- + westelijke- + centrale waterpartij worden A-watergangen. Zuidelijke sloten B-watergangen.	
Indien onderhoud van de watergang plaats zal vinden vanaf de weg zal er tussen bomen een minimale afstand van 15 meter moeten worden gehanteerd.	
Voorkeur van het waterschap is om circa 50% plas- drasoevers te realiseren.	

Voorkeur is om de bestaande sloot langs de Graaf Reinaldweg in onderhoud te laten bij de provincie. 18 November 2013 is er een overleg met de provincie. In dat gesprek zullen we dit onderwerp gelijk meenemen.	IB
De gemeente heeft een voorkeur ivm verkeersveiligheid voor een rotonde, maar geen principieel bezwaar tegen een haakse aansluiting op de Graaf Reinaldweg indien de provincie daar mee kan instemmen.	
Na het overleg met de provincie over de te kiezen ontsluiting (rotonde of haakse aansluiting) zal dat moeten worden uitgewerkt. (Vooraf) bij een rotonde is het van belang om duikers zo kort mogelijk te houden. Het is noodzakelijk om een rotonde (in één van de varianten) iets verder het plangebied in te “drukken” zodanig dat de duikers niet nodig zijn / korter zijn.	JW
Hemelwater dat valt op dakvlakken mag rechtstreek worden geloosd op de watergangen.	
Hemelwater dat valt op bedrijven in milieucategorie 3 of 4 dient minstens via een bodempassage te lopen, maar bij voorkeur met een verbeterd gescheiden stelsel.	
Waterschap geeft de voorkeur aan een rioleringsplan en een waterhuishoudingsplan op moment van ter inzage legging bestemmingsplan.	
Indien op moment van ter inzage legging nog geen riolerings en waterhuishoudkundig plan aanwezig is dient wel gezekerd te zijn dat de waterhuishouding adequaat kan worden opgelost. In het bestemmingsplan dient melding te worden gemaakt van de noodzakelijkheid van een riolerings- en waterhuishoudkundig plan en de overeenstemming daarover met het waterschap vóór realisatie.	
Ad kaasjagers zal een inmeting laten verzorgen. Hieruit kan worden afgeleid hoe percelen uit Zeiving Noord “fase 1” lozen op de bestaande sloot (locatie + diameter uitstorten). Deze sloot wordt in het plan gedempt. De inmeting is input voor het waterhuishoudingsplan en het rioleringsplan. Ook zal in de inmeting zichtbaar moeten worden wat het waterpeil / talud / wateroppervlakte is van de bestaande sloten in het gebied.	AK
Kees Kiep zal Econsultancy de digitale tekening van de riolering sturen.	KK
Cindy zal uitzoeken in hoeverre een vegetatiedak mag worden meegerekend in de waterbergingsopgave.	CG
Het is wellicht beter om centraal in het plan, ten oosten van de watergang een “harde” oever te realiseren. Hierdoor kan een onderhoudspad mogelijk vervallen en kan tot en met de kade worden uitgeven. Dit verhoogt ook de inbraakveiligheid.	
In de uitwerking van het plan zal nog extra aandacht moeten zijn voor de plekken om vuil te verzamelen.	JW/RB
De riolering in Zeiving noord bestaat uit: dak-, weg- en droogweerafvoer. Waarschijnlijk zal in onderhavig plan het dak- en de wegafvoer samen mogen worden gevoegd.	

De first flush kan mogelijk naar de retentievijver nabij “de Goudreinet”.	
De bovenstaande punten zullen nader worden onderzocht / achterhaald. Aansluitend zal het plan zal op onderdelen worden aangepast en uitgewerkt.	IB/JW
Er is in het plangebied mogelijk nog sprake van een zandbaan in het noordelijk plandeel. Hierdoor zou kwel kunnen optreden. Cindy zoekt een en ander aan beschikbaar kaartmateriaal.	CG

Bijlage: Tekeningen met waterbergingsvarianten en profielen zoals besproken in het overleg.



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

Inszet 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

