

Ruimtelijke onderbouwing

voor

ontwikkeling kavel Vlijtstraat te Doetinchem voor autobedrijf Ruesink

maart 2015

Inhoudsopgave

| | |
|---|------------|
| Ruimtelijke onderbouwing | 4 |
| Hoofdstuk 1 Inleiding | 5 |
| 1.1 Aanleiding en doel | 5 |
| 1.2 Plangebied | 5 |
| 1.3 Geldende bestemmingsplannen | 7 |
| Hoofdstuk 2 Beleidskader | 8 |
| 2.1 Algemeen | 8 |
| Hoofdstuk 3 Planbeschrijving | 11 |
| 3.1 Bouwgeschiedenis en ruimtelijke structuur | 11 |
| 3.2 Planbeschrijving | 11 |
| Hoofdstuk 4 Haalbaarheid | 115 |
| 4.1 Algemeen | 15 |
| 4.2 Bodem | 15 |
| 4.3 Akoestiek | 15 |
| 4.4 Lucht | 16 |
| 4.5 Externe veiligheid | 16 |
| 4.6 Bedrijvigheid | 16 |
| 4.7 Flora en Fauna | 16 |
| 4.8 Water | 18 |
| 4.9 Cultuurhistorie | 19 |
| 4.10 Verkeer en parkeren | 20 |

| | | |
|--------------------|------------------------------------|-----------|
| Hoofdstuk 5 | Economische uitvoerbaarheid | 22 |
|--------------------|------------------------------------|-----------|

| | | |
|--------------------|------------------|-----------|
| Hoofdstuk 6 | Procedure | 23 |
|--------------------|------------------|-----------|

| | | |
|-----|----------|----|
| 6.1 | Algemeen | 23 |
|-----|----------|----|

| | | |
|-----|----------|----|
| 6.2 | Inspraak | 23 |
|-----|----------|----|

| | | |
|-----|---------|------|
| 6.3 | Overleg | 2323 |
|-----|---------|------|

| | | |
|-----|-------------|------|
| 6.3 | Zienswijzen | 2323 |
|-----|-------------|------|

Bijlagen

Bijlage 1: VO bodem uit jan. 2013

Bijlage 2: partijkeuring uit okt. 2014 van toegepaste dempinggrond = grond uit nieuw gegraven vijver

bijlage 3: OO grond ondergrond t.p.v. de opgeschoonde vijver uit dec. 2014

Bijlage 4: Aanvullend onderzoek (Stichting Staring Advies, juli 2013, rapportnummer 1291, projectnummer 2038)

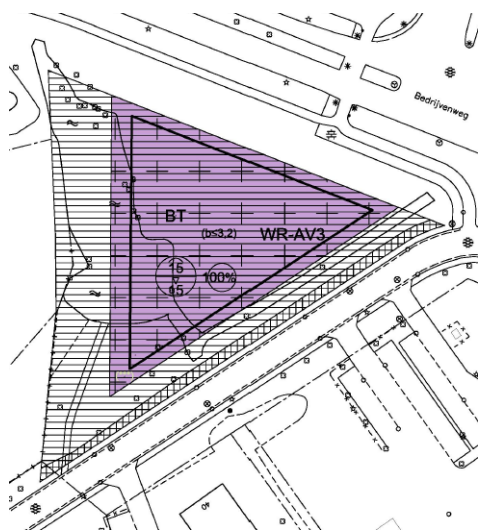
Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

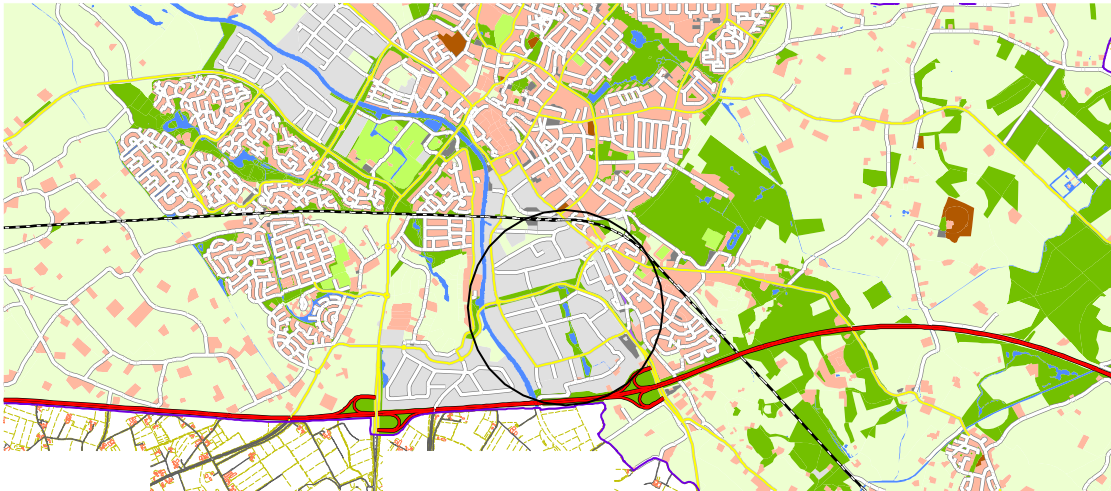
Deze ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op de vestiging van een autobedrijf op het perceel hoek Vlijtstraat/Bedrijvenweg te Doetinchem (kadastraal bekend: Ambt Doetinchem, sectie L perceelnummer 4040 (ged.) en 3717 (ged.) te Doetinchem. Het perceel heeft, in het geldende bestemmingsplan “Verheulswede revitalisatie 4 percelen – 2012”, voor het overgrote deel de bestemming Bedrijventerrein. Op basis van deze bestemming kan het bedrijf zich hier vestigen. Een deel van het perceel heeft op basis van het geldende bestemmingsplan “Verheulswede 2008” de bestemming groen en water. In het ontwerp bestemmingsplan “Verheulswede revitalisatie 4 percelen -2012” had dit westelijke gedeelte van het perceel ook de bestemming Bedrijventerrein. Maar het waterschap had een reactie ingediend tegen dit ontwerp plan, omdat onvoldoende rekening was gehouden met de waterberging. Om die reden is bij vaststelling van het bestemmingsplan deze kavel aangepast en is de bestemmingsgrens 15 meter verschoven. Deze zone van 15 meter heeft de groen/waterbestemming gehouden. Hier zou dan waterberging op kunnen plaatsvinden. In een later stadium is in overleg met het waterschap een nieuw plan gemaakt voor waterberging ten noorden van het plan. Daardoor kan de waterberging in dit tussengelegen stuk verdwijnen. Er is nu geen belemmering meer om het tussenliggende deel ook te gebruiken voor het bedrijf. Overigens wordt dit gedeelte niet bebouwd, maar gebruikt voor parkeren/terreinverharding/inrichting. Deze ontwikkeling is dus voor een klein deel in strijd met het bestemmingsplan. Een afwijking van het bestemmingsplan is noodzakelijk. Met deze ruimtelijke onderbouwing wordt deze ontwikkeling verder uitgewerkt en toegelicht.

In onderstaande afbeelding geeft het plangebied weer. Met paars is het deel van het perceel weergegeven dat de bestemming Bedrijventerrein heeft op grond van het bestemmingsplan Verheulswede revitalisatie 4 percelen -2012. Het gearceerde, niet paarse deel, betreft het deel dat op de bestemming groen/water ligt.

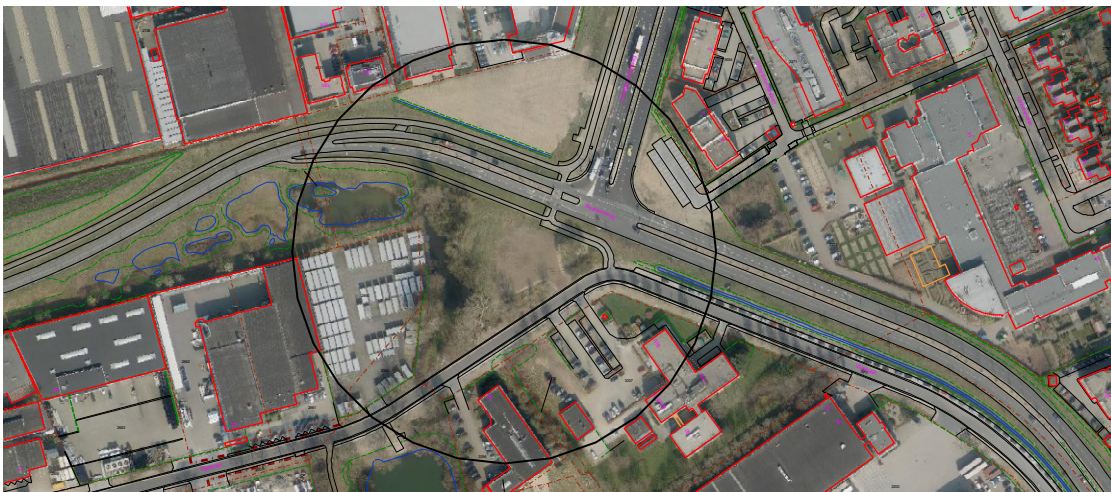


1.2 Plangebied

Het terrein is gelegen op de hoek Vlijtstraat/Bedrijvenweg op het bedrijventerrein Verheulsweide. Dit bedrijventerrein is gelegen aan de zuidkant van de spoorlijn Arnhem – Winterswijk, ten oosten van de Oude IJssel, ten noorden van de rijksweg A18 en ten westen van de Oude Terborgseweg. Zie plattegrond met een cirkel aangegeven.



Afbeelding: globale ligging bedrijventerrein Verheulsweide



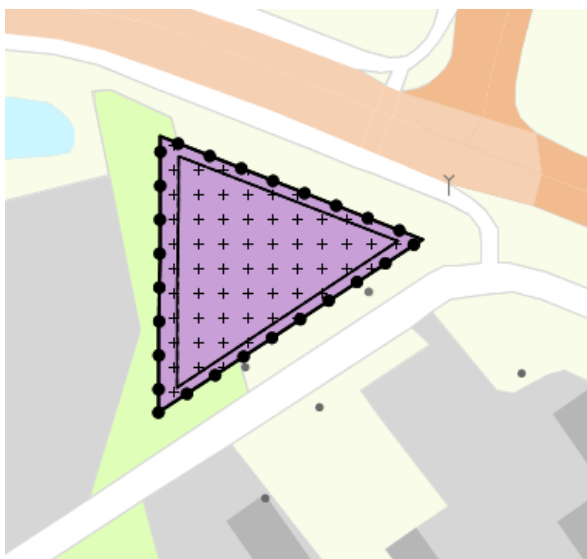
Afbeelding: ligging van de kavel Vlijtstraat/Bedrijvenweg (maart 2014)

1.3 Geldende bestemmingsplannen

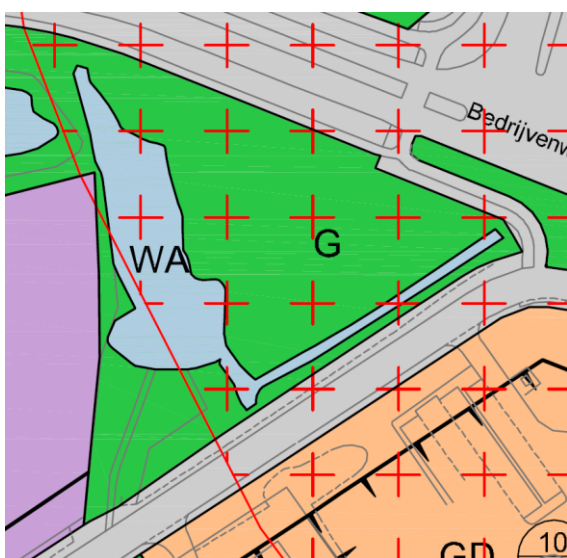
In het plangebied geldt op dit moment het bestemmingsplan “Verheulswede revitalisatie 4 percelen – 2012” en het bestemmingsplan “Verheulswede 2008”.

“Verheulswede revitalisatie 4 percelen 2012”, vastgesteld door de raad van de gemeente Doetinchem op 26 september 2013.

“Bedrijventerrein Verheulswede 2008”, vastgesteld door de raad van de gemeente Doetinchem op 01 oktober 2009 en onherroepelijk geworden op 02 februari 2011.



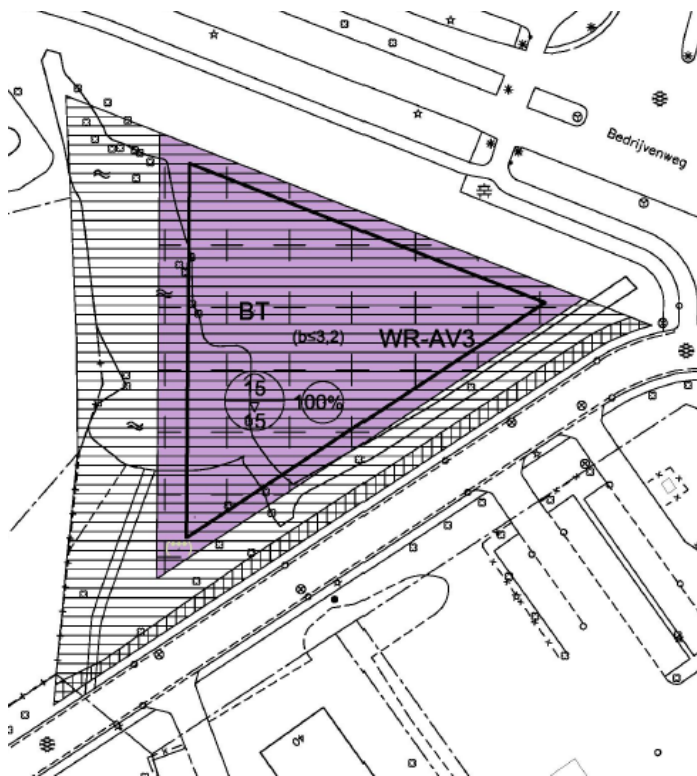
Uitsnede plankaart bestemmingsplan “Verheulswede revitalisatie 4 percelen – 2012”



Uitsnede plankaart bestemmingsplan “Bedrijventerrein Verheulswede 2008”

In onderstaande afbeelding is een afbeelding weergegeven van het plangebied. Het paarse deel heeft de bestemming Bedrijventerrein op basis van het bestemmingsplan “Verheulswiede revitalisatie 4 percelen -2012”. Het bouwvlak kan met 100% worden bebouwd. De goothoogte en hoogte mogen maximaal 15 meter zijn. Er kan zich hier een bedrijf vestigen tot en met categorie 3,2.

Het grijs gearceerde deel valt in het bestemmingsplan “Bedrijventerrein Verheusweide 2008” en heeft de bestemming groen en water. Dit deel kan nu niet gebruikt worden ten behoeve van een bedrijf.



Hoofdstuk 2 Beleidskader

2.1 Algemeen

Algemeen kan gesteld worden dat wij vanuit het rijks-, provinciaal of gemeentelijk beleid kunnen meewerken aan dit verzoek.

Zie verder het bestemmingsplan “Verheulsweide revitalisatie 4 percelen 2012”, vastgesteld door de raad van de gemeente Doetinchem op 26 september 2013.

2.1.1 Rijksbeleid – Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro 3.1.6 tweede lid 2012)

De ‘ladder voor duurzame verstedelijking’ is in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geïntroduceerd en vastgelegd als procesvereiste in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Bro bepaalt dat voor onder meer bestemmingsplannen de treden van de ladder moet worden doorlopen. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Met de ladder voor duurzame verstedelijking wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten nagestreefd.

In de provinciale omgevingsverordening heeft de provincie Gelderland de ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen en uitgewerkt in de Gelderse ladder voor duurzame verstedelijking. Voor de toetsing van dit beleid wordt daarom verwezen naar paragraaf 2.1.2.

2.1.2 Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik

Binnen de provincie Gelderland gelden op dit moment de Gelderse omgevingsvisie en de daarbij behorende omgevingsverordening. De omgevingsvisie en omgevingsverordening zijn op 14 januari 2014 door het college van Gedeputeerde Staten vastgesteld. De omgevingsvisie is op 9 juli 2014 door Provinciale Staten vastgesteld, de verordening is op 25 september 2014 vastgesteld.

Omgevingsverordening

De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, mobiliteit en bodem. In de omgevingsverordening is de zogeheten ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen.

Om zorg te dragen voor goede ruimtelijke ordening en omgevingsbeleid hanteert de provincie een zogenaamde duurzaamheidsladder, een processchema dat alle mogelijke ruimtelijke

ontwikkelingen of initiatieven voor stedelijke functies, via beleidskaders begeleidt naar een optimale locatiekeuze. Nadrukkelijk wil de provincie de ladder inzetten voor het 'goede gesprek' over ruimtelijke ontwikkelingen of initiatieven. In de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik is de Rijksladder voor duurzame verstedelijking (opgenomen in Bro) geïncorporeerd. De provincie heeft de ambitie om de achterliggende principes van de ladder ook van toepassing te laten zijn op landelijke functies. Hierop vooruitlopend is de naam gewijzigd in ladder voor duurzaam ruimtegebruik i.p.v. verstedelijking.

Doelen van de Gelderse ladder zijn:

1. Begeleiden van de bundeling van de verstedelijking in Gelderland en op gepaste wijze ruimte geven aan spreiding van stedelijke functies in landelijk gebied. De provincie faciliteert het actuele veranderingsproces van nieuwbouw naar beheer en vernieuwing stedelijk gebied;
2. Voorkomen dat nieuwe ontwikkelingen ten koste gaan van bestaand stedelijk gebied;
3. Bevorderen van vraaggerichte programmering waarbij de behoefte aan de betreffende stedelijke functie centraal staat en aangetoond moet worden;
4. Bijdragen aan duurzaam ruimtegebruik;
5. Stimuleren van overtuigende motivering in en transparante besluitvorming over ruimtelijke plannen.

Uitgangspunten voor de Gelderse ladder:

1. Bij verstedelijking in eerste instantie de focus leggen op de bestaande voorraad aan gebouwen (denk aan hergebruik en transformatie) en in tweede instantie aan beschikbare gronden (denk aan nieuwbouw). Eerst in stedelijk gebied dan in landelijk gebied;
2. Het stedelijk gebied niet bij voorbaat volbouwen. Het gaat om het maken van een zorgvuldige afweging, waarbij stedenbouw, wateropvang, klimaatadaptatie en leefomgevingskwaliteiten redenen kunnen zijn om 'open' plekken in het stedelijk weefsel te handhaven en te versterken;
3. Aandacht voor stads- en dorpsrandzones door introductie van het al dan niet grenzen aan bestaand stedelijk gebied;
4. In z'n algemeenheid geeft grondeigendom alleen geen recht om te mogen bouwen.

In de regionale Structuurvisie Achterhoek van 26 april 2004 is voor dit plangebied aan de Vlijtstraat geen specifieke ontwikkeling beschreven. Wel is opgenomen dat er moet worden geanticipeerd op kleinschalige ontwikkelingen en dat deze gefaciliteerd moeten worden. Dat is met het herbestemmen van dit perceel in het bestemmingsplan Verheulswede revitalisatie 4 percelen 20120 al gebeurt. Deze kleine uitbreiding van het perceel met de bestemming bedrijven sluit daar volledig op aan. Met deze ontwikkeling is er sprake van een optimale benutting van de grond op een bestaand bedrijventerrein. Deze ontwikkeling is in lijn met deze regionale Structuurvisie. Er wordt voldaan aan de doelstelling ten aanzien van duurzaam ruimtegebruik.

De omgevingsvergunning voldoet aan het rijk-, provinciaal en gemeentelijk beleid.

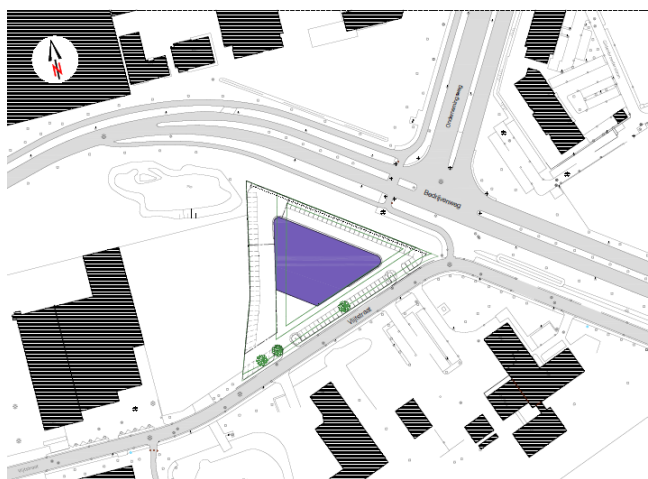
Hoofdstuk 3 Planbeschrijving

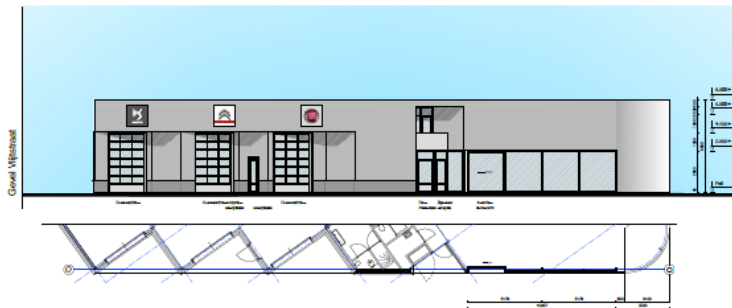
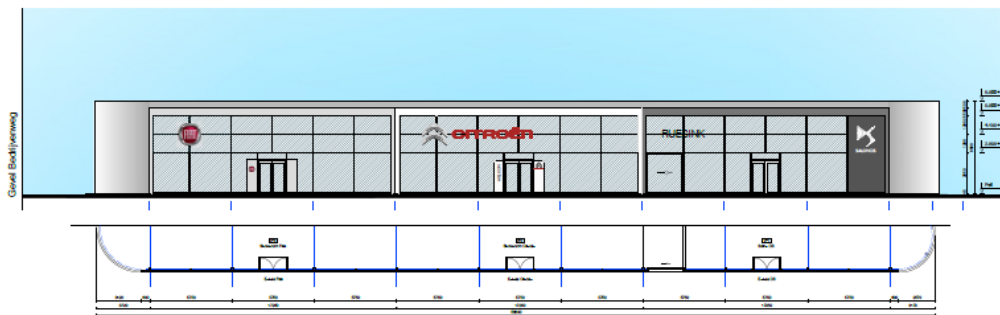
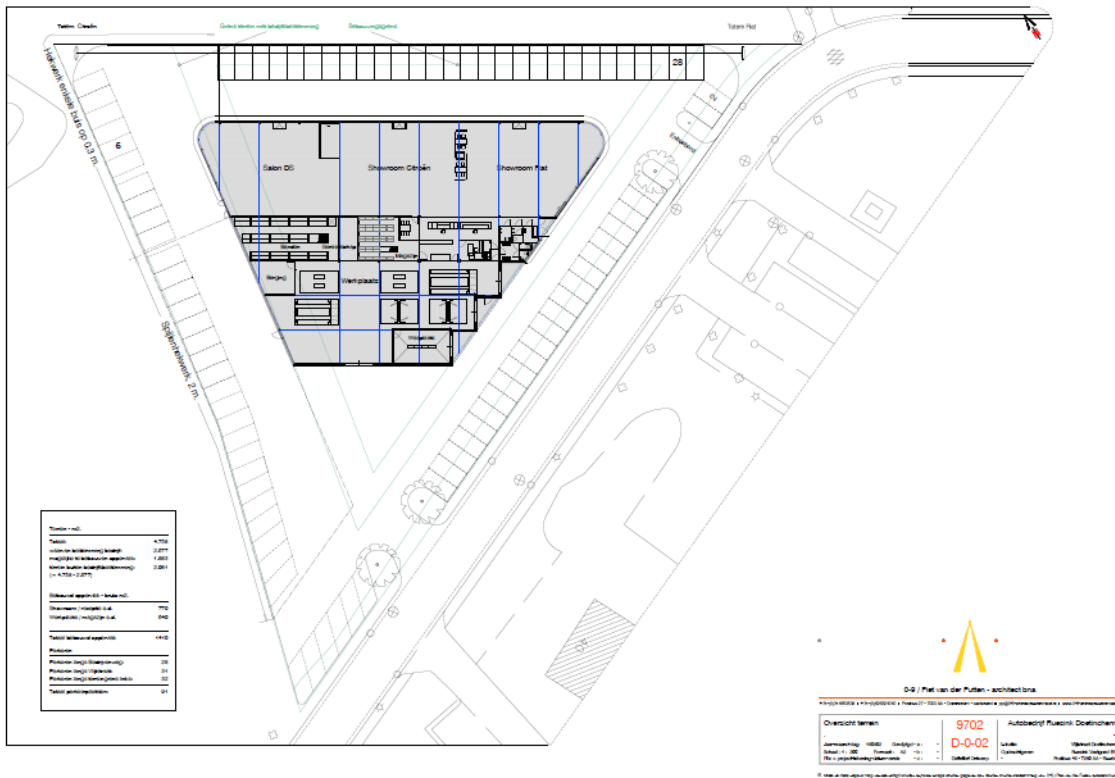
3.1 *Bouwgeschiedenis en ruimtelijke structuur*

Zie het bestemmingsplan “Verheulswede revitalisatie 4 percelen 2012”, vastgesteld door de raad van de gemeente Doetinchem op 26 september 2013.

3.2 *Planbeschrijving:*

Het perceel hoek Vlijtstraat/Bedrijvenweg heeft de bestemming Bedrijventerreinen. De vestiging van het autobedrijf en de bouw van de bedrijfsruimte is mogelijk op deze kavel. In onderstaande afbeeldingen (maart 2015) wordt het plan van de bouw van het autobedrijf en inrichting van het terrein weergegeven.





Afbeeldingen: Ontwerp tekeningen maart 2015

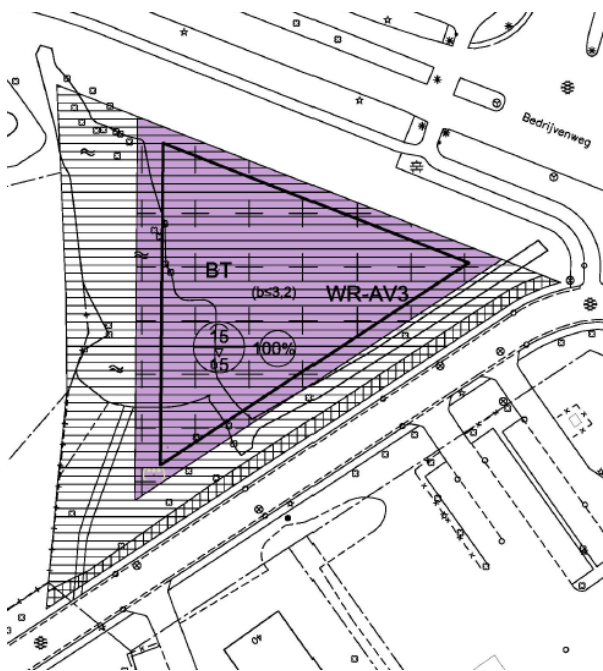
Strijdigheden bestemmingsplannen

“Verheulswede revitalisatie 4 percelen- 2012

Het perceel heeft hierin de bestemming ‘Bedrijventerrein’. Het nieuwe bedrijfspand ligt geheel binnen de bestemming ‘Bedrijventerrein’. Het pand overschrijdt hierin wel iets de bouwrens. Dit komt door de andere kaveluitgifte (pand ligt nu meer geconcentreerd op kavel). Verder gaat het om een autobedrijf met een deel showroom en een deel werkplaats. De showroom past binnen het bestemmingsplan, de werkplaats niet. Het is niet duidelijk waarom dit gebruik niet opgenomen is in de bedrijvenlijst. Hier is max. milieucategorie 3.2 toegestaan. Een werkplaats heeft een lagere categorie. Er is in het bestemmingsplan een afwijkmogelijkheid opgenomen voor bedrijfsactiviteiten soortgelijk en lager dan 3.2. . Het gebruik als werkplaats past binnen deze mogelijkheid.

“Verheulswede 2008”

Doordat de kavel groter is dan het bestemmingsplanvlak (zie grijs gearceerde deel op de onderstaande afbeelding), ligt een deel van het plan ook in het bestemmingsplan “Verheulswede 2008”. Hierin heeft het de bestemming “Groen/Water”. Op deze bestemming komt alleen de inrichting van het terrein (parkeervoorzieningen, herwerk, bord, entree en twee reclamezuilen). Deze inrichting is dan ook in strijd met het bestemmingsplan. Deze strook is in het verleden zo bestemd op verzoek van het waterschap in verband waterberging. Inmiddels vindt er al op een andere locatie waterberging plaats en kan deze strook ook voor bedrijfsdoeleinden worden gebruikt. Het waterschap gaat hiermee akkoord (zie ook paragraaf 4.3.2.)



Er is nu geen belemmering meer om het tussenliggende deel ook te gebruiken voor het bedrijf. Doel van de revitalisering Verheulsweide is om de openbare ruimte op te knappen. Hiermee voorkomt de gemeente verloedering. Binnen deze aanpak hoort ook het afstoten van structurele groenstroken. Nu de tussenliggende zone niet meer nodig is voor waterberging, past het gebruiken van dit terrein ten behoeve van het bedrijf volledig binnen het beleid. Ook het gebruik van het terrein aan de voorzijde van het perceel voor parkeren en ontsluiting past binnen dit beleid.

Op 8 juli 2014 heeft het college van burgemeester en wethouders een positief principe besluit genomen over de verkoop van de hele kavel aan de Vlijstraat ten behoeve van het autobedrijf. Ook is aangegeven dat een procedure voor afwijking van het bestemmingsplan zal worden gevolgd voor het deel dat nu nog de bestemming groen en water heeft.

Beeldkwaliteitsplan/welstandnota

Voor de revitalisering van Verheulsweide zijn richtlijnen opgesteld voor de beeldkwaliteit (Beeldkwaliteitsplan Verheulsweide 2010 06 24). Hierin staat als richtlijn dat er geen parkeervoorzieningen mogen worden aangelegd aan de zijde van de Bedrijvenweg. De bebouwing en bijbehorende buitenruimte langs de Bedrijvenweg vormen namelijk het visitekaartje van Doetinchem en het bedrijventerrein. Afwijken van de richtlijnen is mogelijk. In dit geval zijn er redenen om af te wijken van deze richtlijnen. Deze richtlijnen hadden namelijk betrekking op de kavels die op de plek zouden komen van de grondwallen langs de Bedrijvenweg op de kavel hoek Bedrijvenweg-Havenstraat-Oude IJssel. Dit autobedrijf ligt langs een ander deel van de Bedrijvenweg en kwam pas later in beeld. Daarnaast heeft het perceel de vorm van een driehoek, wat een goede indeling van de kavel lastig maakt. Bovendien wordt er aan het naastgelegen stuk van de Bedrijvenweg ook geparkeerd langs de weg.

Bovendien geldt een streng welstandsregime voor dit gebied. Het plan voldoet aan de eisen van dit strenge welstandsregime.

Stedenbouwkundig en welstandstechnisch is er geen belemmering om mee te werken aan dit plan.

Hoofdstuk 4 Haalbaarheid

4.1 Algemeen

Dit hoofdstuk geeft de randvoorwaarden van de milieukundige aspecten en overige aspecten waarmee rekening gehouden moet worden bij het bouwen en bij de inrichting en het beheer van het plangebied. Deze aspecten kunnen beperkingen opleggen aan het gebruik van bepaalde locaties.

4.2 Bodem

In de bijlagen zijn de bodemrapporten voor het plangebied bijgevoegd.

Uit bijlage 1 (VO bodem uit jan. 2013) blijkt dat de bodem van het onderzoeksgebied niet of licht verontreinigd is.

Uit bijlage 2 (partijkeuring uit okt. 2014 van toegepaste dempinggrond = grond uit nieuw gegraven vijver) blijkt dat de grond van een kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (schoon) is.

Uit bijlage 3 (OO grond ondergrond t.p.v. de opgeschoonde vijver uit dec. 2014) blijkt dat in de ondergrond geen verontreinigingen zijn achtergebleven.

Op grond van de rapporten kan het volgende worden geconcludeerd:

Er is geen aanleiding voor nader bodemonderzoek en geen sprake van een te saneren geval van ernstige bodemverontreiniging. De bodemkwaliteit vormt dus geen belemmering voor de beoogde functie en het toekomstige gebruik.

Opgemerkt wordt dat bij het ontgraven van de voormalige vijver bleek de vijvergrond/slib vervuild. De vervuilde grond/slib is aan de rand van plangebied aan de Vlijtstraat in depot gezet en afgevoerd. Een evaluatierapport m.b.t. deze afgevoerde vijvergrond/slib volgt. Inmiddels is wel bekend dat een aanvullende sanering niet nodig is. Op een enkele beperkte plek is in de bovengrond nog wel sprake van grond van bodemkwaliteitsklasse Industrie. Dit is op de plek waar het depot heeft gelegen.

Deze plek ligt buiten het plangebied nabij te realiseren parkeerplaatsen, maar los daarvan is grond van deze klasse voldoende geschikt voor bedrijfsfunctie/parkeerplaatsen.

4.3 Akoestiek

Wegverkeerslawaai

Er is hier geen sprake van geluidsgevoelige bestemming.

Het aspect wegverkeerslawaai vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

Railverkeerslawaai

Er is hier geen sprake van een geluidgevoelige bestemming. Deze locatie ligt niet in de onderzoekszone van railverkeer.

Het aspect railverkeerslawaai vormt zodoende geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

Industrielawaai/bedrijfszoner

Er is hier geen sprake van geluidsgevoelige bestemming.

Het aspect industrielawaai vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.4 Lucht

Onderzoek is hier niet nodig.

Het betreft hier geen nieuwe bedrijfsbestemming die een nieuw bedrijf oplevert. Slechts een uitbreiding van het gebruik van het gebied voor parkeren en terreininrichting. Er is geen sprake van een toename van vervoersbewegingen. Er zijn daarom geen belemmeringen voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit.

4.5 Externe veiligheid

Zie voor afweging externe veiligheid het bestemmingsplan Verheulswede revitalisatie 4 percelen – 2012. Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de totstandkoming van het bestemmingsplan.

4.6 Bedrijvigheid

Algemeen

Gekeken moet worden of in de omgeving geen bedrijven in hun bedrijfsvoering worden belemmerd als gevolg van het onderhavige bestemmingsplan. Eveneens moet duidelijk zijn of toegestane functies in de omgeving de beoogde ontwikkeling in dit bestemmingsplan al dan niet belemmeren.

Toetsing

Er is bij het bestemmingsplan Verheulswede revitalisatie 4 percelen -2012 een onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen in en om het plangebied vanwege de beoogde milieubelastende functies in het plangebied. Daarbij was in de ontwerp fase het hele perceel met bestemming Bedrijventerrein onderzocht.

Uit dit onderzoek blijkt dat de in het bestemmingsplan voorziene afstanden tussen milieugevoelige en milieubelastende functies voldoen aan de richtafstanden uit de VNG uitgave. Het gebruik van de zones voor bedrijvigheid vormen derhalve geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

4.7 Flora en Fauna

De Flora- en faunawet is per 1 april 2002 van kracht. In die wet is de zorgplicht, artikel 2, opgenomen. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

Er is in het kader van het bestemmingsplan Verheulswede revitalisatie 4 percelen – 2012 in januari 2010 door Stichting Staring Advies een onderzoek uitgevoerd. De conclusie daarvan voor deze kavel was de volgende:

Langs de Bedrijvenweg zijn de spiesleeuwenbek en witte munt (beide Rode Lijstsoorten) aangetroffen. Deze hooilandruigte trekt veel insecten aan; voedsel voor vogels als grasmus en bosrietzanger. Ook wordt het terrein als navigatie/vliegroute door vleermuizen gebruikt. Het biedt kleine zoogdieren foerageermogelijkheden en beschutting/dekking. De brede hooilandruigte langs de Bedrijvenweg is een belangrijk onderdeel van een verbinding tussen de Oude IJssel en het groene gebied ten noorden van de snelweg. Deze kavel is gelegen in dit gebied.

De brede bermen van de Bedrijvenweg blijven grotendeels gehandhaafd. Hierdoor blijft er voldoende leefgebied voorbroedvogels, insecten en kleine zoogdieren beschikbaar. Als verbindingszone voor grondgebonden diersoorten en vogels blijft de functionaliteit behouden.

In 2009 werd de Bedrijvenweg door de gewone dwergvleermuis als vliegroute gebruikt. Ook loopt er een belangrijke vliegroute via de Oude IJssel van meerdere vleermuissoorten. De vliegroute voor de gewone dwergvleermuis kan aangetast worden door extra verlichting en fysieke aantasting. Daarom is aanvullend onderzoek gedaan of er nog een vliegroute voor vleermuizen langs deze kavel loopt en of er beschermingsmaatregelen moeten worden getroffen. Voorafgaand aan het bouwrijp maken van deze kavel is het aanvullend onderzoek (Stichting Staring Advies, juli 2013, rapportnummer 1291, projectnummer 2038) uitgevoerd en is getoetst of er vaste rust- en verblijfplaatsen zijn van strikt beschermde soorten als boombewonende vleermuizen, steenmarter, eekhoorn, roek, sperwer, buizerd etc.

Op basis van het aanvullend onderzoek kan geconcludeerd worden dat deze kavel geen essentieel fourageergebied of vliegroute voor vleermuizen is. Er zijn ook geen verblijfplaatsen aangetroffen. De bomen vormen wel een geschikte baltslocatie voor de bruine grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis. Baltslocaties zijn strikt beschermd. Echter vleermuizen zijn minder kritisch voor de baltslocaties dan voor hun kraam- of winterverblijven. Er staan in de directe omgeving enkele forse bomen die geschikt zijn als baltslocatie voor de bruine grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis. Het kappen van deze bomen is niet wenselijk. Wanneer bomenkap onvermijdelijk is, dient dit te gebeuren in de periode november t/m februari.

In de vijver kwamen licht beschermde amfibieën voor. Het nemen van mitigerende of compenserende maatregelen en/of aanvragen en/of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk. Wel wordt de poel gebruikt als voortplantingswater door de bruine kikker en mogelijk ook de bastaardkikker, gewonen pad en kleine watersalamander. Het werd aanbevolen om deze poel met een gedeelte landhabitat te behouden. Dit bleek niet mogelijk. In het kader van de zorgplicht zijn vissen en amfibieën gevangen en verplaatst. De vijver is ecologisch verantwoord gedempt onder begeleiding van een ecooloog.

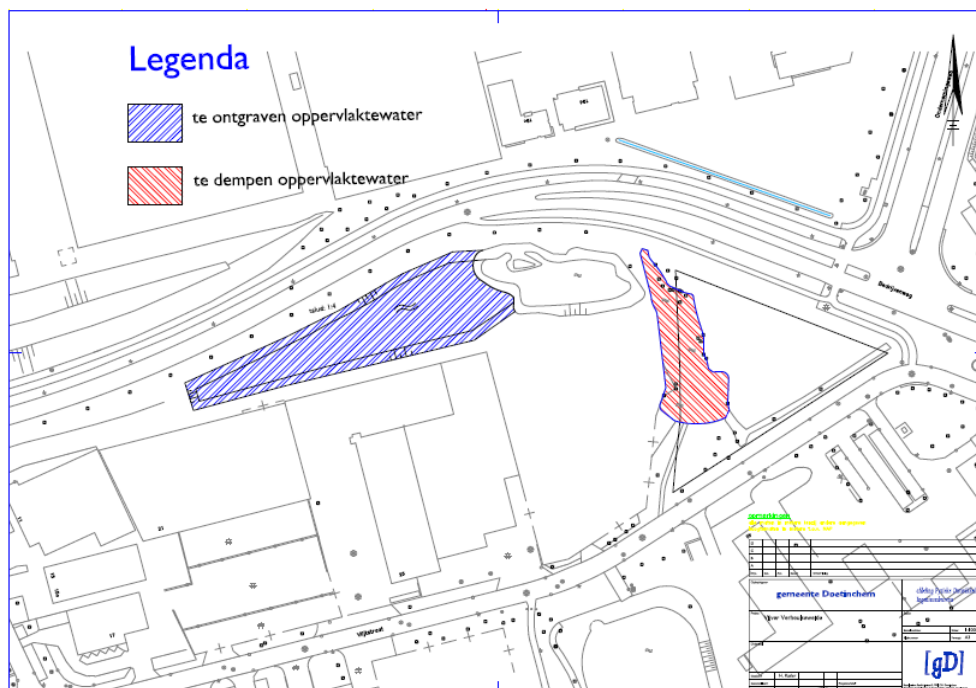
Het aspect Flora en Fauna vormt, met inachtneming van de aanbeveling uit het onderzoek, geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.8 Water

Voor de watertoets wordt verwezen naar de toelichting van het bestemmingsplan Verheulswede revitalisatie 4 percelen -2012. Op het ontwerp bestemmingsplan (waarin het volledige perceel als Bedrijventerrein werd bestemd), op het onderdeel water, heeft het waterschap destijds een reactie ingediend. Deze reactie richtte zich hoofdzakelijk op de berging binnen de percelen zelf en de compensatie van de bestaande berging, die door ophoging verloren gaat. In overleg met het waterschap is het plan gewijzigd en aangevuld. Hoofdstuk 4.8, laatste alinea van het bestemmingsplan Verheulswede revitalisatie 4 percelen -2012 is aangevuld met “Door ophoging van de kavels komt berging te vervallen. Dit wordt gecompenseerd. Bij het bestek bouwrijp maken wordt dit uitgewerkt. Het waterstructuurplan wordt daarmee ook aangevuld”. Daarnaast is de plankaart aangepast: “de bestemmingsgrens en bouwgrens van kavel 2 zijn dusdanig verschoven dat de bestemmingsgrens op 15 meter uit de eigendomsgrens van de naastliggende kavel aan de westzijde komt te liggen. De bouwgrens schuift naar evenredigheid mee. De 15 meter zone blijft daardoor de groenbestemming houden zodat hier waterberging plaats kan vinden”.

Na deze aanvulling/aanpassing heeft het waterschap geen opmerkingen meer gemaakt.

Na inwerkingtreding van het bestemmingsplan Verheulswede revitalisatie 4 percelen -2012 is een compensatieplan gemaakt voor het komen te vervallen van de berging op de kavel langs de Vlijtstraat. De compensatie is gevonden langs de Bedrijvenweg door de aanwezige vijver daar te vergroten in westelijke richting. Zie bijgevoegd kaartje.



Het waterschap heeft mei 2014 dit plan beoordeeld en de volgende reactie gegeven:
“Indien de uitbreiding van de vijver in westelijke richting in oppervlakte overeenkomt met de te dempen vijver, dan zal dit geen problemen opleveren. Van belang daarbij is dat de berging gezocht moet worden in de oppervlakte en niet in de diepte. Als dieper wordt gegraven dan de grondwaterstand dan levert dit geen extra berging op. Wordt gegraven in de breedte boven de grondwaterstand dan levert dat meer inhoud op voor de berging. Uit het plan kan worden opgemaakt dat de oppervlakte van de te vervallen vijver ruimschoots wordt gecompenseerd.”
Dit plan is dan ook door het waterschap goedgekeurd.

Geconcludeerd kan worden dat er geen belemmering meer bestaat om ook het westelijke deel van de kavel als bedrijventerrein te gebruiken.

4.9 Cultuurhistorie

Voor het onderdeel cultuurhistorie wordt verwezen naar de toelichting van het bestemmingsplan Verheulswede revitalisatie 4 percelen -2012.

Archeologisch erfgoed

Voor het onderdeel Archeologisch erfgoed wordt specifiek voor deze kavel (kavel 2) nog het volgende opgemerkt.

Voor de kavel is in het bestemmingsplan Verheulswede revitalisatie 4 percelen -2012, de dubbelbestemming “waarde – Archeologische verwachting 3” opgenomen. Op grond van het bestemmingsplan heeft de kavel de waarde- archeologische verwachting 3. In het betreffende artikel staat het volgende: “bij een aanvraag omgevingsvergunning voor het oprichten van een bouwwerk groter dan 1000 m² moet aanvrager een rapport overleggen waarin de archeologisch waarde is vastgesteld. Het overdragen van een archeologisch rapport is niet nodig als de archeologische waarde van de gronden in andere info, getoetst door een archeologisch deskundige, afdoende is vastgesteld”.

De regionaal archeoloog is gevraagd om informatie. Zijn reactie is: “de planlocatie ligt in een rivierlandschapzone met laag gelegen terrasresten en deels oude rivierbeddingen. De kans op het aantreffen van nederzettingenarcheologie is bijzonder laag. Wel bestaat de kans op het aantreffen van geïsoleerde organische resten, zoals visfuikeken of vaartuigen en andere water gerelateerde zaken, maar dergelijke vondsten zijn moeilijk vooraf te prospecteren. In de omgevingsvergunning dient een meldingsplicht (ex artikel 53 Mw88) te worden opgenomen om eventuele toevalsvondsten te kunnen documenteren”.

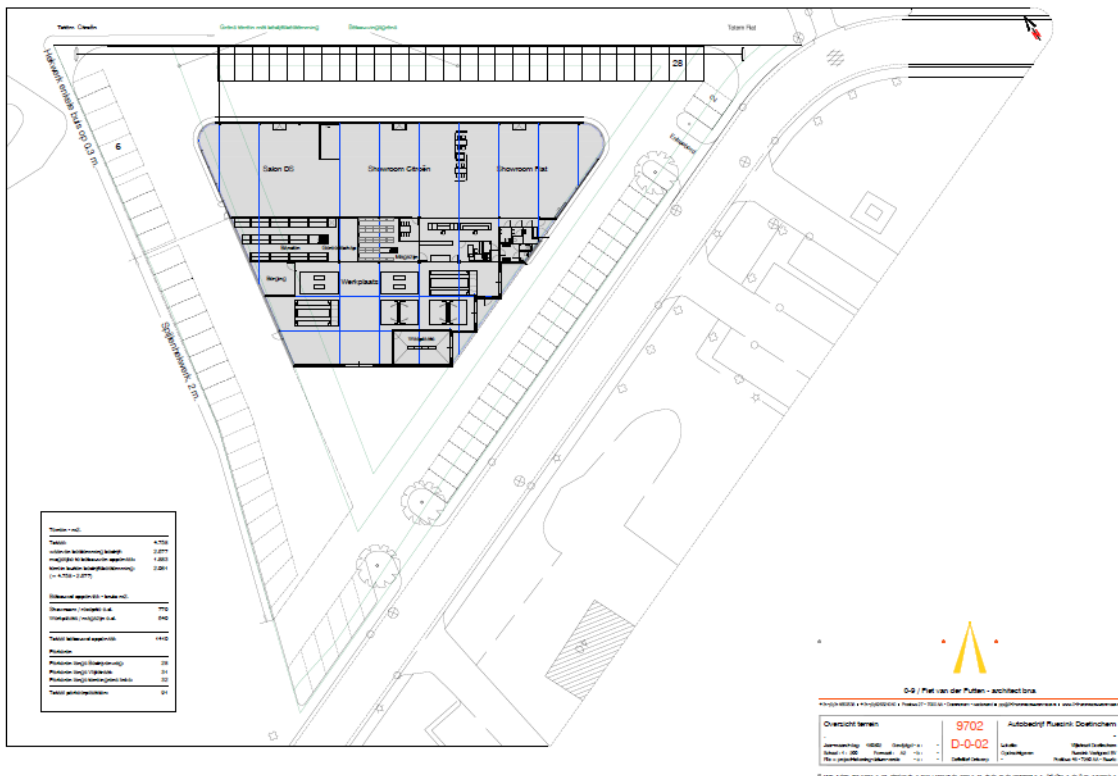
Geconcludeerd kan worden dat voor het gehele perceel geen belemmeringen zijn vanuit archeologie voor deze ontwikkeling. Wel zal in de omgevingsvergunning de meldingsplicht als voorwaarde worden opgenomen.

4.10 Verkeer en parkeren

De ontsluiting van het bedrijf vindt plaats op de Vlijtstraat en niet op de Bedrijvenweg. De Bedrijvenweg is een gebiedsontsluitingsweg waar geen particuliere uitritten op ontsluiten.

Voor het parkeren worden parkeerkegetallen gehanteerd zoals genoemd in de nota parkeernormen 2012. Voor een garagebedrijf geldt dan een parkeernorm van 2,2 parkeerplaatsen per 100 m². Dit parkeren is inclusief bezoekers en medewerkers. Het parkeren moet op eigen terrein plaatsvinden. Verheulswede is namelijk gerevitaliseerd en daarbij is bepaald dat er een parkeerverbod geldt veel wegen. Dit geldt ook voor de Vlijtstraat.

Het totaal bebouwd oppervlak zal ongeveer zijn 1400m². Dat betekent dat er $14 \times 2,2 = 31$ parkeerplaatsen op eigen terrein moeten worden aangelegd. Het ontwerp voor het garagebedrijf voorziet in de aanleg van 91 parkeerplaatsen op eigen terrein. Daarmee voldoet het plan aan de norm.



Terrein - m2.

| | |
|------------------------------------|-------|
| Totaal: | 4.758 |
| waarvan bestemming bedrijf: | 2.677 |
| mogelijke te bebouwen oppervlak: | 1.883 |
| terrein buiten bedrijfsbestemming: | 2.081 |
| (= 4.758 - 2.677) | |

Bebouwd oppervlak - bruto m2.

| | |
|----------------------------|-----|
| Showroom / receptie e.d. | 770 |
| Werkplaats / magazijn e.d. | 640 |

| | |
|--------------------------|------|
| Totaal bebouwd oppervlak | 1410 |
|--------------------------|------|

Parkeren

| | |
|------------------------------------|----|
| Parkeren langs Bedrijvenweg: | 28 |
| Parkeren langs Vlietstraat: | 31 |
| Parkeren langs terreingrens links: | 32 |
| Totaal parkeerplaatsen: | 91 |

Hoofdstuk 5 Economische uitvoerbaarheid

De kosten voor het opstellen van de ruimtelijke onderbouwing en de haalbaarheidsonderzoeken en procedure zijn opgenomen in de grondprijs. Er is geen planschade voorzien. Er wordt een planschadeovereenkomst gesloten. De afwijking van het bestemmingsplan voor dit plan is dus economisch uitvoerbaar.

Hoofdstuk 6 Procedure

6.1 Algemeen

Met de komst van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) is het mogelijk om met een omgevingsvergunning af te wijken van het bestemmingsplan. Dit is mogelijk met toepassing van artikel 2.12 eerste lid, onder a, onder 3° van de Wabo. Als voorwaarde geldt dat het project niet in strijd mag zijn met een goede ruimtelijke ordening. Ook moet een goede ruimtelijke onderbouwing worden ingediend. Hieraan is voldaan.

Verklaring van geen bedenkingen

Om mee te werken aan de afwijking van het bestemmingsplan is een verklaring van geen bedenkingen nodig van de gemeenteraad. Dit staat in artikel 6.5, lid 1 van het Besluit omgevingsrecht. De raad van de gemeente Doetinchem heeft op 15 september 2011 besloten deze bevoegdheid over te dragen aan het college van burgemeester en wethouders.

Het ontwerpbesluit zal zes weken ter inzage worden gelegd. In deze termijn kunnen zienswijzen worden ingediend. Na verlening van de omgevingsvergunning kan beroep worden ingediend bij de rechtbank.

6.2 Inspraak

Met het bestemmingsplan “Verheulsweide revitalisatie 4 percelen -2012” is de vestiging van het autobedrijf in hoofdzaak al mogelijk. De eigenaar van het direct naastgelegen perceel is op hoogte gesteld van het plan.

6.3 Overleg

Met het waterschap heeft overleg plaatsgevonden over het plan van verleggen van de waterberging. Het waterschap is akkoord met dat plan. De provincie krijgt de publicatie toegestuurd van de terinzagelegging van het ontwerp plan en wordt op die manier op de hoogte gesteld van het plan.

6.4 Zienswijzen

De resultaten van de terinzagelegging zullen te zijner tijd worden opgenomen in zienswijzen verslag.



ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

Postbus 74
7140 AB Groenlo
TEL. 0544-474040

Den Sliem 93
7141 JG Groenlo
FAX. 0544-474049

Verkennend bodemonderzoek Vlijtstraat (ong.) te Doetinchem

Opdrachtgever : Gemeente Doetinchem
Contactpersoon : Dhr. R. de Hoog
Adres : Raadhuisstraat 2
Postcode & plaats : 7001 EW Doetinchem

Rapportnummer : **MT.22363-1**



Groenlo, 11 januari 2013



| | |
|--|----------------|
| <i>Opgesteld:</i> F.H. Broekhuijsen | <i>Paraaf:</i> |
| <i>Geautoriseerd:</i> N. Looman | <i>Paraaf:</i> |

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | INLEIDING----- | 3 |
| 2 | VOORINFORMATIE ----- | 4 |
| 2.1 | LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE ----- | 4 |
| 2.2 | OMGEVINGSGEGEVENS ----- | 4 |
| 2.3 | GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS ----- | 4 |
| 2.4 | VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN----- | 4 |
| 2.5 | AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK ----- | 4 |
| 3 | VERWACHTINGSPATROON ----- | 5 |
| 3.1 | BODEMONDERZOEK ----- | 5 |
| 3.2 | ASBEST ----- | 5 |
| 4 | ONDERZOEKSOPZET----- | 6 |
| 4.1 | ALGEMEEN----- | 6 |
| 4.2 | BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE ----- | 6 |
| 5 | RESULTATEN----- | 7 |
| 5.1 | TOETSINGSKADER ----- | 7 |
| 5.2 | VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN----- | 7 |
| 5.3 | LOCALE BODEMOPBOUW ----- | 7 |
| 5.4 | ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN ----- | 8 |
| 5.5 | METINGEN WATERMONSTERNAME----- | 8 |
| 5.6 | SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES----- | 8 |
| 5.7 | ANALYSERESULTATEN ----- | 8 |
| 5.8 | INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN----- | 11 |
| 6 | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ----- | 12 |
| 6.1 | ALGEMEEN----- | 12 |
| 6.2 | VERWACHTINGSPATROON ----- | 12 |
| 6.3 | RESULTATEN ----- | 12 |
| 6.4 | SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN----- | 12 |

BIJLAGEN

| | |
|------------------------|---|
| BIJLAGE 1 ^a | Topografische kaart |
| BIJLAGE 1 ^b | Kadastrale kaart met gegevens |
| BIJLAGE 1 ^c | Situatietekening met monsternamenpunten |
| BIJLAGE 2 | Boorbeschrijvingen |
| BIJLAGE 3 | Analysecertificaten grond |
| BIJLAGE 4 | Analysecertificaten grondwater |
| BIJLAGE 5 | Toetsingstabellen |
| BIJLAGE 6 | Toegepaste normen |
| BIJLAGE 7 | Projectfoto's |

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Doetinchem heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 18 december 2012 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Vlijtstraat (ong.) te Doetinchem (gemeente Doetinchem).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.800 m². In bijlage 1 zijn de topgrafische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is een eigendomsoverdracht. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031/2 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een RVA-gecertificeerd en door de overheid erkend laboratorium.

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingssituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de gemeente
- locatie inspectie

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen op het industrieterrein Verheulswede aan de Vlijtstraat (ong.) te Doetinchem (gemeente Doetinchem). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Ambt-Doetinchem, sectie L, nummer 4040(ged.).

Omschrijving van de onderzoekslocatie

Tijdens de inspectie van de onderzoekslocatie is het volgende naar voren gekomen:

- gebruik van de onderzoekslocatie : Braakliggend
- aanwezige bebouwing : geen
- aanwezige verhardingen : geen
- eventuele verdachte locaties : geen

Historisch gebruik

In het verleden is het perceel voor zover bekend altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden dan wel natuurdoeleinden.

Toekomstig gebruik

Zoals vermeld zal het perceel in eigendom overgaan. Het toekomstige gebruik is onbekend.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

Het terrein is niet verhard. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

2.2 Omgevingsgegevens

De locatie wordt omgeven door industrie.

2.3 Geohydrologische gegevens

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning, TNO, Delft 1985), Bodemkaart Nederland (Sitboka, Wageningen, 1975). In de onderstaande tabel staat de (hydro)geologische gegevens weergegeven.

| diepte (m-mv) | omschrijving |
|---------------|--|
| 0 - 2 | deklaag: slibhoudend middel fijn t/m uiterst fijn zand. (form. van Twente en Betuwe) |
| 2 - 22 | 1e WVP: Grove grindhoudende zanden (form. van Kreftenheye) |
| 22 - 45 | 1e scheidende laag: zandige klei |

Regionale grondwaterstroming

De onderzoekslocatie is gesitueerd in het stroomgebied van de Oude IJssel. Het ondiepe grondwater stroomt, indien het niet wordt beïnvloed door lokale factoren zoals ligging van sloten, putten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen e.d., in zuidwestelijke richting. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). De geografische afbakening van het besluitvormingsgebied betreft het te verkopen terrein of terreindeel. Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op het terrein of terreindeel dat in eigendom overgaat. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.800 m².

3 VERWACHTINGSPATROON

3.1 Bodemonderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5740 dient dan een aanname te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden. De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht. Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één van de onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 67 7 april 2009", wordt de hypothese aangenomen.

3.2 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

4 ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.800 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 6 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen | Analyses grond | Analyses water |
|------------------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------|
| 10 tot ± 50 cm-mv | 1 | 3 AS3000-pakketten grond | 1 AS3000-pakket grondwater |
| 2 tot ± 200 cm-mv | | | |

Standaardpakket grondmonsters:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwatermonsters:

- Zuurgraad (pH) en Geleidbaarheid (EC)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zullen worden uitgevoerd volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling Bodemkwaliteit van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-gecertificeerd laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

Een week na plaatsing wordt uit de geplaatste peilbuis met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen. Ten behoeve van de bepaling van de zware metalen wordt het grondwater in het veld gefiltreerd door een filter met een poriëngrootte van 0,45 micron.

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 67 7 april 2009".

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde = referentiewaarde
toetsingswaarde = toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S + I$ - waarde))
interventiewaarde = toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. De referentiewaarden voor grond zijn daar waar mogelijk berekend met een door het laboratorium bepaald percentage lutum en organische stof. De bepaling van het gehalte aan lutum en organische stof kan achterwege blijven als voor toepassing van de bodemtypecorrectie wordt gerekend met de laagste percentages aan lutum en organische stof (voor beide 2%).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde = niet verontreinigd
tussen achtergrond-/streefwaarde en toetsingswaarde = licht verontreinigd
tussen toetsingswaarde en interventiewaarde = matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde = sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv (Dhr. T. Huls) uitgevoerd op 18 december 2012.

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

| Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen |
|--|--|
| 10 boringen (2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13) tot ± 50 cm-mv | 1 peilbuis (10) filterstelling 250-350 cm-mv |
| 2 boringen (1, 7) tot ± 200 cm-mv | |

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreactie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreactie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

5.3 Locale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, klei en matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond uit lichtbruin, matig fijn zand met plaatselijk een kleilaag. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 140 cm-mv voor peilbuis 10. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

| Boring | Traject (cm-mv) | Zintuiglijke afwijking |
|--------|-----------------|------------------------|
| 1 | 20-50 | puin (licht) |
| 6 | 0-50 | puin (licht) |
| 8 | 0-50 | puin (licht) |
| 9 | 0-50 | puin (licht) |
| 11 | 0-50 | puin (licht) |
| 12 | 0-50 | puin (licht) |
| 13 | 0-50 | puin (licht) |

Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

5.5 Metingen watermonstername

Tijdens bemonstering van het grondwater, zijn de volgende metingen uitgevoerd:

| Code | Plaatsingsdatum | Bemonsteringsdatum | Filterstelling (cm-mv) | Grondwaterstand (cm-mv) | Zuurgraad pH | Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S/cm}$) | Troebelheid (NTU) |
|------|-----------------|--------------------|------------------------|-------------------------|--------------|---|-------------------|
| 10 | 18-12-2012 | 8-1-2013 | 250-350 | 140 | 7,04 | 741 | 6,44 |

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

5.6 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

| Monster | Samenstelling | Traject (cm-mv) | Analyse |
|---------|---------------------------------|-----------------|--------------------------|
| M1 | 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1 | 0-50 | AS3000-pakket grond |
| M2 | 7-1, 8-1, 9-1, 10-1 | 0-50 | AS3000-pakket grond |
| M3 | 1-2, 7-2, 7-3, 10-2, 10-3, 10-4 | 50-200 | AS3000-pakket grond |
| 10 | | 250-350 | AS3000-pakket grondwater |

Motivatie:

M1 en M2 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

M3 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

5.7 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het grondwater. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Indien een "kleiner dan (< en <d)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel.

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

| Verbinding | Grondmonsters | | |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | M1 (mg/kg.ds) | M2 (mg/kg.ds) | M3 (mg/kg.ds) |
| Organische stof (% d.s.) | 3,6 | 3 | 2,9 |
| Lutum (% d.s.) | 8,2 | 16 | 7,9 |
| Droge stof | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 83,2 | 83,4 | 83,3 |
| Metalen | | | |
| Barium | 93 | 110 | 100 |
| Cadmium | 0,24 - | 0,25 - | 0,28 - |
| Kobalt | 5,1 - | 5,4 - | 6 - |
| Koper | 10 - | 10 - | 9,8 - |
| Kwik | 0,066 - | 0,055 - | <0,05 - |
| Lood | 29 - | 21 - | 38 + |
| Molybdeen | <1,5 - | <1,5 - | <1,5 - |
| Nikkel | 16 - | 16 - | 17 - |
| Zink | 76 - | 79 - | 160 + |
| PAK | | | |
| Naftaleen | <0,05 - | <0,05 - | <0,05 - |
| Anthraceen | <0,05 - | <0,05 - | <0,05 - |
| Fenantheen | 0,052 | 0,067 | 0,061 |
| Fluorantheen | 0,15 | 0,17 | 0,1 |
| Benzo(a)anthraceen | 0,089 | 0,089 | 0,059 |
| Chryseen | 0,11 | 0,13 | 0,071 |
| Benzo(a)pyreen | 0,11 | 0,1 | <0,05 - |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,078 | 0,093 | <0,05 - |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,052 | 0,065 | <0,05 - |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | <0,05 - | <0,05 - | <0,05 - |
| PAK (10) (0.7 factor) | 0,75 - | 0,82 - | 0,5 - |
| Polychloorbifenylen (PCB) | | | |
| PCB 52 | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 28 | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 101 | <0,001 - | <0,001 - | 0,0017 |
| PCB 118 | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 138 | <0,001 - | <0,001 - | 0,0031 |
| PCB 153 | 0,0018 | <0,001 - | 0,0038 |
| PCB 180 | 0,0011 | <0,001 - | 0,0024 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,0064 - | 0,0049 - | 0,013 + |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie C10-C12 | <3 - | 8,7 | <3 - |
| Minerale olie C12-C16 | <5 - | <5 - | <5 - |
| Minerale olie C16-C21 | <6 - | <6 - | <6 - |
| Minerale olie C21-C30 | <12 - | <12 - | <12 - |
| Minerale olie C30-C35 | 6,4 | <6 - | 8,8 |
| Minerale olie C35-C40 | <6 - | <6 - | <6 - |
| Minerale olie totaal | <38 - | <38 - | <38 - |

M1: 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1 (0-50 cm-mv)

M2: 7-1, 8-1, 9-1, 10-1 (0-50 cm-mv)

M3: 1-2, 7-2, 7-3, 10-2, 10-3, 10-4 (50-200 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Grondwatermonster

| Verbinding | 10 (µg/liter) |
|---|------------------|
| Metalen | |
| Barium | 180 + |
| Cadmium | <0,8 - |
| Kobalt | <5 - |
| Koper | <15 - |
| Kwik | <0,05 - |
| Lood | <15 - |
| Molybdeen | <3,6 - |
| Nikkel | <15 - |
| Zink | <60 - |
| Vluchtige aromaten | |
| Benzeen | <0,2 - |
| Tolueen | <0,3 - |
| Ethylbenzeen | <0,3 - |
| o-xyleen | <0,1 - |
| p- en m-xyleen | <0,2 - |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | 0,21 -* |
| BTEX (som) | <1,1 - |
| Styreen (Vinylbenzeen) | <0,3 - |
| Naftaleen | <0,05 - |
| Gehalogeneerde koolwaterstoffen | |
| 1,1-Dichloorethaan | <0,6 - |
| 1,2-Dichloorethaan | <0,6 - |
| 1,1-Dichlooretheen | <0,1 - |
| cis-1,2-Dichlooretheen | <0,1 - |
| trans-1,2-Dichlooretheen | <0,1 - |
| Dichloormethaan | <0,2 - |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor) | 0,14 -* |
| 1,1-Dichloorpropaan | <0,25 - |
| 1,2-Dichloorpropaan | <0,25 - |
| 1,3-Dichloorpropaan | <0,25 - |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | 0,52 - |
| Tetrachlooretheen (Per) | <0,1 - |
| CKW (som) | <3,2 - |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | <0,1 - |
| 1,1,1-Trichloorethaan | <0,1 - |
| 1,1,2-Trichloorethaan | <0,1 - |
| Trichlooretheen (Tri) | <0,6 - |
| Trichloormethaan (Chloroform) | <0,6 - |
| Vinylchloride | <0,1 - |
| Tribroommethaan (bromoform) | <2 - |
| Minerale olie | |
| Minerale olie C10-C12 | <8 - |
| Minerale olie C12-C16 | <15 - |
| Minerale olie C16-C21 | <16 - |
| Minerale olie C21-C30 | <31 - |
| Minerale olie C30-C35 | <15 - |
| Minerale olie C35-C40 | <15 - |
| Minerale olie totaal | <100 - |

10: (250-350 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- grondmengmonster M3 licht verontreinigd is met Lood, Zink en PCB.

In de grondmengmonsters M1 en M2 zijn geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten met betrekking tot het grondwater blijkt dat:

- het grondwatermonster 10 licht verontreinigd is met Barium.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Doetinchem heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 18 december 2012 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Vlijtstraat (ong.) te Doetinchem (gemeente Doetinchem).

Aanleiding voor het bodemonderzoek is een eigendomsoverdracht. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

6.2 Verwachtingspatroon

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, klei en matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond uit lichtbruin, matig fijn zand met plaatselijk een kleilaag. Tijdens de monsternames bedroeg de grondwaterstand 140 cm-mv voor peilbuis 10. Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op zintuiglijke wijze zijn de navolgende afwijkingen waargenomen:

- (a) boring 1 (van 20-50 cm-mv) puin (licht).
- (b) boring 6 (van 0-50 cm-mv) puin (licht);
- (c) boring 8 (van 0-50 cm-mv) puin (licht);
- (d) boring 9 (van 0-50 cm-mv) puin (licht);
- (e) boring 11 (van 0-50 cm-mv) puin (licht);
- (f) boring 12 (van 0-50 cm-mv) puin (licht);
- (g) boring 13 (van 0-50 cm-mv) puin (licht);

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met Lood, Zink en PCB (7);
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met Barium.

De PCB verontreiniging is waarschijnlijk gerelateerd aan het agrarische gebruik van het terrein. De aangetroffen waarde overschrijdt het criterium voor een nader onderzoek niet.

Het is bekend dat in de bodem (grond en grondwater) zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt (vermesting). De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor het toekomstige gebruik van het terrein.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.


BIJLAGE 1^A

TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AMBT-DOETINCHEM L 4040
GEZELLENLN, DOETINCHEM

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



| | | |
|---|---|--|
| <p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p> | <p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p> | <p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p> |
|---|---|--|

BIJLAGE 1^B

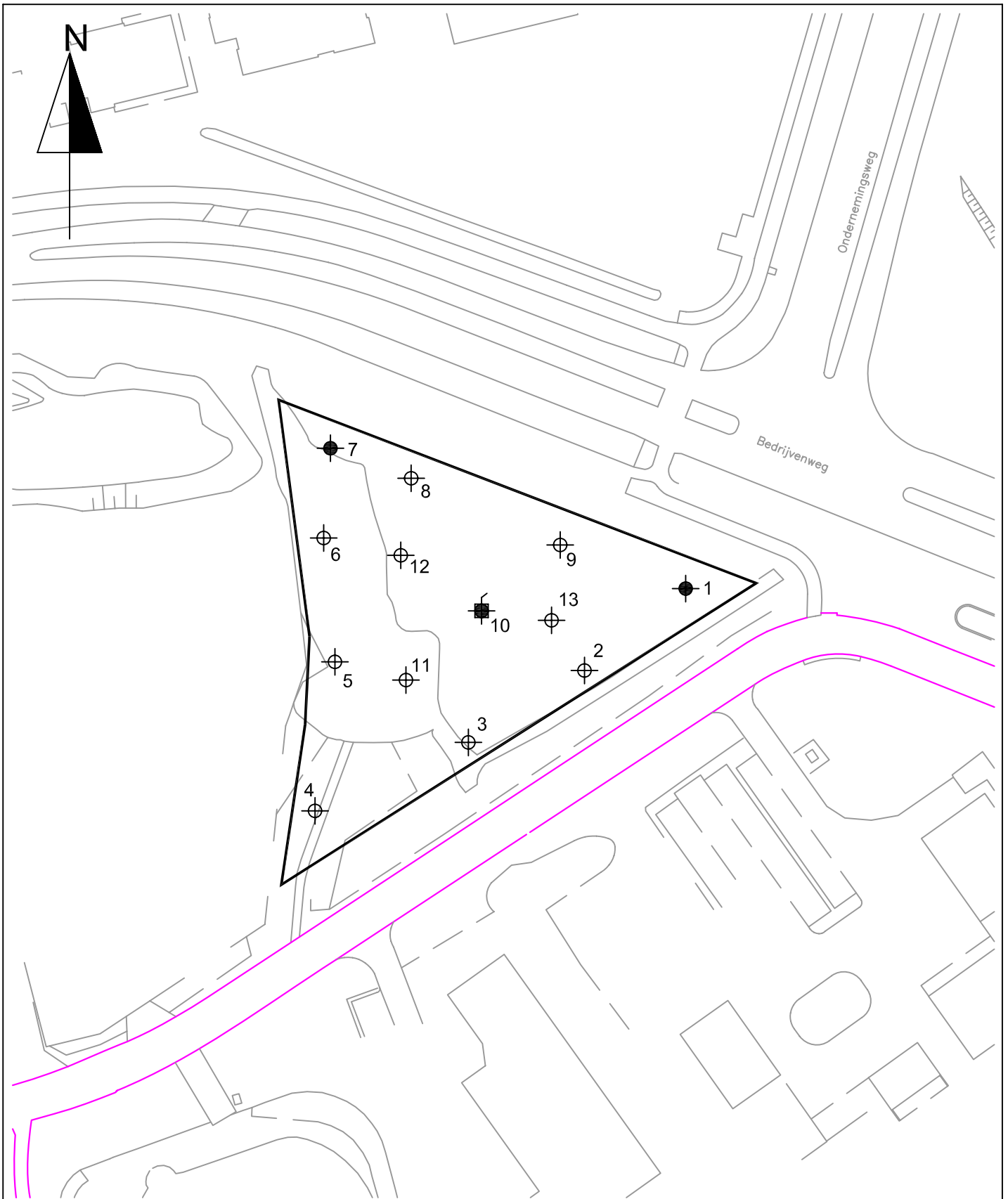
KADASTRALE KAART MET GEGEVENS







| | | | | |
|---|--------------------|---------------------|--|-----------------|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:2500 | | |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | | AMBT-DOETINCHEM |
| 25 | Huisnummer | Sectie | | L |
| — | Kadastrale grens | Perceel | | 4040 |
| — | Voorlopige grens | | | |
| — | Bebouwing | | | |
| — | Overige topografie | | | |
| <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 10 januari 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>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.</p> | | | | |

BIJLAGE 1^c

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

-  ondiepe boring
-  diepe boring
-  peilbuis
-  grens onderzoekslocatie



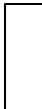












Situatietekening met monsternamepunten

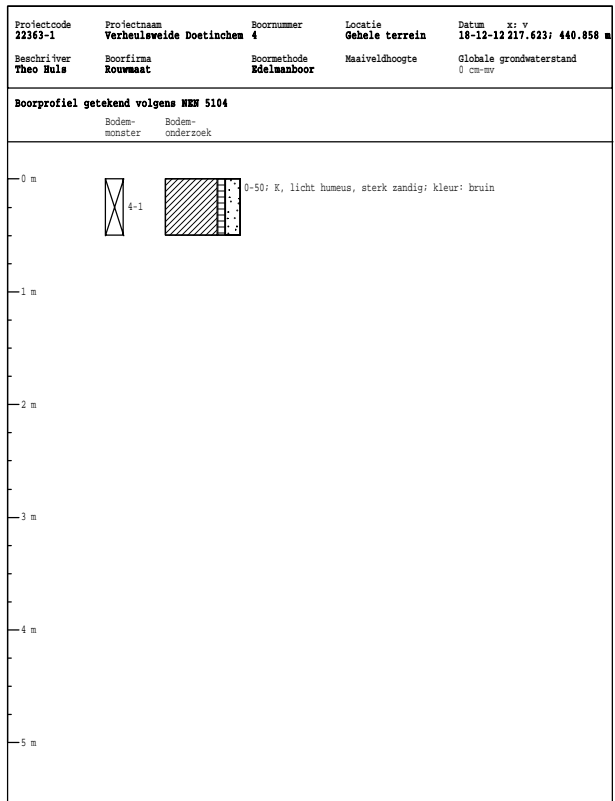
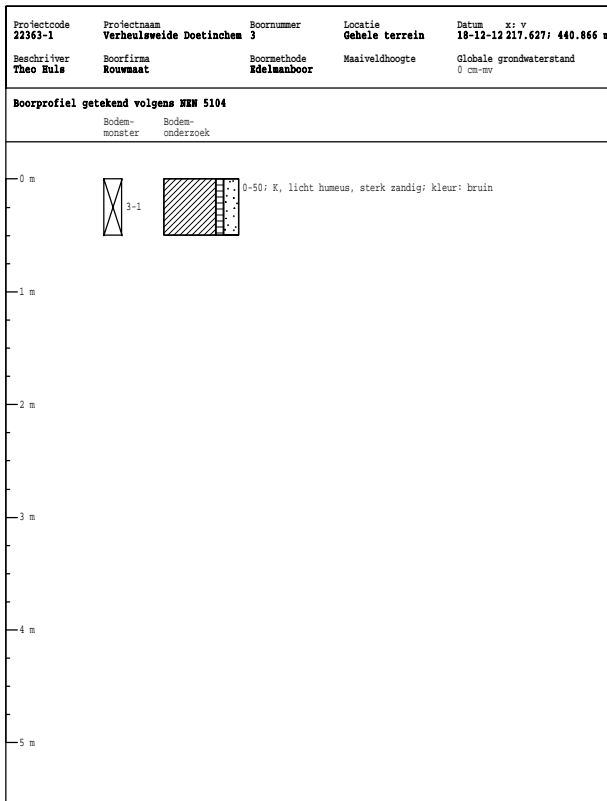
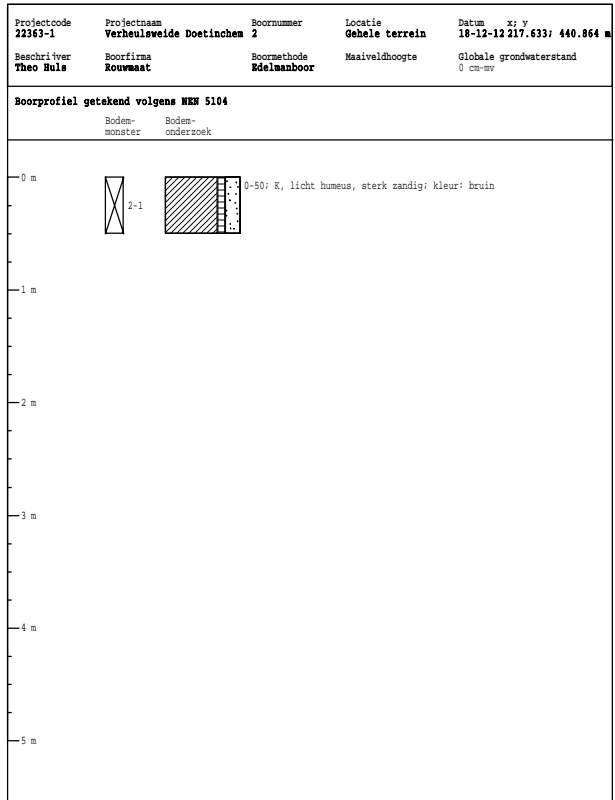
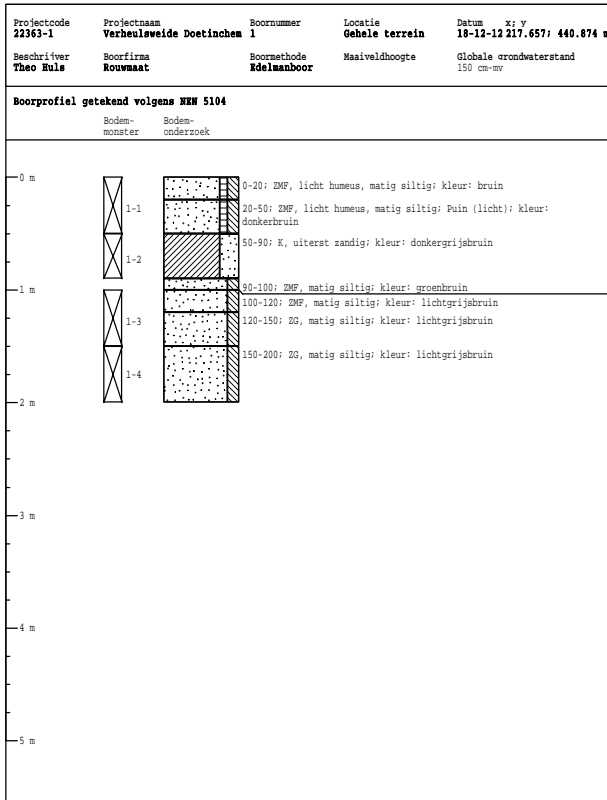
| | | |
|---|-------------|-------------------|
| Verkennend bodemonderzoek Gemeente Doetinchem Verheulswede Locatie 1 | Projectnr.: | Schaal : 1 : 1000 |
| | 22363-1 | Getekend : HBR |
| | | Datum : 11-1-2013 |
|  | | BIJLAGE: |
| Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv Postbus 74, 7140 AB Den Sliem 93, 7141 XH Groenlo Telefoonnr. 0544 - 474040 Faxnr. 0544 - 474059 | | 1C |

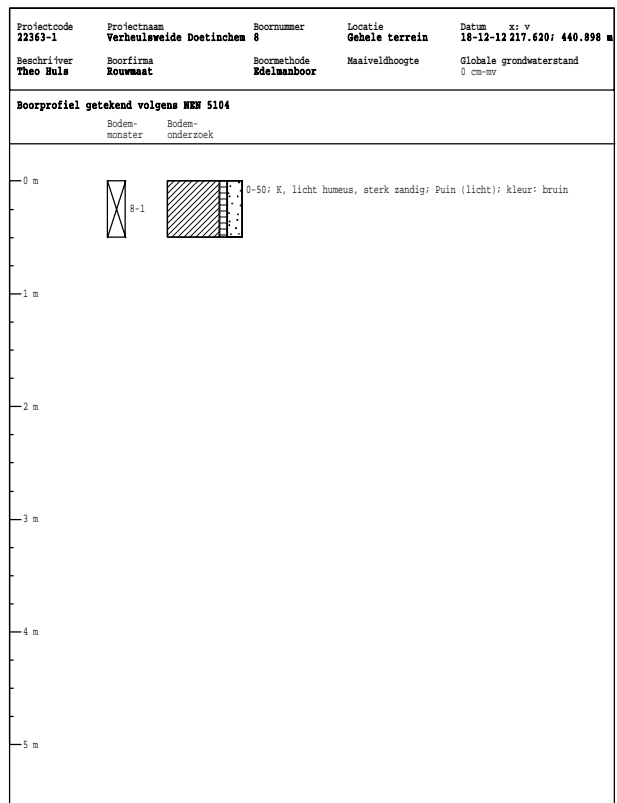
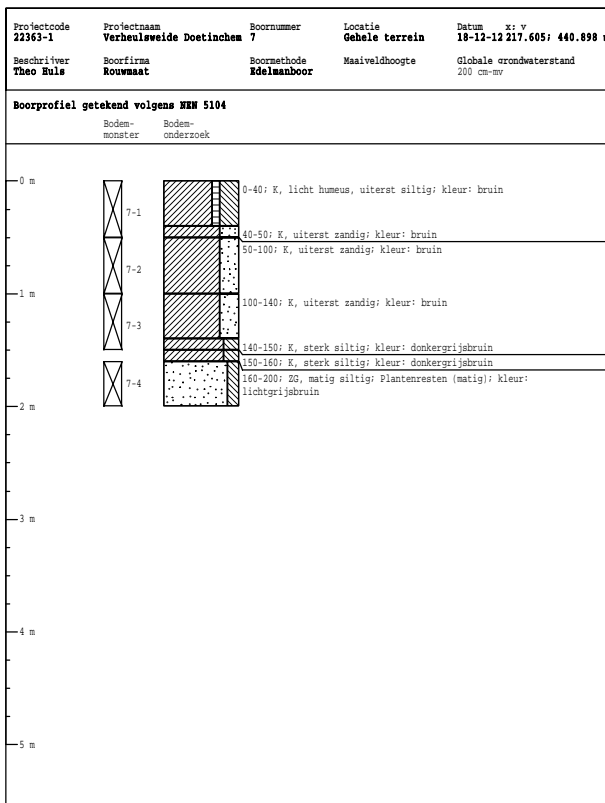
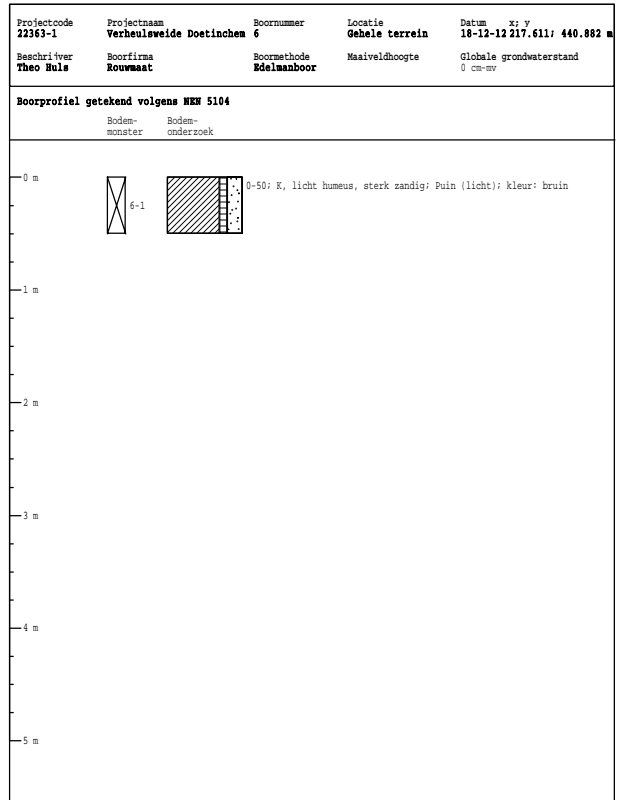
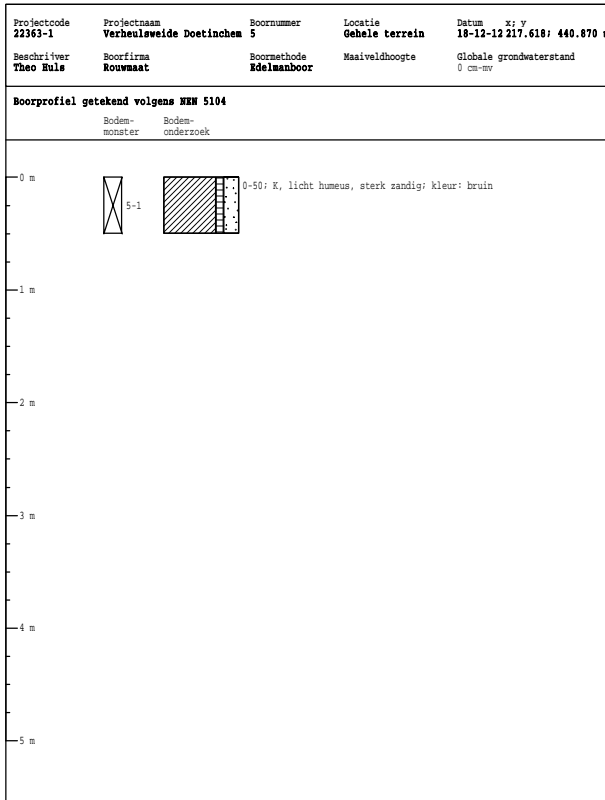
BIJLAGE 2

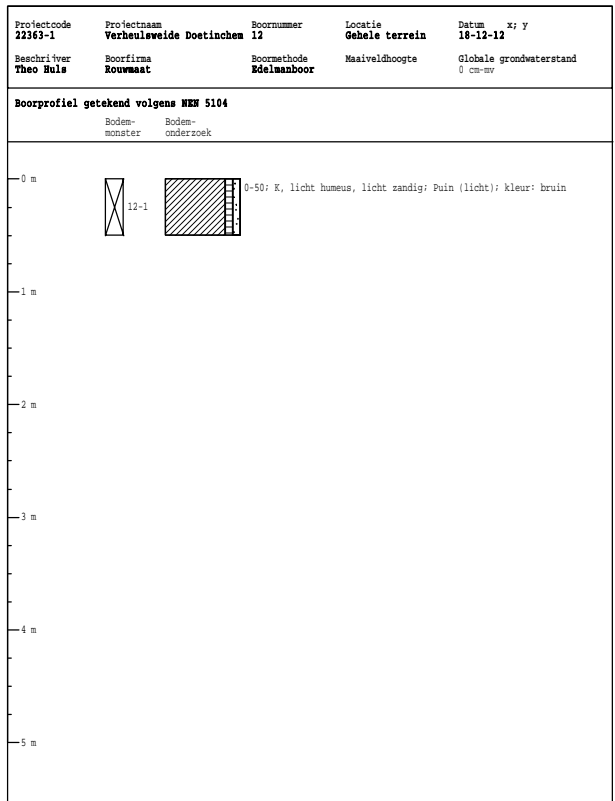
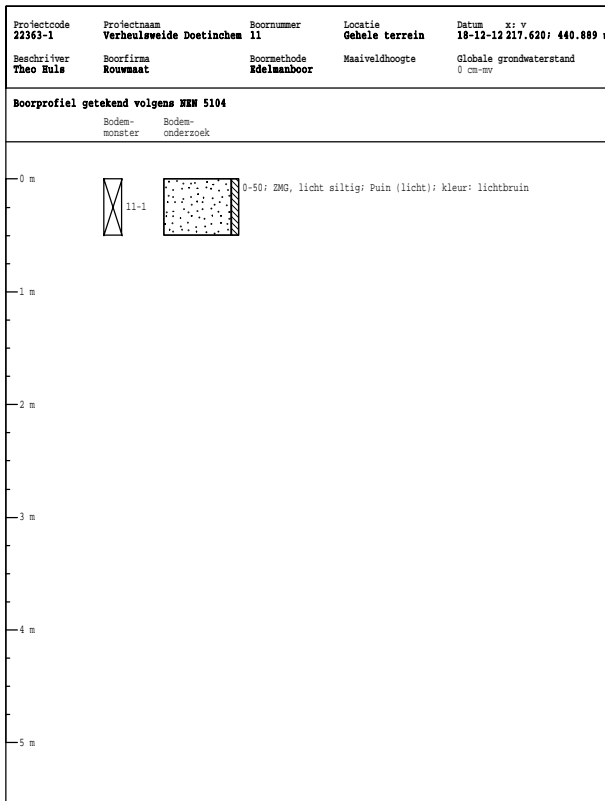
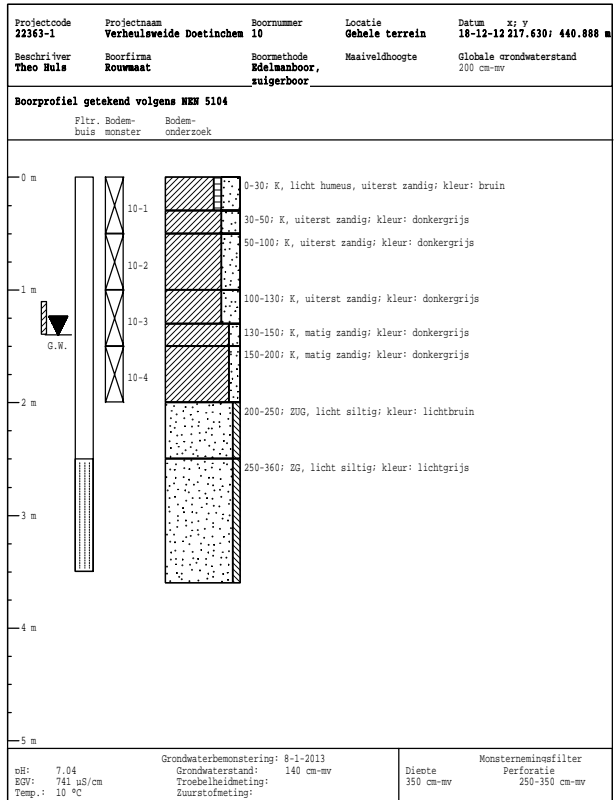
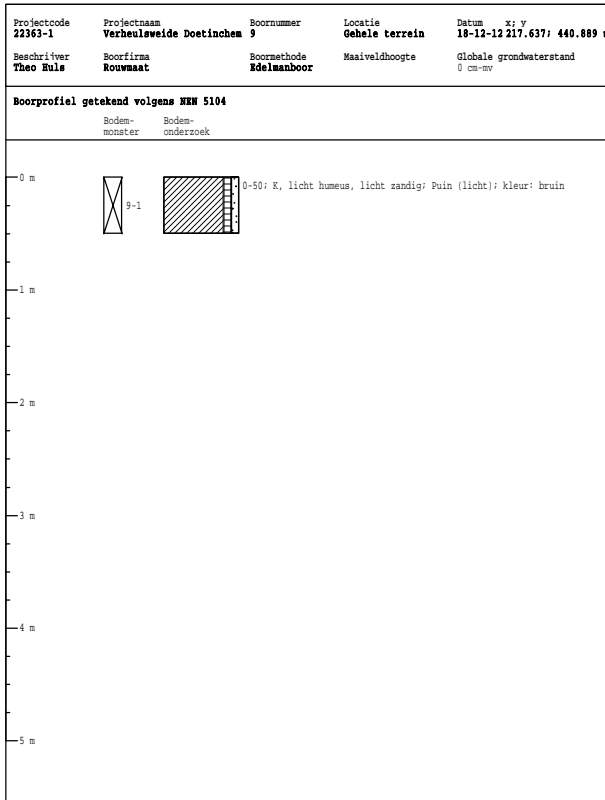
BOORBESCHRIJVINGEN

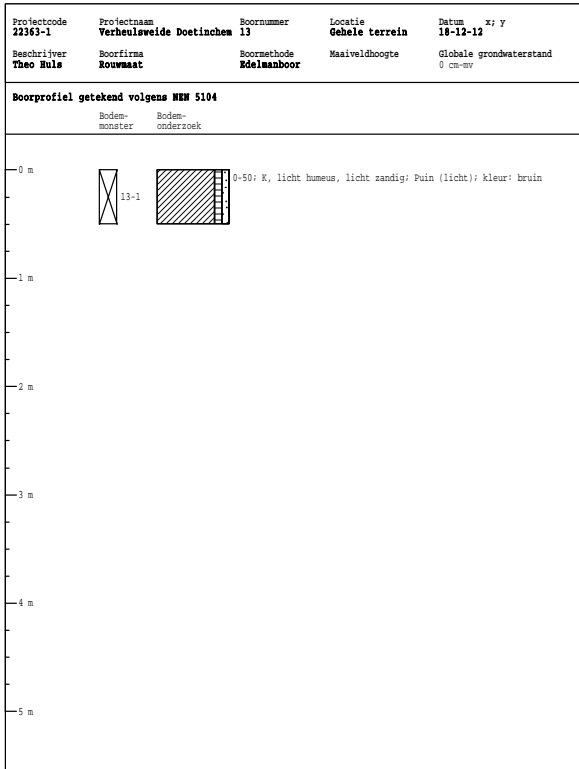
Betekenis van afkortingen

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|---|-------------------|---------------|---|-----------------|---|---|
| G/g | : grind/grindig |  | O/o | : Olie |  | Blinde buis | : |  |
| Z/z | : zand/zandig |  | P/p | : Puin |  | | | |
| L/s | : leem/siltig |  | T/t | : Stoeptegels |  | Filter | : |  |
| K/k | : klei/kleilig |  | | | | Grondwaterst. | : |  |
| V/h | : veen/humeus |  | | | | | | |
| m | : mineraal arm |  | | | | | | |
| | Overig |  | | | | | | |
| | | | Ongeroerd monster | : |  | Geroerd monster | : |  |









BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND

Analysecertificaat

| | | | |
|-------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 22363-1 | Certificaatnummer/Versie | 2012214077/1 |
| Uw projectnaam | Verheulswede Doetinchem | Startdatum | 19-12-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 02-01-2013/11:32 |
| Datum monstername | 18-12-2012 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 83.2 | 83.4 | 83.3 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 3.6 | 3.0 | 2.9 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 95.8 | 95.8 | 96.5 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 8.2 | 16.0 | 7.9 |
| Metalen | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 93 | 110 | 100 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.24 | 0.25 | 0.28 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5.1 | 5.4 | 6.0 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | 10 | 9.8 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.066 | 0.055 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 16 | 16 | 17 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 29 | 21 | 38 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 76 | 79 | 160 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | 8.7 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 | <12 | <12 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 6.4 | <6.0 | 8.8 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 | <38 | <38 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0017 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

Nr. Monsteromschrijving

| | |
|---|------------------------------------|
| 1 | 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>M1 |
| 2 | 7-1, 8-1, 9-1, 10-1>M2 |
| 3 | 1-2, 7-2, 7-3, 10-2, 10-3, 10-4>M3 |

Analytico-nr.

7316350
7316351
7316352

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA LO10



Analysecertificaat

| | | | |
|-------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 22363-1 | Certificaatnummer/Versie | 2012214077/1 |
| Uw projectnaam | Verheulswede Doetinchem | Startdatum | 19-12-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 02-01-2013/11:32 |
| Datum monstername | 18-12-2012 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|--|----------|--------------------|----------------------|--------|
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0031 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | 0.0018 | <0.0010 | 0.0038 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | 0.0011 | <0.0010 | 0.0024 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0064 | 0.0049 ¹⁾ | 0.013 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | 0.052 | 0.067 | 0.061 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.15 | 0.17 | 0.10 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.089 | 0.089 | 0.059 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.11 | 0.13 | 0.071 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.052 | 0.065 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.11 | 0.10 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.078 | 0.093 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.75 ²⁾ | 0.82 | 0.50 |

Nr. Monsteromschrijving

- 1 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>M1
- 2 7-1, 8-1, 9-1, 10-1>M2
- 3 1-2, 7-2, 7-3, 10-2, 10-3, 10-4>M3

Analytico-nr.

7316350
7316351
7316352

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012214077/1

Pagina 1/1

| Analytico-nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------------------|
| 7316350 | 4 | 4-1 | 0 | 50 | 0530186981 | 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>M1 |
| 7316350 | 2 | 2-1 | 0 | 50 | 0530186874 | |
| 7316350 | 3 | 3-1 | 0 | 50 | 0530186878 | |
| 7316350 | 5 | 5-1 | 0 | 50 | 0530186868 | |
| 7316350 | 6 | 6-1 | 0 | 50 | 0530186897 | |
| 7316351 | 7 | 7-1 | 0 | 50 | 0530186869 | 7-1, 8-1, 9-1, 10-1>M2 |
| 7316351 | 8 | 8-1 | 0 | 50 | 0530186870 | |
| 7316351 | 9 | 9-1 | 0 | 50 | 0530186877 | |
| 7316351 | 10 | 10-1 | 0 | 50 | 0530186821 | |
| 7316352 | 1 | 1-2 | 50 | 90 | 0530186871 | 1-2, 7-2, 7-3, 10-2, 10-3, 10-4 |
| 7316352 | 7 | 7-2 | 50 | 100 | 0530186875 | |
| 7316352 | 7 | 7-3 | 100 | 150 | 0530186867 | |
| 7316352 | 10 | 10-2 | 50 | 100 | 0530186886 | |
| 7316352 | 10 | 10-3 | 100 | 150 | 0530186891 | |
| 7316352 | 10 | 10-4 | 150 | 200 | 0530186822 | |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012214077/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

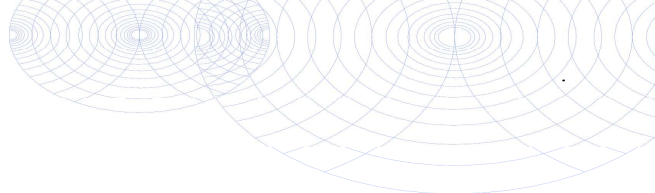
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012214077/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|------------------------------|---------|-----------------|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465 |
| Organische stof/Gloeirest | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | W0173 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (GC) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978 |
| Polychloorbifenylen (PCB) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER

Analysecertificaat

Uw projectnummer 22363-1
 Uw projectnaam Verheulswede Doetinchem
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-01-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013001959/1
 Startdatum 08-01-2013
 Rapportagedatum 09-01-2013/11:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | 180 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.80 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | <5.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | <15 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <3.6 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | <15 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <15 |
| S Zink (Zn) | µg/L | <60 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.30 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.30 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <1.1 |
| S Naftaleen | µg/L | <0.050 |
| S Styreen | µg/L | <0.30 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.60 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.60 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.60 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.60 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 10

Analytico-nr.
 7335376

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

| | | | |
|-------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 22363-1 | Certificaatnummer/Versie | 2013001959/1 |
| Uw projectnaam | Verheulswede Doetinchem | Startdatum | 08-01-2013 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 09-01-2013/11:13 |
| Datum monstername | 08-01-2013 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Water; Water (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| CKW (som) | µg/L | <3.2 |
| S Tribroommethaan | µg/L | <2.0 |
| S Vinylchloride | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 ¹⁾ |
| S 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.25 |
| S 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.25 |
| S 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.25 |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.52 |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <8.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <15 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <16 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <31 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <15 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <15 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <100 |

Nr. **Monsteromschrijving**
1 10

Analytico-nr.
7335376

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013001959/1

Pagina 1/1

| Analytico-nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 7335376 | 10 | 10 | 250 | 350 | 0691337375 | 10 |
| 7335376 | 10 | 10-1 | 250 | 350 | 0700544883 | |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013001959/1**

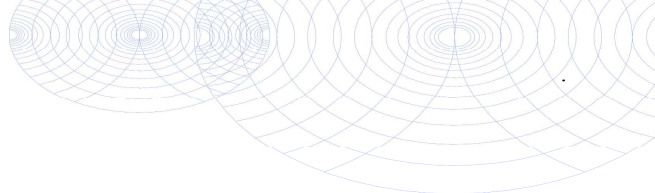
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013001959/1

| Analyse | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|--------------------------------|---------|------------|---|
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| VOCL (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| tribroomethaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| CKW : Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| CKW : 1,1-Dichlooretheen HS | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,3-dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS300 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| Minerale Olie (GC) | W0215 | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

| Verbinding | M1 (mg/kg.ds) | Grondmonster | | |
|----------------------------------|------------------|--------------|---------|------|
| | | AW | ½(AW+I) | I |
| Organische stof (% d.s.) | 3,6 | | | |
| Lutum (% d.s.) | 8,2 | | | |
| Droge stof | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 83,2 | | | |
| Metalen | | | | |
| Barium | 93 | | | |
| Cadmium | 0,24 - | 0,41 | 4,62 | 8,83 |
| Kobalt | 5,1 - | 7,16 | 48,9 | 90,7 |
| Koper | 10 - | 24,5 | 70,5 | 117 |
| Kwik | 0,066 - | 0,12 | - | - |
| Lood | 29 - | 36,4 | 211 | 385 |
| Molybdeen | <1,5 - | <d | 95,0 | 190 |
| Nikkel | 16 - | 18,2 | 35,1 | 52,0 |
| Zink | 76 - | 80,0 | 246 | 411 |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | <0,05 - | | | |
| Anthraceen | <0,05 - | | | |
| Fenanthreen | 0,052 | | | |
| Fluorantheen | 0,15 | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 0,089 | | | |
| Chryseen | 0,11 | | | |
| Benzo(a)pyreen | 0,11 | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,078 | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,052 | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | <0,05 - | | | |
| PAK (10) (0.7 factor) | 0,75 - | 1,50 | 20,8 | 40,0 |
| Polychloorbifenylen (PCB) | | | | |
| PCB 52 | <0,001 - | | | |
| PCB 28 | <0,001 - | | | |
| PCB 101 | <0,001 - | | | |
| PCB 118 | <0,001 - | | | |
| PCB 138 | <0,001 - | | | |
| PCB 153 | 0,0018 | | | |
| PCB 180 | 0,0011 | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,0064 - | 0,0072 | 0,18 | 0,36 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10-C12 | <3 - | | | |
| Minerale olie C12-C16 | <5 - | | | |
| Minerale olie C16-C21 | <6 - | | | |
| Minerale olie C21-C30 | <12 - | | | |
| Minerale olie C30-C35 | 6,4 | | | |
| Minerale olie C35-C40 | <6 - | | | |
| Minerale olie totaal | <38 - | 68,4 | 934 | 1800 |

M1: 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Verbinding | M2 (mg/kg.ds) | Grondmonster | | |
|----------------------------------|------------------|--------------|---------|------|
| | | AW | ½(AW+I) | I |
| Organische stof (% d.s.) | 3 | | | |
| Lutum (% d.s.) | 16 | | | |
| Droge stof | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 83,4 | | | |
| Metalen | | | | |
| Barium | 110 | | | |
| Cadmium | 0,25 - | 0,44 | 4,98 | 9,52 |
| Kobalt | 5,4 - | 10,8 | 73,8 | 137 |
| Koper | 10 - | 29,3 | 84,3 | 139 |
| Kwik | 0,055 - | 0,13 | - | - |
| Lood | 21 - | 40,6 | 235 | 430 |
| Molybdeen | <1,5 - | <d | 95,0 | 190 |
| Nikkel | 16 - | 26,0 | 50,1 | 74,3 |
| Zink | 79 - | 103 | 315 | 527 |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | <0,05 - | | | |
| Anthraceen | <0,05 - | | | |
| Fenanthreen | 0,067 | | | |
| Fluorantheen | 0,17 | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 0,089 | | | |
| Chryseen | 0,13 | | | |
| Benzo(a)pyreen | 0,1 | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,093 | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,065 | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | <0,05 - | | | |
| PAK (10) (0.7 factor) | 0,82 - | 1,50 | 20,8 | 40,0 |
| Polychloorbifenylen (PCB) | | | | |
| PCB 52 | <0,001 - | | | |
| PCB 28 | <0,001 - | | | |
| PCB 101 | <0,001 - | | | |
| PCB 118 | <0,001 - | | | |
| PCB 138 | <0,001 - | | | |
| PCB 153 | <0,001 - | | | |
| PCB 180 | <0,001 - | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,0049 - | 0,0060 | 0,15 | 0,30 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10-C12 | 8,7 | | | |
| Minerale olie C12-C16 | <5 - | | | |
| Minerale olie C16-C21 | <6 - | | | |
| Minerale olie C21-C30 | <12 - | | | |
| Minerale olie C30-C35 | <6 - | | | |
| Minerale olie C35-C40 | <6 - | | | |
| Minerale olie totaal | <38 - | 57,0 | 779 | 1500 |

M2: 7-1, 8-1, 9-1, 10-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Verbinding | M3 (mg/kg.ds) | Grondmonster | | |
|----------------------------------|------------------|--------------|---------|------|
| | | AW | ½(AW+I) | I |
| Organische stof (% d.s.) | 2,9 | | | |
| Lutum (% d.s.) | 7,9 | | | |
| Droge stof | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 83,3 | | | |
| Metalen | | | | |
| Barium | 100 | | | |
| Cadmium | 0,28 - | 0,39 | 4,47 | 8,55 |
| Kobalt | 6 - | 7,02 | 48,0 | 88,9 |
| Koper | 9,8 - | 23,9 | 68,6 | 113 |
| Kwik | <0,05 - | 0,12 | - | - |
| Lood | 38 + | 35,8 | 207 | 379 |
| Molybdeen | <1,5 - | <d | 95,0 | 190 |
| Nikkel | 17 - | 17,9 | 34,5 | 51,1 |
| Zink | 160 + | 78,1 | 240 | 401 |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | <0,05 - | | | |
| Anthraceen | <0,05 - | | | |
| Fenanthreen | 0,061 | | | |
| Fluorantheen | 0,1 | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 0,059 | | | |
| Chryseen | 0,071 | | | |
| Benzo(a)pyreen | <0,05 - | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | <0,05 - | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | <0,05 - | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | <0,05 - | | | |
| PAK (10) (0.7 factor) | 0,5 - | 1,50 | 20,8 | 40,0 |
| Polychloorbifenylen (PCB) | | | | |
| PCB 52 | <0,001 - | | | |
| PCB 28 | <0,001 - | | | |
| PCB 101 | 0,0017 | | | |
| PCB 118 | <0,001 - | | | |
| PCB 138 | 0,0031 | | | |
| PCB 153 | 0,0038 | | | |
| PCB 180 | 0,0024 | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,013 + | 0,0058 | 0,15 | 0,29 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10-C12 | <3 - | | | |
| Minerale olie C12-C16 | <5 - | | | |
| Minerale olie C16-C21 | <6 - | | | |
| Minerale olie C21-C30 | <12 - | | | |
| Minerale olie C30-C35 | 8,8 | | | |
| Minerale olie C35-C40 | <6 - | | | |
| Minerale olie totaal | <38 - | 55,1 | 753 | 1450 |

M3: 1-2, 7-2, 7-3, 10-2, 10-3, 10-4 (50-200 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Verbinding | 10 (µg/liter) | Grondwatermonster | | |
|---|------------------|-------------------|--------|-------|
| | | S | ½(S+I) | I |
| Metalen | | | | |
| Barium | 180 + | 50,0 | 338 | 625 |
| Cadmium | <0,8 - | 0,40 | 3,20 | 6,00 |
| Kobalt | <5 - | 20,0 | 60,0 | 100,0 |
| Koper | <15 - | 15,0 | 45,0 | 75,0 |
| Kwik | <0,05 - | 0,050 | 0,18 | 0,30 |
| Lood | <15 - | 15,0 | 45,0 | 75,0 |
| Molybdeen | <3,6 - | 5,00 | 153 | 300 |
| Nikkel | <15 - | 15,0 | 45,0 | 75,0 |
| Zink | <60 - | 65,0 | 433 | 800 |
| Vluchtige aromaten | | | | |
| Benzeen | <0,2 - | 0,20 | 15,1 | 30,0 |
| Tolueen | <0,3 - | 7,00 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | <0,3 - | 4,00 | 77,0 | 150 |
| o-xyleen | <0,1 - | | | |
| p- en m-xyleen | <0,2 - | | | |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | 0,21 -* | 0,20 | 35,1 | 70,0 |
| BTEX (som) | <1,1 - | | | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | <0,3 - | 6,00 | 153 | 300 |
| Naftaleen | <0,05 - | 0,0100 | 35,0 | 70,0 |
| Gehalogeneerde koolwaterstoffen | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | <0,6 - | 7,00 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | <0,6 - | 7,00 | 204 | 400 |
| 1,1-Dichlooretheen | <0,1 - | 0,0100 | 5,01 | 10,00 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | <0,1 - | | | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | <0,1 - | | | |
| Dichloormethaan | <0,2 - | 0,0100 | 500 | 1000 |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor) | 0,14 -* | 0,0100 | 10,0 | 20,0 |
| 1,1-Dichloorpropaan | <0,25 - | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | <0,25 - | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | <0,25 - | | | |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | 0,52 - | 0,80 | 40,4 | 80,0 |
| Tetrachlooretheen (Per) | <0,1 - | 0,0100 | 20,0 | 40,0 |
| CKW (som) | <3,2 - | | | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | <0,1 - | 0,0100 | 5,01 | 10,00 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | <0,1 - | 0,0100 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | <0,1 - | 0,0100 | 65,0 | 130 |
| Trichlooretheen (Tri) | <0,6 - | 24,0 | 262 | 500 |
| Trichloormethaan | <0,6 - | 6,00 | 203 | 400 |
| Vinylchloride | <0,1 - | 0,0100 | 2,51 | 5,00 |
| Tribroommethaan | <2 - | - | 315 | 630 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10-C12 | <8 - | | | |
| Minerale olie C12-C16 | <15 - | | | |
| Minerale olie C16-C21 | <16 - | | | |
| Minerale olie C21-C30 | <31 - | | | |
| Minerale olie C30-C35 | <15 - | | | |
| Minerale olie C35-C40 | <15 - | | | |
| Minerale olie totaal | <100 - | 50,0 | 325 | 600 |

10: (250-350 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

BIJLAGE 6

Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

| | | |
|--------------------|---------------|---|
| NEN 5104 | Geotechniek | Classificatie van onverharde grondmonsters |
| NEN 5707 | Asbest | Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem |
| NVN 5709 | Bodem | Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond |
| NEN 5725 | Bodem | Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend en nader onderzoek |
| NEN 5740 | Bodem | Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek |
| NPR 5741 | Bodem | Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek |
| NPR 6616 | Water en slib | Routinebepaling van de pH |
| NEN 5742 | Bodem | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken. |
| NEN 5743 | Bodem | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen. |
| NEN 5744 | Bodem | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen. |
| NEN 5745 | Bodem | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen. |
| NEN 5120 | Geotechniek | Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen . |
| NEN 5751 | Bodem | Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses |
| NEN 5733 | Bodem | Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet |
| NEN 5766 | Bodem | Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek |
| NEN 5861 | Milieu | Procedures voor monsteroverdracht |
| NEN-EN-ISO 5667-3 | Water | Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters |
| NEN 5897 | Asbest | Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat |
| NEN-ISO 7888 | Water | Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen |
| SIKB protocol 2001 | Milieu | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |
| SIKB protocol 2002 | Water | Het nemen van grondwatermonsters |
| SIKB protocol 2018 | Asbest | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem |

BIJLAGE 7

PROJECTFOTO'S



Afbeelding 1: Overzichtsfoto

Partijkeuring Vlijtstraat ong. Doetinchem



| | |
|------------------------|---|
| Partijkeuring conform: | BRL1000, protocol 1001, versie 2.1, 12-12-2013 |
| Opdrachtgever: | Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. Den Sliem 93 7140 AB Groenlo |
| Contactpersoon: | Dhr. N. Looman |
| Opdrachtnemer: | Diseo B.V. De Koppeling 15A 6986 CS Angerlo |
| Contactpersoon: | Dhr. M.T. Veenhuis |
| Rapportnummer: | D2014-450 |
| Datum: | 28 oktober 2014 |

Inhoud

| | |
|------------------------|---|
| 1. Algemeen | 3 |
| 2. Voorinformatie | 3 |
| 3. Uitvoering veldwerk | 4 |
| 4. Uitvoering analyses | 4 |
| 5. Conclusie | 4 |

Bijlage 1: Monsternemingsplan en formulier

Bijlage 2: Locatiekaart en veldschetsen

Bijlage 3: Toetsing en analysecertificaten

Bijlage 4: Foto's

1. Algemeen

Door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV is aan Diseo BV opdracht verleend om een partijkeuring uit te voeren aan de Vlijtstraat te Doetinchem.

De keuring is uitgevoerd conform BRL SIKB 1000 (versie 8.1, 12 december 2013), keuringsprotocol 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie (versie 2.1, 12 december 2013).

Het betreft een in-situ partij zandige klei die gelegen is aan de Vlijtstraat te Doetinchem (zie locatiekaart, bijlage 2). De partij heeft een grootte van ca. 9103 ton en is opgesplitst in twee deelpartijen, van respectievelijk ca. 3793 en 5310 ton. De keuring is uitgevoerd op 3 oktober 2014.

Deze keuring heeft tot doel het vaststellen van de kwaliteit van de grond om zo te kunnen beoordelen wat de gebruiksmogelijkheden van het materiaal zijn.

Het procescertificaat van Diseo en het hierbij behorende kwaliteitskeurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Tussen Diseo en Milieutechniek Rouwmaat Groenlo is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Diseo zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Diseo is niet verantwoordelijk voor de toepassing van het materiaal.

2. Voorinformatie

Van de partij in-situ gelegen is het volgende bekend:

- In het Verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat met kenmerk MT22363-1 van 11 januari 2013 staat beschreven dat de bovengrond naar verwachting Achtergrondwaarde is en de ondergrond naar verwachting klasse Wonen. Om deze reden is de boven en de ondergrond gescheiden gehouden. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat ten tijde van de keuring op de locatie veel grondverzet heeft plaatsgevonden waardoor waarschijnlijk de oorspronkelijke situatie niet meer in tact is.
- In de digitale bodembestanden van de gemeente Doetinchem en de Atlas Leefomgeving van de Provincie Gelderland is geen relevante informatie aangetroffen die direct invloed heeft op de uit te voeren keuringen.
- Voorafgaand aan de keuring zijn proefboringen uitgevoerd waaruit blijkt dat de partijen op basis van hoofdtextuur homogeen zijn. Hierbij is wel geconstateerd dat er sprake is van geroerde grond.
- Tevens staat beschreven dat er tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de bovengrond zijn wel lichte bijmengingen van puin aangetroffen.
- Binnen de gemeente Doetinchem zijn er gebieden met verhoogde arseen gehalten. Om deze reden is arseen toegevoegd aan het analysepakket.

Op basis van het vooronderzoek is er geen reden om het analysepakket naast arseen verder uit te breiden met andere parameters. Ook is er geen aanleiding om de gekozen monsternamestrategie te wijzigen.

3. Uitvoering veldwerk

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 3 oktober 2014 door de heer R. te Kaat van VCMi NV. De heer te Kaat is erkend voor protocol 1001 en geregistreerd bij Agentschap NL onder certificaatnummer K25679/08.

Vanaf de bovenzijde van de partij zijn middels een systematisch raster boringen uitgevoerd. De D95 van het materiaal is visueel vastgesteld op <16 mm. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor \varnothing 50 mm.

Per boring zijn per 0,5 meter laagdikte grepen van minimaal 180 gram genomen. In totaal zijn van deze partij minimaal 100 grepen genomen voor het samenstellen van de monsters. De grepen zijn alternerend verdeeld over de monsters en op deze wijze zijn 2 monsters van minimaal 9 kg samengesteld voor de AP04-analyses.

Van het veldwerk is verslag gedaan in het monsternemingsformulier (zie bijlage 1). De verdeling van de boringen en grepen staat vermeld op de situatieschets (zie bijlage 2). De partij is weergegeven op de situatieschets (zie bijlage 2).

4. Uitvoering analyses

De samengestelde monsters zijn de dag van monstername aangeboden aan het AP04 geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico en zijn voorbehandeld en geanalyseerd conform AP04 op het standaardpakket uit het Besluit Bodemkwaliteit (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, PAK (10 VROM), PCB (7) en minerale olie) aangevuld met organische stof en lutum. Aanvullend is op arseen geanalyseerd. Deze resultaten zijn bijgevoegd (zie bijlage 3).

5. Conclusie

Deelpartij 1

De kwaliteit van de grond is getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit Landbodem Generiek en lokaal maximale waarden (LMW) Arseen Achterhoek. De kwaliteit van de partij voldoet met uitzondering van het gehalte aan Arseen aan de eisen voor klasse achtergrondwaarde. De kwaliteit van het gehalte aan Arseen voldoet aan de LMW. De partij kan binnen reikwijdte van de geldende Nota Bodembeheer van de 'Achterhoek' overal worden toegepast, behalve in moestuinen/volkstuinen.

Deelpartij 2

De kwaliteit van de grond is getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit Landbodem Generiek en lokaal maximale waarden (LMW) Arseen Achterhoek. De kwaliteit van de partij voldoet met uitzondering van het gehalte aan Arseen aan de eisen voor klasse achtergrondwaarde. De kwaliteit van het gehalte aan Arseen voldoet aan de LMW. De partij kan binnen reikwijdte van de geldende Nota Bodembeheer van de 'Achterhoek' overal worden toegepast, behalve in moestuinen/volkstuinen.

Bijlage 1
Monsternemingsplan en formulier



Monsternemingsplan protocol 1001

R002

Projectgegevens

| | |
|-------------------------|---|
| Projectnummer | D2014-450 |
| Projectnaam | Partijkeuring Vlijtstraat ong. |
| Opdrachtgever | Rouwmaat Groep |
| Contactpersoon | Dhr. N. (Nico) Looman |
| Adres | 7140 AB, Groenlo |
| Telefoon/email | 0544-474040 |
| Locatie, gemeente | Vlijtstraat ong., Doetinchem |
| Contactpersoon | Dhr. H. (Henk) Broekhuijsen |
| Telefoon/email | 0544-474040 |
| Uitvoerende organisatie | VCMi; Sint Jansgildestraat 14, 7037 DM Beek |
| Uitvoeringsdatum | 3-10-2014 |
| Doel monstername: | Bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond |

Partijgegevens:

| | |
|--------------------------|---|
| Opdrachtgever is | aannemer |
| Partijgrootte | In het veld bepalen |
| Beschikbaarheid | in-situ |
| Vorm van de partij | in-situ, 1,2 m-mv |
| Maximale bemonst.diepte | 1,2 m-mv |
| Grondsoort | bovengrond: donkerbruin, klei en matig fijn zand ondergrond: lichtbruin, matig fijn zand met plaatselijk een kleilaag |
| Verwachte D95 | < 16 mm |
| Bijzonderheden partij | neen |
| Bijzonderheden materiaal | bijmengingen verwacht ja / nee ; beetje puin |
| Veiligheidsmaatregelen | basispakket |
| Vooronderzoek | Op basis van verkennend bodemonderzoek (zie bijlage) kan de gehele locatie als niet verdacht worden beschouwd. De grond is licht verontreinigd met lood, zink en polychloorbifenyyl |

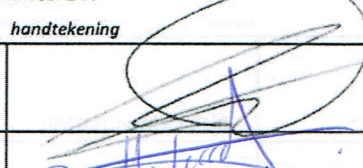
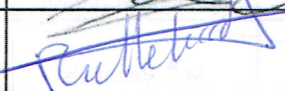
Monsterneming:

| | |
|---------------------------|---|
| Aantal grepen per dp | 2 x 50 |
| Aard materiaal | (boven)grond |
| Wijze van monstername | systematisch |
| Max. deelpartijgrootte | 10.000 ton |
| Indelen in deelpartijen | ja |
| Voorgeschr indeling dps | ja, eerste partij: 0,5 m-mv; tweede partij: 0,5 m-mv - 1,2 m-mv |
| Motivatie van afwijkingen | n.v.t. |
| Foto's nemen | ja, minimaal 2 per (deel)partij |
| Uitvoering conform | BRL1000, protocol 1001 (laatste geldende versie) |

Greepgrootte, monstergrootte en overige gegevens:

| | |
|-------------------------|---|
| Als D95 < 16 mm greep: | minimaal 180 gram |
| Als D95 < 16 mm: | minimaal 9 kilo |
| Afwijkende D95 > 16 mm: | n.v.t. |
| Apparatuur | Edelman 5 cm, of guts 30 mm, dan eerst zeefproef doen |
| Monstercodering | M1.1, M1.2, enz |
| Monsterverpakking | monsteremmer |
| Monsteropslag | gekoeld |
| Monstertransport | gekoeld |
| Binnen 24 h aanleveren | Direct naar lab, Analytico |
| Bijzonderheden | neen |
| Analysepakket | Standaardpakket A + Arseen |

KWALITEITSCONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN

| | handtekening | naam | datum |
|------------------------------|---|---------------------|---------|
| Projectleider |  | M.T. Veenhuis | 2-10-14 |
| Gekwalificeerde monsternemer |  | Rick te Kaat (VCMi) | 3-10-14 |

Monsternemingsformulier protocol 1001

Projectgegevens

| | |
|-------------------------|---|
| Projectnummer | D2014-450 |
| Projectnaam | Partijkeuring Vlijtstraat ong. |
| Opdrachtgever | Rouwmaat Groep |
| Contactpersoon | Dhr. N. (Nico) Looman |
| Adres | 7140 AB, Groenlo |
| Telefoon/email | 0544-474040 |
| Locatie, gemeente | Vlijtstraat ong., Doetinchem |
| Contactpersoon | Dhr. H. (Henk) Broekhuijsen |
| Telefoon/email | 0544-474040 |
| Uitvoeringsdatum | 3-10-2014 |
| Uitvoerende organisatie | VCMi; Sint Jansgildestraat 14, 7037 DM Beek |
| begintijd | 7:00 |
| eindtijd | 10:00 |

| Partijgrootte en grondsoort | m3 | s.g. | ton | ges.vocht % | grondsoort |
|-----------------------------|--|------------|-------------|-------------|-------------|
| dp 1 | 2231 | 1,7 | 3793 | 13 | zand / klei |
| dp 2 | 3124 | 1,7 | 5310 | 13 | zand / klei |
| Totale partijgrootte | 5355 | 1,7 | 9103 | | |
| Partijgrootte bep. door | opmeting | | | | |
| Vorm van de partij | in-situ, schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (lxbxh) | | | | |

| Maximale korrelgrootte | D95 | Bepaald door | Apparatuur |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|
| dp 1 | < 16 mm | zint. waarneming | edelman Ø 50 mm |
| dp 2 | < 16 mm | zint. waarneming | edelman Ø 50 mm |

| Partijkenmerken | Visueel asbest | Bijmengingen aangetroffen | puin (%) | afval (%) |
|-----------------|----------------|---------------------------|----------|-----------|
| dp 1 | neen | ja, puin en hout | 2 | 1 |
| dp 2 | neen | ja, puin en hout | 2 | 1 |

| Monstername | grepen (st) | greepgr (g) | monstergr (g) | cf. plan | gew. M1 kg | gew. M2 kg |
|-------------|-------------|-------------|---------------|----------|------------|------------|
| dp 1 | 100 | 180 gr | 9 kg | ja | 10,0 | 10,1 |
| dp 2 | 100 | 180 gr | 9 kg | ja | 10,4 | 10,7 |

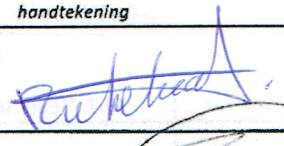
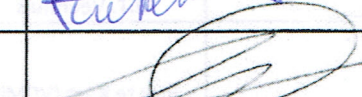
Motivatie afwijkingen en bijzonderheden

| |
|------|
| Geen |
|------|

| Monstercodering | verpakking | barcode M1 | barcode M2 |
|-----------------|--------------|------------|------------|
| dp 1 | monsteremmer | 540048888 | 540048887 |
| dp 2 | monsteremmer | 540048886 | 540048889 |

| Overige gegevens | codering | verpakking | opslag | transport | binnen 24 h naar lab |
|------------------|----------------------------|--------------|---------|-----------|----------------------|
| dp 1 | standaard | monsteremmer | gekoeld | gekoeld | ja |
| Aangeleverd aan: | Analytico | | | | |
| Bijzonderheden: | Standaardpakket A + Arseen | | | | |

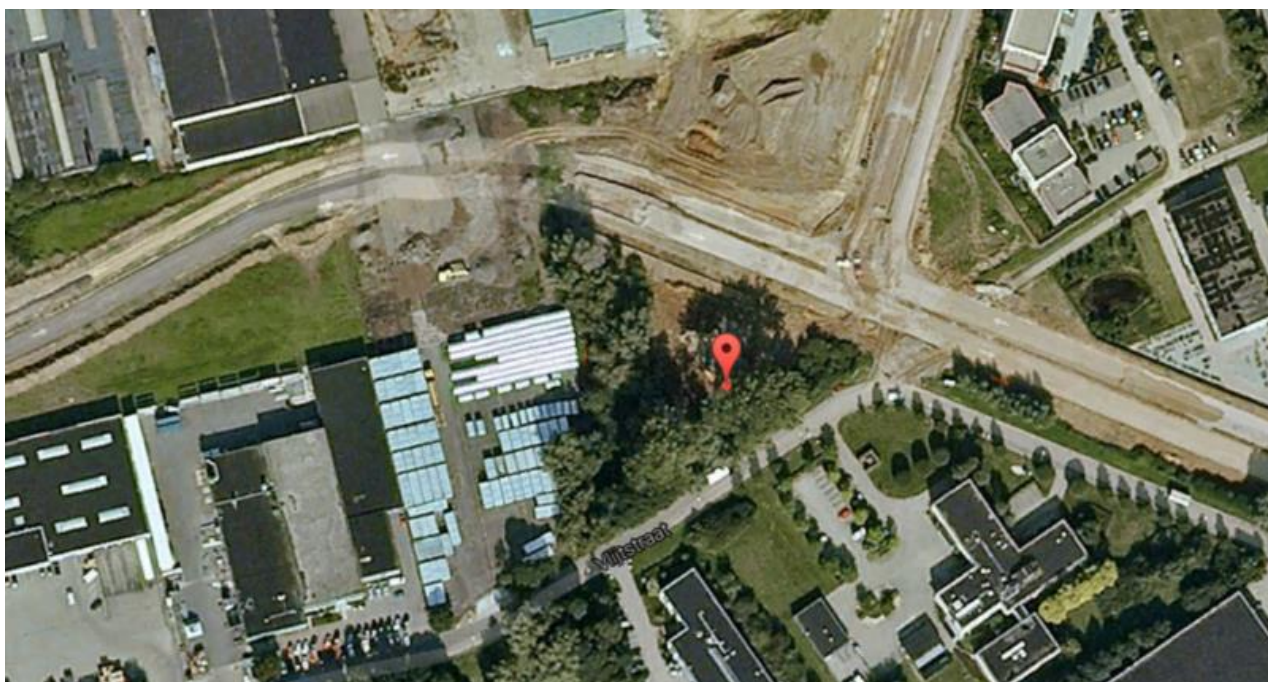
Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

| | handtekening | naam | datum |
|------------------------------|---|---------------------|---------|
| Gekwalificeerde monsternemer |  | Rick te Kaat (VCMi) | 3-10-14 |
| Controle projectleider |  | M.T. Veenhuis | 3-10-14 |

Bijlage 2
Locatiekaart en veldschets



Locatiekaart:

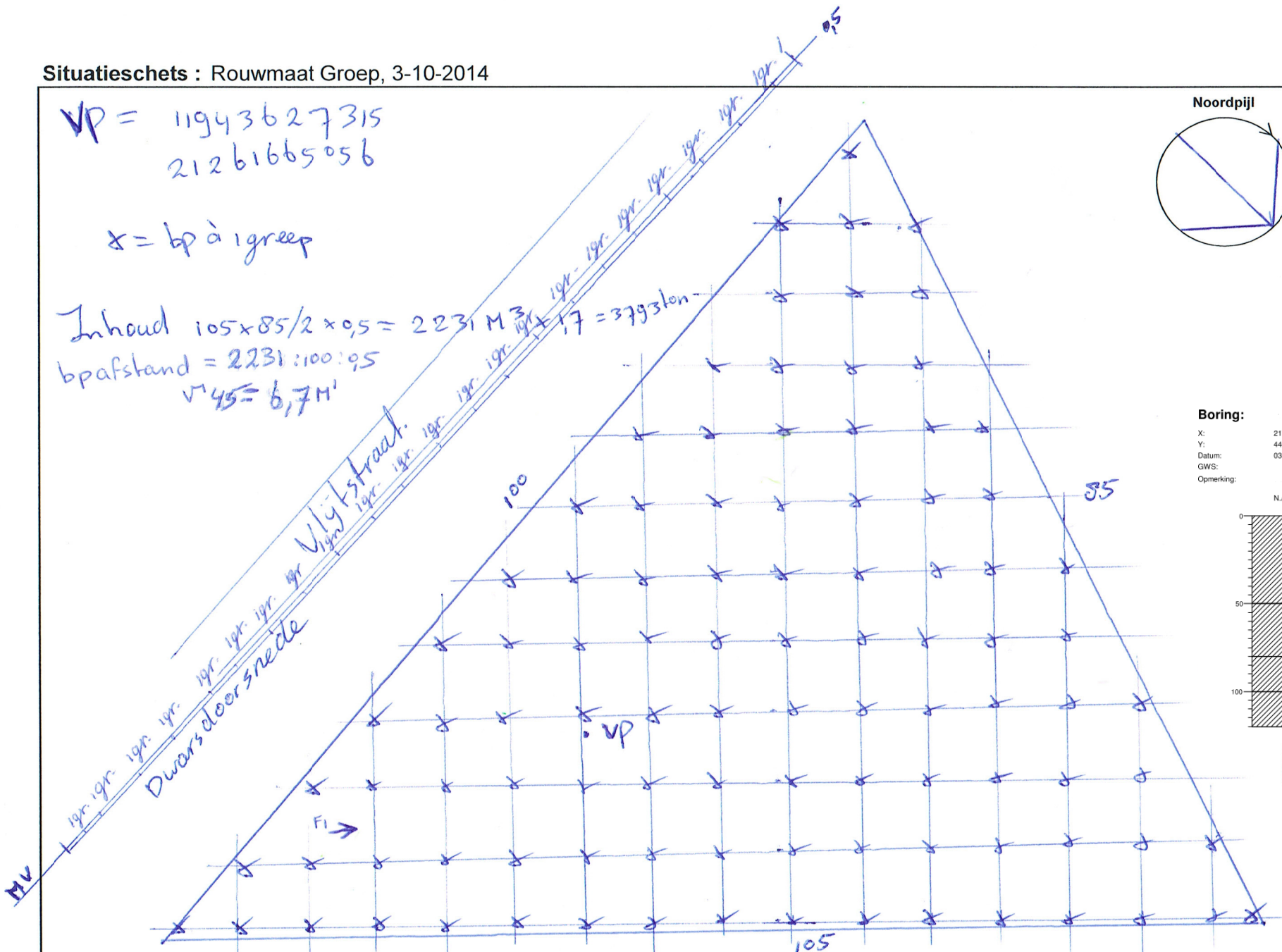


Situatieschets : Rouwmaat Groep, 3-10-2014

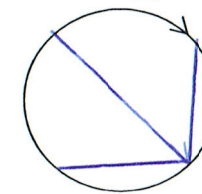
VP = 11943627315
21261665056

$\delta = bp \text{ à } 1 \text{ greep}$

Inhoud $105 \times 85 / 2 \times 0,5 = 2231 \text{ M}^3$
 $bpafstand = 2231 : 100 : 0,5 = 17 = 3793 \text{ ton}$
 $\sqrt{45} = 6,7 \text{ M}$



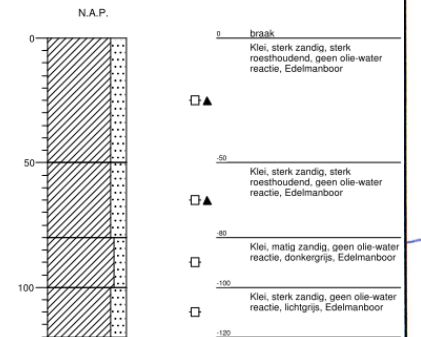
Noordpijl



| | |
|-----------------------|-------|
| 2231 | m3 |
| 1700 | kg/m3 |
| 3793 | ton |
| type: in-situ / depot | |
| grepen: 100 | stuks |
| bijzonderheden: | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Boring:

X: 217598,12
 Y: 440904,22
 Datum: 03-10-2014
 GWS:
 Opmerking:

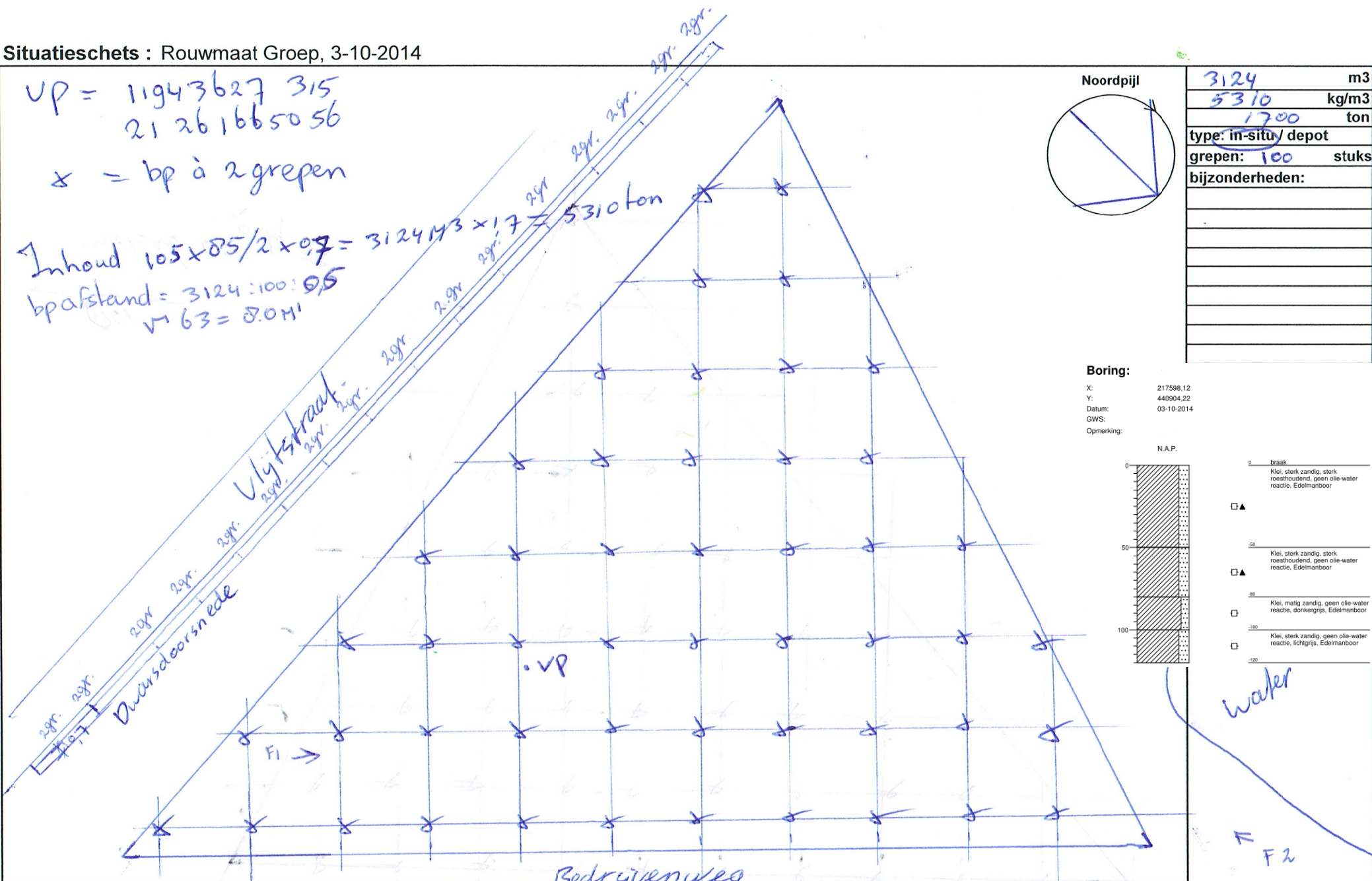


| | | | |
|----------------|---|----------------------|-------------------|
| Projectnaam: | Partijkeuring Vlijtstraat ong. <i>Bedrijven weg</i> | Schaal | 1 : 500 |
| Projectnummer: | D2014-450 <i>Depot 1 0-50</i> | Uitgevoerd door: | Diseo BV |
| | | Schets gemaakt door: | R. te Kaat (VCMi) |
| | | handtekening: | <i>R. te Kaat</i> |

Situatieschets : Rouwmaat Groep, 3-10-2014

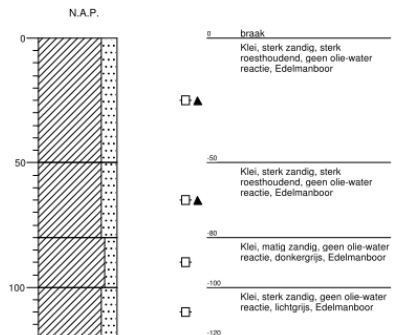
$VP = 11943627 \text{ 315}$
 21 2616650 56
 $x = bp \text{ à } 2 \text{ grepen}$

$Inhoud \ 105 \times 85 / 2 \times 0,7 = 3124 \text{ m}^3 \times 17 = 5310 \text{ ton}$
 $bpafstand = 3124 : 100 : 0,5$
 $\sqrt{63} = 8,0 \text{ m}$



| | |
|---------------------|-------|
| 3124 | m3 |
| 5310 | kg/m3 |
| 1700 | ton |
| type: in-situ depot | |
| grepen: 100 | stuks |
| bijzonderheden: | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Boring:
 X: 217598,12
 Y: 440904,22
 Datum: 03-10-2014
 GWS:
 Opmerking:



| | | | |
|----------------|--------------------------------|----------------------|-------------------|
| Projectnaam: | Partijkeuring Vlijtstraat ong. | Schaal | 1 : 500 |
| Projectnummer: | D2014-450 Depot 2 | Uitgevoerd door: | Diseo BV |
| | | Schets gemaakt door: | R. te Kaat (VCMi) |
| | | handtekening: | <i>R. te Kaat</i> |

Bijlage 3
Toetsing en analysecertificaten



Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit

Toepassing grond landbodem Generiek & LMW Arseen Achterhoek

| | | | | | |
|-----------------------|-------------|----------------|----------------|-----------|------------|
| Disco ordernummer: | D2014-450-1 | Projectnaam: | PK Vlijtstraat | Datum: | 3-10-2014 |
| Projectnummer: | D2014-450-1 | Monsternemer: | R. te Kaat | start: | 3-10-2014 |
| Monstername protocol: | VKB1001 | Opdrachtgever: | Rouwmaat | vrijgave: | 11-10-2014 |
| Certificaatnummer: | 2014114241 | | | | |

| Analyse | Mm:1 | Mm:2 | Gemiddelde | Eenheid | LMW | AW | WO | IND | GBT | spreiding |
|--------------------------------|-------------|--------|-------------|--------------------|--------------------------|-----|--------|--------|--------|-----------|
| Droge stof | 73,2 | 74,7 | | % | | | | | | |
| Organische stof | 3,9 | 5,3 | 4,6 | % (m/m) ds | | | | | | |
| Lutum | 12,3 | 12,5 | 12,4 | % (m/m) ds | | | | | | |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | 6,5 | 6,4 | 6,45 | | | | | | | |
| Individuele kwaliteit | | | | | Gestandaardiseerd | | | | | |
| Arseen (As) | | 91 | 120 | 140,091081 | mg/kg ds | 430 | 20,00 | 27,00 | 76,00 | 42,00 |
| Barium (Ba) | -- | 120 | 150 | 227,3150199 | mg/kg ds | - | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | AW | 0,21 | 0,33 | 0,361422052 | mg/kg ds | - | 0,60 | 1,20 | 4,30 | 4,30 |
| Kobalt (Co) | AW | 5,3 | 5,9 | 9,208242602 | mg/kg ds | - | 15,00 | 35,00 | 190,00 | 130,00 |
| Koper (Cu) | AW | 8,5 | 8 | 11,79679702 | mg/kg ds | - | 40,00 | 54,00 | 190,00 | 113,00 |
| Kwik, niet vluchtig (Hg) | AW | <0,050 | <0,050 | 0,042284967 | mg/kg ds | - | 0,15 | 0,83 | 4,80 | 4,80 |
| Nikkel (Ni) | AW | 14 | 14 | 21,87543597 | mg/kg ds | - | 35,00 | 39,00 | 100,00 | 100,00 |
| Molybdeen (Mo) | AW | <2,0 | <2,0 | 1,4 | mg/kg ds | - | 1,50 | 88,00 | 190,00 | 105,00 |
| Lood (Pb) | 2xAW | 71 | 30 | 64,38688073 | mg/kg ds | - | 50,00 | 210,00 | 530,00 | 308,00 |
| Zink (Zn) | AW | 67 | 79 | 108,5021299 | mg/kg ds | - | 140,00 | 200,00 | 720,00 | 430,00 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | AW | <20 | <20 | 31,15626512 | mg/kg ds | - | 190,00 | 190,00 | 500,00 | - |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | AW | 0,0069 | 0,0066 | 0,015072569 | mg/kg ds | - | 0,02 | 0,04 | 0,50 | - |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | AW | 1 | 0,59 | 0,795 | mg/kg ds | - | 1,50 | 6,80 | 40,00 | - |

Beoordeling:

De kwaliteit van de partij voldoet met uitzondering van het gehalte aan Arseen aan de eisen voor klasse achtergrondwaarde.

Arseen:

De kwaliteit van het gehalte aan Arseen voldoet aan de lokaal maximale waarden (LMW). De partij kan binnen reikwijdte van de geldende Nota Bodembeheer van de 'Achterhoek' overal worden toegepast, behalve in moestuinen/volkstuinen.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit

Toepassing grond landbodem Generiek & LMW Arseen Achterhoek

| | | | | | |
|-----------------------|-------------|---------------|----------------|-----------|------------|
| Disco ordernummer: | D2014-450-2 | Projectnaam: | PK Vlijtstraat | Datum: | 3-10-2014 |
| Projectnummer: | D2014-450-2 | Monsternemer: | R. te Kaat | start: | 3-10-2014 |
| Monstername protocol: | VKB1001 | Oprachtgever: | Rouwmaat | vrijgave: | 14-10-2014 |
| Certificaatnummer: | 2014114242 | | | | |

| Analyse | Mm:1 | Mm:2 | Gemiddelde | Eenheid | LMW | AW | WO | IND | GBT | spreiding |
|--------------------------------|-----------|--------|--------------|--------------------|--------------------------|-----|--------|--------|--------|-----------|
| Droge stof | 74 | 75,9 | | % | | | | | | |
| Organische stof | 5,7 | 3,9 | 4,8 | % (m/m) ds | | | | | | |
| Lutum | 11,6 | 13,9 | 12,75 | % (m/m) ds | | | | | | |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | 6,5 | 6,3 | 6,4 | | | | | | | |
| Individuele kwaliteit | | | | | Gestandaardiseerd | | | | | |
| Arseen (As) | | 100 | 92 | 126,4570491 | mg/kg ds | 430 | 20,00 | 27,00 | 76,00 | 42,00 |
| Barium (Ba) | -- | 110 | 110 | 182,553392 | mg/kg ds | - | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | AW | 0,23 | 0,23 | 0,306094517 | mg/kg ds | - | 0,60 | 1,20 | 4,30 | 4,30 |
| Kobalt (Co) | AW | 4,5 | 5,2 | 7,830099567 | mg/kg ds | - | 15,00 | 35,00 | 190,00 | 130,00 |
| Koper (Cu) | AW | 7,4 | 7,6 | 10,57532975 | mg/kg ds | - | 40,00 | 54,00 | 190,00 | 113,00 |
| Kwik, niet vluchtig (Hg) | AW | <0,050 | <0,050 | 0,042029926 | mg/kg ds | - | 0,15 | 0,83 | 4,80 | 4,80 |
| Nikkel (Ni) | AW | 12 | 13 | 19,24105067 | mg/kg ds | - | 35,00 | 39,00 | 100,00 | 100,00 |
| Molybdeen (Mo) | AW | <1,5 | <1,5 | 1,05 | mg/kg ds | - | 1,50 | 88,00 | 190,00 | 105,00 |
| Lood (Pb) | AW | 27 | 37 | 40,2437354 | mg/kg ds | - | 50,00 | 210,00 | 530,00 | 308,00 |
| Zink (Zn) | AW | 69 | 81 | 109,8647995 | mg/kg ds | - | 140,00 | 200,00 | 720,00 | 430,00 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | AW | <20 | <20 | 30,2294197 | mg/kg ds | - | 190,00 | 190,00 | 500,00 | - |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | AW | 0,0075 | 0,0096 | 0,01888664 | mg/kg ds | - | 0,02 | 0,04 | 0,50 | - |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | AW | 0,38 | 0,82 | 0,6 | mg/kg ds | - | 1,50 | 6,80 | 40,00 | - |

Beoordeling:

De kwaliteit van de partij voldoet met uitzondering van het gehalte aan Arseen aan de eisen voor klasse achtergrondwaarde.

Arseen:

De kwaliteit van het gehalte aan Arseen voldoet aan de lokaal maximale waarden (LMW). De partij kan binnen reikwijdte van de geldende Nota Bodembeheer van de 'Achterhoek' overal worden toegepast, behalve in moestuinen/volkstuinen.



DISEO B.V.
T.a.v. Martijn Veenhuis
De Koppeling 15A
6986 CS ANGERLO

Analyscertificaat

Datum: 13-10-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|----------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014114241/1 |
| Uw project/verslagnummer | D2014-450-1 |
| Uw projectnaam | PK Vlijtstraat |
| Uw ordernummer | D2014-450-1 |
| Monster(s) ontvangen | 03-10-2014 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | D2014-450-1 | Certificaatnummer/Versie | 2014114241/1 |
| Uw projectnaam | PK Vlijtstraat | Startdatum | 03-10-2014 |
| Uw ordernummer | D2014-450-1 | Rapportagedatum | 11-10-2014/08:05 |
| Monsternemer | R. te Kaat | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond; Bouwstof (BSB/AP04) | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|-----------------------------------|------------|---------|---------|
| Voorbehandeling | | | |
| A Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 10.0 | 10.2 |
| A Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1.0 | <1.0 |
| Bodemkundige analyses | | | |
| A Droge stof | % (m/m) | 73.2 | 74.7 |
| A Organische stof | % (m/m) ds | 3.9 | 5.3 |
| A Lutum | % (m/m) ds | 12.3 | 12.5 |
| Metalen | | | |
| A Arseen (As) | mg/kg ds | 91 | 120 |
| A Barium (Ba) | mg/kg ds | 120 | 150 |
| A Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.21 | 0.33 |
| A Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5.3 | 5.9 |
| A Koper (Cu) | mg/kg ds | 8.5 | 8.0 |
| A Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| A Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 14 | 14 |
| A Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <2.0 | <2.0 |
| A Lood (Pb) | mg/kg ds | 71 | 30 |
| A Zink (Zn) | mg/kg ds | 67 | 79 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2.0 | <2.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| A Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <20 | <20 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | |
| A PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| A PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| A PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1 | M1 | 03-Oct-2014 | 8293040 |
| 2 | M2 | 03-Oct-2014 | 8293041 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | D2014-450-1 | Certificaatnummer/Versie | 2014114241/1 |
| Uw projectnaam | PK Vlijtstraat | Startdatum | 03-10-2014 |
| Uw ordernummer | D2014-450-1 | Rapportagedatum | 11-10-2014/08:05 |
| Monsternemer | R. te Kaat | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond; Bouwstof (BSB/AP04) | Pagina | 2/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|----------|-------------------|---------|
| A PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| A PCB 138 | mg/kg ds | 0.0017 | 0.0014 |
| A PCB 153 | mg/kg ds | 0.0017 | 0.0017 |
| A PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| A PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0069 | 0.0066 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| A Naftaleen | mg/kg ds | 0.013 | <0.010 |
| A Fenanthreen | mg/kg ds | 0.24 | 0.10 |
| A Anthraceen | mg/kg ds | 0.14 | 0.033 |
| A Fluorantheen | mg/kg ds | 0.26 | 0.14 |
| A Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.081 | 0.064 |
| A Chryseen | mg/kg ds | 0.099 | 0.074 |
| A Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.039 | 0.029 |
| A Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.062 | 0.051 |
| A Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.050 | 0.038 |
| A Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.059 | 0.049 |
| A PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.0 | 0.59 |
| Fysisch-chemische analyses | | | |
| Meettemperatuur (pH-CaCl ₂) | °C | 20 | 19 |
| A Zuurgraad (pH-CaCl ₂) | | 6.5 ¹⁾ | 6.4 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1 | M1 | 03-Oct-2014 | 8293040 |
| 2 | M2 | 03-Oct-2014 | 8293041 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014114241/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8293040 | | | | | 0540048888 | M1 |
| 8293041 | | | | | 0540048887 | M2 |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014114241/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

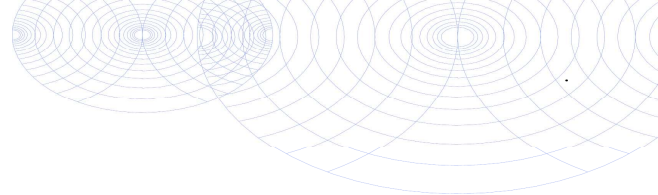
Meetwaarde niet stabiel (pH/EC/Redox)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014114241/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--------------------------------|---------|-----------------|--|
| Rangleverde monsterhoeveelheid | W7101 | Voorbehandeling | Cf. AP04 V |
| Artefacten | W7101 | Voorbehandeling | Cf. AP04 V |
| Droge stof | W7104 | Gravimetrie | Cf. AP04-SG-II/SB-I |
| Organische stof (gloeiverlies) | W7109 | Gravimetrie | Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754 |
| Lutum (fractie < 2 □m) | W7173 | Sedimentatie | Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753 |
| Arseen (As) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W7203 | GC-FID | Cf. AP04-SG-XI/SB-V en cf. NEN 6978 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. AP04-SG-X & SB-IV |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287 |
| PAK (10 VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287 |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | W0524 | Potentiometrie | Cf. AP04-SG-I / SB-XI |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



DISEO B.V.
T.a.v. Martijn Veenhuis
De Koppeling 15A
6986 CS ANGERLO

Analyscertificaat

Datum: 14-10-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|----------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014114242/1 |
| Uw project/verslagnummer | D2014-450-2 |
| Uw projectnaam | PK Vlijtstraat |
| Uw ordernummer | D2014-450-2 |
| Monster(s) ontvangen | 03-10-2014 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | D2014-450-2 | Certificaatnummer/Versie | 2014114242/1 |
| Uw projectnaam | PK Vlijtstraat | Startdatum | 03-10-2014 |
| Uw ordernummer | D2014-450-2 | Rapportagedatum | 14-10-2014/13:24 |
| Monsternemer | R. te Kaat | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond; Bouwstof (BSB/AP04) | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|-----------------------------------|------------|---------|---------|
| Voorbehandeling | | | |
| A Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 10.4 | 10.7 |
| A Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1.0 | <1.0 |
| Bodemkundige analyses | | | |
| A Droge stof | % (m/m) | 74.0 | 75.9 |
| A Organische stof | % (m/m) ds | 5.7 | 3.9 |
| A Lutum | % (m/m) ds | 11.6 | 13.9 |
| Metalen | | | |
| A Arseen (As) | mg/kg ds | 100 | 92 |
| A Barium (Ba) | mg/kg ds | 110 | 110 |
| A Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.23 | 0.23 |
| A Kobalt (Co) | mg/kg ds | 4.5 | 5.2 |
| A Koper (Cu) | mg/kg ds | 7.4 | 7.6 |
| A Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| A Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 12 | 13 |
| A Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| A Lood (Pb) | mg/kg ds | 27 | 37 |
| A Zink (Zn) | mg/kg ds | 69 | 81 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2.0 | <2.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 8.1 | <6.0 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| A Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <20 | <20 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | |
| A PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| A PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| A PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0014 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1 | M1 | 03-Oct-2014 | 8293042 |
| 2 | M2 | 03-Oct-2014 | 8293043 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | D2014-450-2 | Certificaatnummer/Versie | 2014114242/1 |
| Uw projectnaam | PK Vlijtstraat | Startdatum | 03-10-2014 |
| Uw ordernummer | D2014-450-2 | Rapportagedatum | 14-10-2014/13:24 |
| Monsternemer | R. te Kaat | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond; Bouwstof (BSB/AP04) | Pagina | 2/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|----------|-------------------|---------|
| A PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| A PCB 138 | mg/kg ds | 0.0018 | 0.0027 |
| A PCB 153 | mg/kg ds | 0.0022 | 0.0027 |
| A PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| A PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0075 | 0.0096 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| A Naftaleen | mg/kg ds | <0.010 | <0.010 |
| A Fenanthreen | mg/kg ds | 0.032 | 0.093 |
| A Anthraceen | mg/kg ds | <0.010 | 0.031 |
| A Fluorantheen | mg/kg ds | 0.070 | 0.18 |
| A Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.040 | 0.098 |
| A Chryseen | mg/kg ds | 0.050 | 0.11 |
| A Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.025 | 0.052 |
| A Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.046 | 0.088 |
| A Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.046 | 0.076 |
| A Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.053 | 0.084 |
| A PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.38 | 0.82 |
| Fysisch-chemische analyses | | | |
| Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 20 | 21 |
| A Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 6.5 ¹⁾ | 6.3 |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1 | M1 | 03-Oct-2014 | 8293042 |
| 2 | M2 | 03-Oct-2014 | 8293043 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014114242/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8293042 | | | | | 0540048886 | M1 |
| 8293043 | | | | | 0540048889 | M2 |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014114242/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

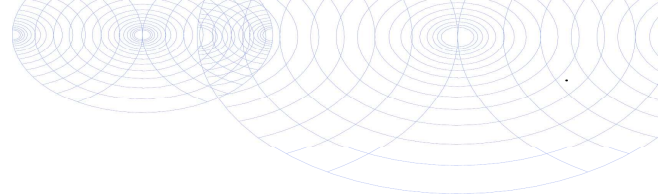
Meetwaarde niet stabiel (pH/EC/Redox)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014114242/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--------------------------------|---------|-----------------|--|
| Rangleverde monsterhoeveelheid | W7101 | Voorbehandeling | Cf. AP04 V |
| Artefacten | W7101 | Voorbehandeling | Cf. AP04 V |
| Droge stof | W7104 | Gravimetrie | Cf. AP04-SG-II/SB-I |
| Organische stof (gloeiverlies) | W7109 | Gravimetrie | Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754 |
| Lutum (fractie < 2 □m) | W7173 | Sedimentatie | Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753 |
| Arseen (As) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W7203 | GC-FID | Cf. AP04-SG-XI/SB-V en cf. NEN 6978 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. AP04-SG-X & SB-IV |
| PAK (10 VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287 |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | W0524 | Potentiometrie | Cf. AP04-SG-I / SB-XI |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 4
Foto's





F1



F2





ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat

Groenlo bv

Postbus 74

7140 AB Groenlo

TEL. 0544-474040

Den Sliem 93

7141 JG Groenlo

FAX. 0544-474049

Oriënterend bodemonderzoek Vlijtstraat te Doetinchem



Opdrachtgever : Gemeente Doetinchem
Contactpersoon : Dhr. R. de Hoog
Adres : Raadhuistraat 2
Postcode & plaats : 7001 EW Doetinchem

Rapportnummer : MT.14377



Groenlo, 17 december 2014



| | |
|-------------------------------------|--|
| Opgesteld: N. Looman | Paraaf:  |
| Geautoriseerd: F.H. Broekhuijsen | Paraaf:  |

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | INLEIDING----- | 3 |
| 2 | VOORINFORMATIE ----- | 4 |
| 2.1 | LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE----- | 4 |
| 2.2 | OMGEVINGSGEGEVENS----- | 4 |
| 2.3 | GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS----- | 5 |
| 2.4 | VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN----- | 5 |
| 2.5 | AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK----- | 5 |
| 3 | VERWACHTINGSPATROON ----- | 6 |
| 3.1 | BODEMONDERZOEK----- | 6 |
| 3.2 | ASBEST----- | 6 |
| 4 | ONDERZOEKSOPZET----- | 7 |
| 4.1 | ALGEMEEN----- | 7 |
| 4.2 | BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE----- | 7 |
| 5 | RESULTATEN----- | 8 |
| 5.1 | TOETSINGSKADER----- | 8 |
| 5.2 | VERRICHTE WERKZAAMHEDEN----- | 8 |
| 5.3 | LOCALE BODEMOPBOUW----- | 8 |
| 5.4 | ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN----- | 9 |
| 5.5 | METINGEN WATERMONSTERNAMES----- | 9 |
| 5.6 | SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES----- | 9 |
| 5.7 | ANALYSERESULTATEN----- | 9 |
| 5.8 | INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN----- | 11 |
| 6 | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN----- | 12 |
| 6.1 | ALGEMEEN----- | 12 |
| 6.2 | VERWACHTINGSPATROON----- | 12 |
| 6.3 | RESULTATEN----- | 12 |
| 6.4 | SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN----- | 12 |

BIJLAGEN

| | |
|------------------------|---|
| BIJLAGE 1 ^a | Topografische kaart |
| BIJLAGE 1 ^b | Kadastrale kaart met gegevens |
| BIJLAGE 1 ^c | Situatietekening met monsternamenpunten |
| BIJLAGE 2 | Boorbeschrijvingen |
| BIJLAGE 3 | Analysecertificaten grond |
| BIJLAGE 4 | Toetsingstabellen |
| BIJLAGE 5 | Projectfoto's |
| BIJLAGE 6 | Onafhankelijkheidsverklaring |
| BIJLAGE 7 | Toegepaste normen |

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Doetinchem heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 12 december 2014 een oriënterend bodemonderzoek laten verrichten ter plaatse van het perceel aan de Vlijtstraat te Doetinchem (gemeente Doetinchem).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1300 m². In bijlage 1 zijn de topografische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een eigendomsoverdracht. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door VCMI conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. VCMI is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een RVA-gecertificeerd en door de overheid erkend laboratorium.

Tussen VCMI en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 6.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingssituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de gemeente
- locatie inspectie

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Vlijtstraat te Doetinchem (gemeente Doetinchem). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Ambt-Doetinchem, sectie L, nummer 2660 (ged.).

Omschrijving van de onderzoekslocatie

De locatie was ten tijde van het onderzoek braakliggend. Recent is er ter plaatse van de onderzoekslocatie een vijver gedempt. Bij deze werkzaamheden is sterk verontreinigd slib vrijgekomen. Dit is op visuele basis verwijderd en zal worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Het is echter niet met analyses bevestigd of al het verontreinigde slib volledig is verwijderd.

Afbeelding onderzoekslocatie:



Historisch gebruik

Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.

Toekomstig gebruik

De gemeente zal de grond binnenkort overdragen aan derden. Om er zeker van te zijn dat het verontreinigde slib in zijn geheel is verwijderd, heeft de gemeente Doetinchem gevraagd om dit onderzoek uit te voeren.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

Het terrein is niet verhard. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

2.2 Omgevingsgegevens

De locatie is gelegen op industrieterrein Verheulswede in Doetinchem en wordt derhalve omringd door industrie.

2.3 Geohydrologische gegevens

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning, TNO, Delft 1985), Bodemkaart Nederland (Sitboka, Wageningen, 1975). In de onderstaande tabel staat de (hydro)geologische gegevens weergegeven.

| diepte (m-mv) | omschrijving |
|---------------|--|
| 0 - 2 | deklaag: slibhoudend middel fijn t/m uiterst fijn zand. (form. van Twente en Betuwe) |
| 2 - 22 | 1e WVP: Grove grindhoudende zanden (form. van Kreftenheye) |
| 22 - 45 | 1e scheidende laag: zandige klei |

Regionale grondwaterstroming

De onderzoekslocatie is gesitueerd in het stroomgebied van de Oude IJssel. Het ondiepe grondwater stroomt, indien het niet wordt beïnvloed door lokale factoren zoals ligging van sloten, putten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen e.d., in zuidwestelijke richting. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

In januari 2013 is er door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Dit onderzoek is gerapporteerd onder projectnummer MT.22363-1. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er in de ondergrond licht verhoogde gehalten lood, zink en PCB's zijn aangetroffen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De grond waarmee de vijver is gedempt is in oktober 2014 AP04 gekeurd door Diseo. De resultaten zijn gerapporteerd onder Rapportnummer D2014-450. Uit de resultaten van de keuring blijkt dat de partij voldoet aan klasse achtergrondwaarde, met uitzondering voor de parameter arseen.

2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). Het onderzoek wordt geografisch begrensd door de perceelsgrenzen. Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd op de door opdrachtgever gedefinieerde locatie. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.000 m².

3 VERWACHTINGSPATROON

3.1 Bodemonderzoek

Het onderzoek is afgestemd op de vraag van de opdrachtgever. In het verleden is de locatie in gebruik geweest als vijver. Bij het dempen van de vijver is verontreinigd slib vrijgekomen en afgevoerd. Dit is ontgraven op visuele basis. Er zijn geen monsters en analyses ter controle genomen. Om er zeker van te zijn dat het verontreinigde slib volledig is verwijderd, zijn in dit onderzoek aanvullende monsters en analyses gedaan.

Indien in geen van de monsters één van de onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 6563 3 april 2012", wordt de hypothese aangenomen.

3.2 Asbest

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

4 ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1300 m². Het aantal boringen per laag en het aantal te analyseren grondmonsters is afgestemd op het doel van het onderzoek in overleg met de opdrachtgever.

4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, VCMI is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 7 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen | Analyses grond | Analyses water |
|------------------------------------|-------------------|--------------------------|----------------|
| 10 tot ± 250 cm-mv | geen | 4 AS3000-pakketten grond | geen |

Standaardpakket grondmonsters:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zullen worden uitgevoerd volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling Bodemkwaliteit van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-gecertificeerd laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. Staatscourant nr. 6563 3 april 2012".

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde = referentiewaarde
toetsingswaarde = toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S- + I- \text{ waarde})$)
interventiewaarde = toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. De referentiewaarden voor grond zijn daar waar mogelijk berekend met een door het laboratorium bepaald percentage lutum en organische stof. De bepaling van het gehalte aan lutum en organische stof kan achterwege blijven als voor toepassing van de bodemtypecorrectie wordt gerekend met de laagste percentages aan lutum en organische stof (voor beide 2%).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde = niet verontreinigd
tussen achtergrond-/streefwaarde en toetsingswaarde = licht verontreinigd
tussen toetsingswaarde en interventiewaarde = matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde = sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door VCMI (Dhr. G. Haverdill) uitgevoerd op 12 december 2014.

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

| Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen |
|--|-------------------|
| 10 boringen (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10) tot ± 250 cm-mv | geen |

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreactie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreactie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

5.3 Locale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit klei. Ter plaatse van de boringen 1,2 en 4 is op een diepte van circa 0,5-1,0 m-mv een zandpakket aangetroffen. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

| Boring | Traject (cm-mv) | Zintuiglijke afwijking |
|--------|--------------------|---|
| 01 | 30-150 | slib (resten) |
| 02 | 100-130 | puin (licht) |
| 03 | 100-150 150-200 | puin (licht), slib (resten) puin (licht), baksteen (matig) |
| 05 | 50-80 | slib (resten) |
| 06 | 0-130 | slib (resten) |
| 07 | 0-150 | puin (licht), slib (resten), baksteen (resten) |
| 08 | 0-250 | baksteen (resten), puin (resten) |
| 09 | 0-150 | slib (resten) |
| 10 | 0-250 | baksteen (resten), puin (resten) |

Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

5.5 Metingen watermonstername

Bij dit onderzoek is geen grondwateronderzoek verricht.

5.6 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

| Monster | Samenstelling | Traject (cm-mv) | Analyse |
|---------|--|-----------------|---------------------|
| M1 | 01.4(g), 03.3(g), 06.2(g), 06.3(g), 07.2(g), 07.3(g), 09.2(g), 09.3(g) | 50-150 | AS3000-pakket grond |
| M2 | 03.4(g), 08.4(g), 08.5(g) | 150-250 | AS3000-pakket grond |
| M3 | 03.5(g), 05.5(g), 05.6(g), 06.4(g), 06.5(g), 09.4(g), 09.5(g) | 130-250 | AS3000-pakket grond |
| M4 | 01.5(g), 01.6(g), 02.5(g), 02.6(g), 07.4(g), 07.5(g) | 150-250 | AS3000-pakket grond |

Motivatie:

M1 is samengesteld uit de individuele grondmonsters met slib (resten);
 M2 is samengesteld uit de individuele puin- en baksteen houdende monsters;
 M3 is samengesteld uit de individuele kleiige grondmonsters;
 M4 is samengesteld uit de individuele zandige grondmonsters.

5.7 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. Indien een "kleiner dan (< en <d)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel.

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

| Verbinding | Grondmonsters | | | |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | M1 (mg/kg.ds) | M2 (mg/kg.ds) | M3 (mg/kg.ds) | M4 (mg/kg.ds) |
| Organische stof (% d.s.) | 4,5 | 3,9 | 8,3 | 3,2 |
| Lutum (% d.s.) | 8,5 | 11,5 | 16,7 | 5,4 |
| Droge stof | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 73,5 | 78,5 | 63,1 | 77,4 |
| Metalen | | | | |
| Barium | 89 | 86 | 150 | 64 |
| Cadmium | 0,21 - | 0,2 - | <0,2 - | <0,2 - |
| Kobalt | 6 - | 4,4 - | 7,8 - | 3,7 - |
| Koper | 9,6 - | 8,5 - | 11 - | 5,9 - |
| Kwik | 0,071 - | 0,067 - | 0,052 - | <0,05 - |
| Lood | 52 + | 23 - | 24 - | 15 - |
| Molybdeen | <1,5 - | <1,5 - | <1,5 - | <1,5 - |
| Nikkel | 14 - | 12 - | 19 - | 9,7 - |
| Zink | 72 - | 150 + | 91 - | 50 - |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | <0,05 - | <0,05 - | <0,05 - | <0,05 - |
| Anthraceen | <0,05 - | <0,05 - | <0,05 - | <0,05 - |
| Fenanthreen | <0,05 - | 0,069 | <0,05 - | <0,05 - |
| Fluorantheen | 0,12 | 0,2 | 0,05 | 0,1 |
| Benzo(a)anthraceen | 0,071 | 0,12 | <0,05 - | 0,055 |
| Chryseen | 0,083 | 0,14 | <0,05 - | 0,061 |
| Benzo(a)pyreen | 0,07 | 0,11 | <0,05 - | 0,054 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,066 | 0,093 | <0,05 - | <0,05 - |
| Benzo(k)fluorantheen | <0,05 - | 0,068 | <0,05 - | <0,05 - |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | 0,073 | 0,1 | <0,05 - | 0,051 |
| PAK (10) (0.7 factor) | 0,62 - | 0,98 - | 0,37 - | 0,5 - |
| Polychloorbifenylen (PCB) | | | | |
| PCB 52 | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 28 | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 101 | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 118 | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 138 | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 153 | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 180 | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,0049 - | 0,0049 - | 0,0049 - | 0,0049 - |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10-C12 | <3 - | <3 - | 3,5 | <3 - |
| Minerale olie C12-C16 | <5 - | <5 - | <5 - | <5 - |
| Minerale olie C16-C21 | <5 - | <5 - | <5 - | <5 - |
| Minerale olie C21-C30 | <11 - | <11 - | 13 | <11 - |
| Minerale olie C30-C35 | 6,4 | 7,8 | 7,8 | <5 - |
| Minerale olie C35-C40 | <6 - | <6 - | <6 - | <6 - |
| Minerale olie totaal | <35 - | <35 - | <35 - | <35 - |

M1: 01.4(g), 03.3(g), 06.2(g), 06.3(g), 07.2(g), 07.3(g), 09.2(g), 09.3(g) (50-150 cm-mv)

M2: 03.4(g), 08.4(g), 08.5(g) (150-250 cm-mv)

M3: 03.5(g), 05.5(g), 05.6(g), 06.4(g), 06.5(g), 09.4(g), 09.5(g) (130-250 cm-mv)

M4: 01.5(g), 01.6(g), 02.5(g), 02.6(g), 07.4(g), 07.5(g) (150-250 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- grondmengmonster M1 licht verontreinigd is met Lood;
- grondmengmonster M2 licht verontreinigd is met Zink.

In het grondmengmonster M3 en het grondmengmonster M4 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Er zijn geen grondwatermonsters onderzocht voor deze onderzoekslocatie.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Doetinchem heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 12 december 2014 een oriënterend bodemonderzoek laten verrichten ter plaatse van het perceel aan de Vlijtstraat te Doetinchem (gemeente Doetinchem).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een eigendomsoverdracht. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

6.2 Verwachtingspatroon

Het onderzoek is afgestemd op de vraag van de opdrachtgever. In het verleden is de locatie in gebruik geweest als vijver. Bij het dempen van de vijver is verontreinigd slib vrijgekomen en afgevoerd. Dit is ontgraven op visuele basis. Er zijn geen monsters en analyses ter controle genomen. Om er zeker van te zijn dat het verontreinigde slib volledig is verwijderd, zijn in dit onderzoek aanvullende monsters en analyses gedaan.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit klei. Ter plaatse van de boringen 1,2 en 4 is op een diepte van circa 0,5-1,0 m-mv een zandpakket aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op zintuiglijke wijze zijn de volgende afwijkende waarnemingen gedaan:

- (a) boring 01 (van 30-150 cm-mv) slib (resten);
- (b) boring 02 (van 100-130 cm-mv) puin (licht);
- (c) boring 03 (van 100-150 cm-mv) puin (licht), slib (resten);
- (d) boring 03 (van 150-200 cm-mv) puin (licht), baksteen (matig);
- (e) boring 05 (van 50-80 cm-mv) slib (resten);
- (f) boring 06 (van 0-130 cm-mv) slib (resten);
- (g) boring 07 (van 0-150 cm-mv) puin (licht), slib (resten), baksteen (resten);
- (h) boring 08 (van 0-250 cm-mv) baksteen (resten), puin (resten);
- (i) boring 09 (van 0-150 cm-mv) slib (resten);
- (j) boring 10 (van 0-250 cm-mv) baksteen (resten), puin (resten).

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond plaatselijk licht verontreinigd is met Lood en Zink;
- (b) Er is bij de werkzaamheden geen duidelijke sliblaag aangetroffen. Er zijn enkele slibresten aangetroffen. Deze zijn samengevoegd in mengmonster 1. Hierin zijn geen matig of sterk verhoogde gehalten aangetroffen.

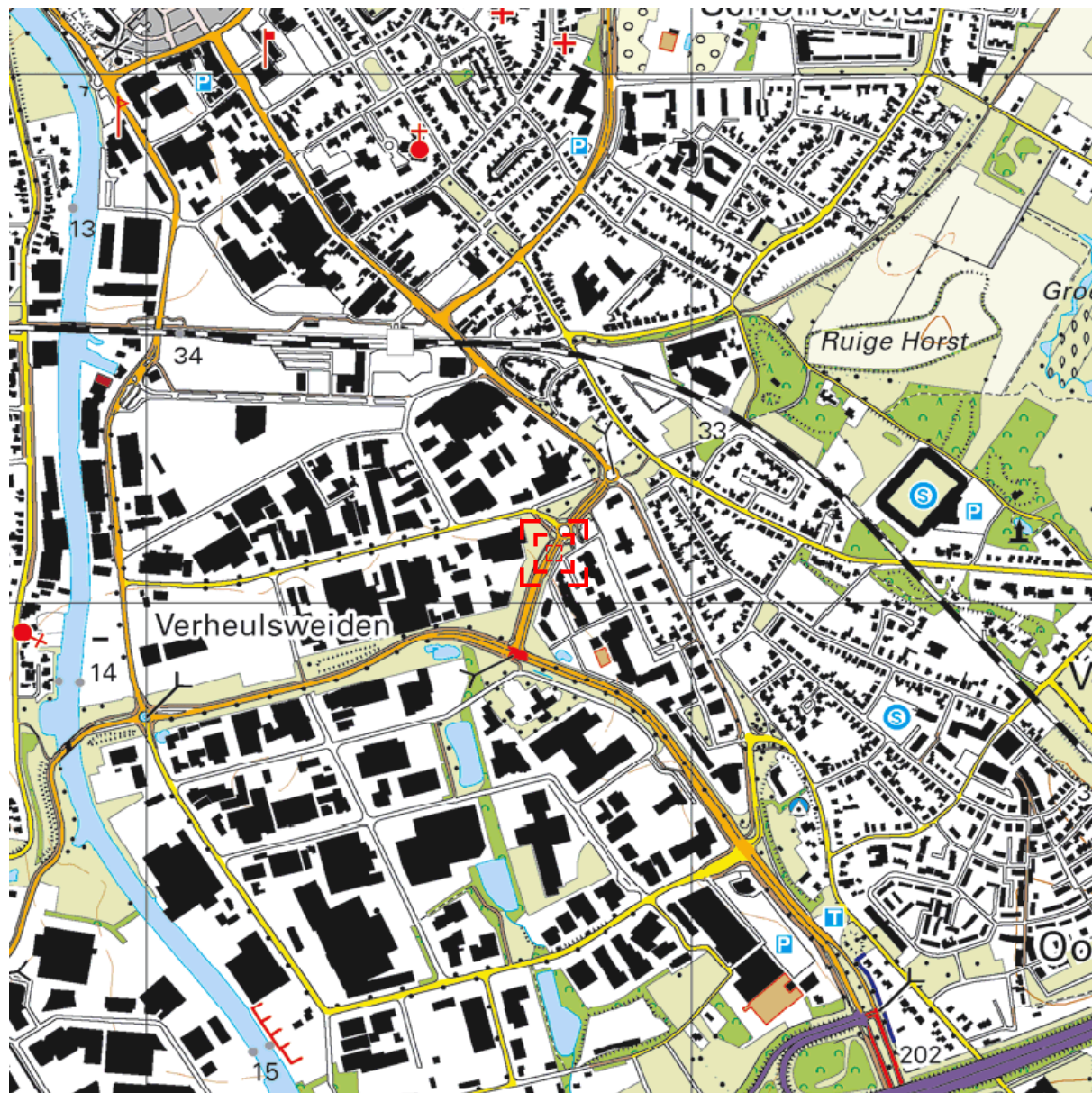
6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

Bij de veldwerkzaamheden is geen duidelijk profiel waargenomen van de vml. vijver. Er zijn bij enkele boringen slibresten waargenomen. Een duidelijke sliblaag is niet aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat er in de monsters met een zintuiglijke verontreiniging (slib(resten), baksteen, puin e.d.) enkele licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen. In de mengmonsters van de zintuiglijk schone mengmonsters zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat een mogelijke sliblaag niet is aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat er enkele licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Gezien het feit dat deze gehalten slechts licht verhoogd zijn, is er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering en is een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

BIJLAGE 1^A

TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AMBT-DOETINCHEM L 4040
 GEZELLENLN , DOETINCHEM
 CC-BY Kadaster.

K

| | | |
|---|--|---|
| <p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p> | <p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p> | <p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a . b Gp c . schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p> |
|---|--|---|

BIJLAGE 1^B

KADASTRALE KAART MET GEGEVENS

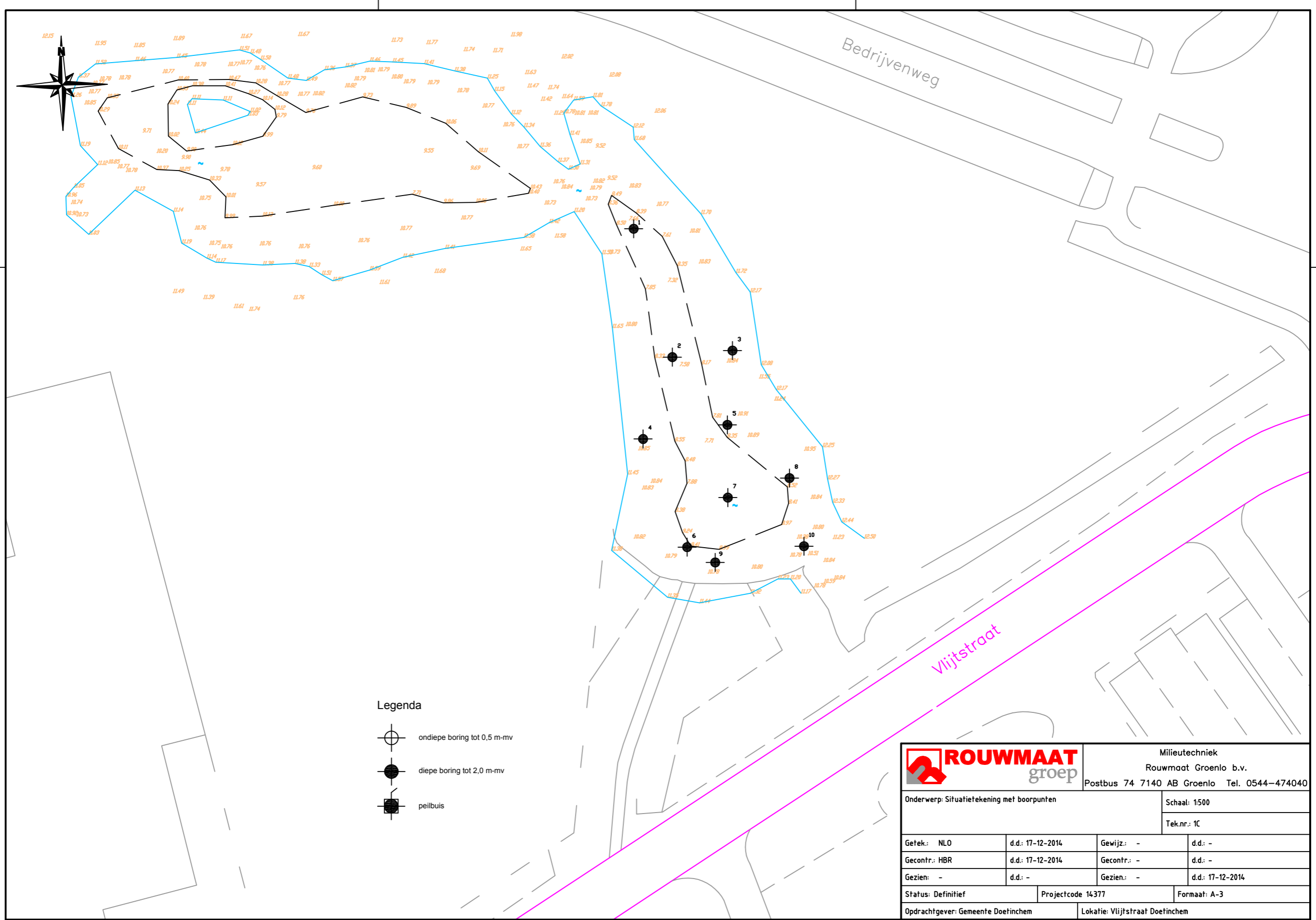





| | | |
|---|--|--|
| <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 december 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | <p>Schaal 1:2500</p> <p>Kadastrale gemeente AMBT-DOETINCHEM</p> <p>Secctie L</p> <p>Perceel 4040</p> | |
|---|--|--|


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.

BIJLAGE 1^c

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN





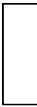












- Legenda**
-  ondiepe boring tot 0,5 m-mv
 -  diepe boring tot 2,0 m-mv
 -  peilbuis

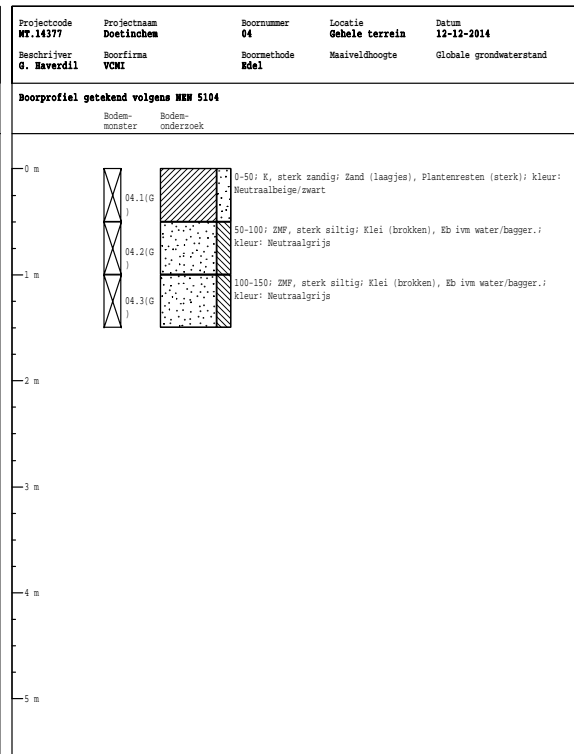
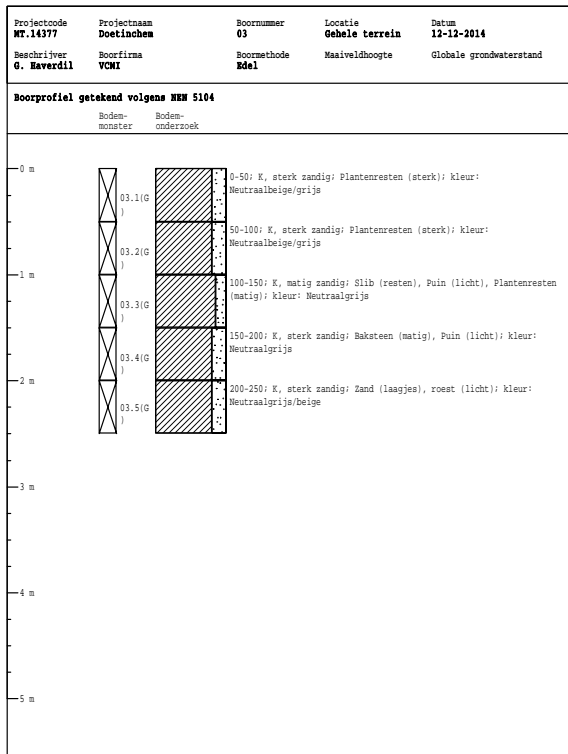
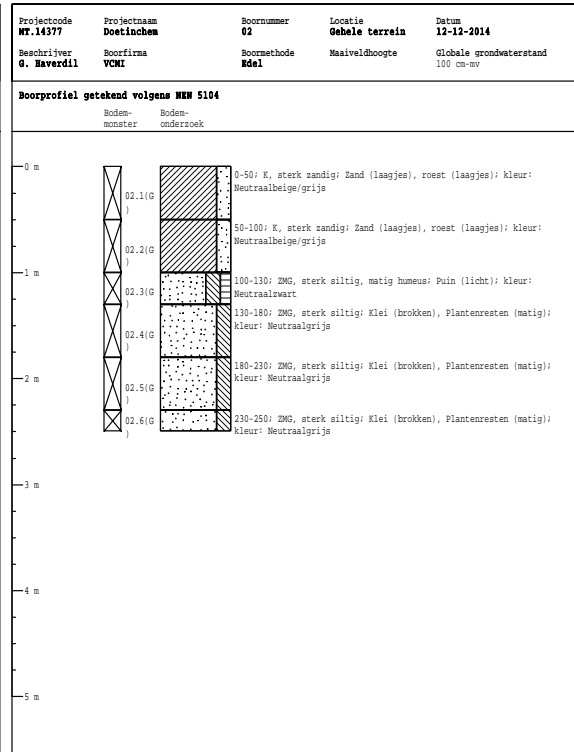
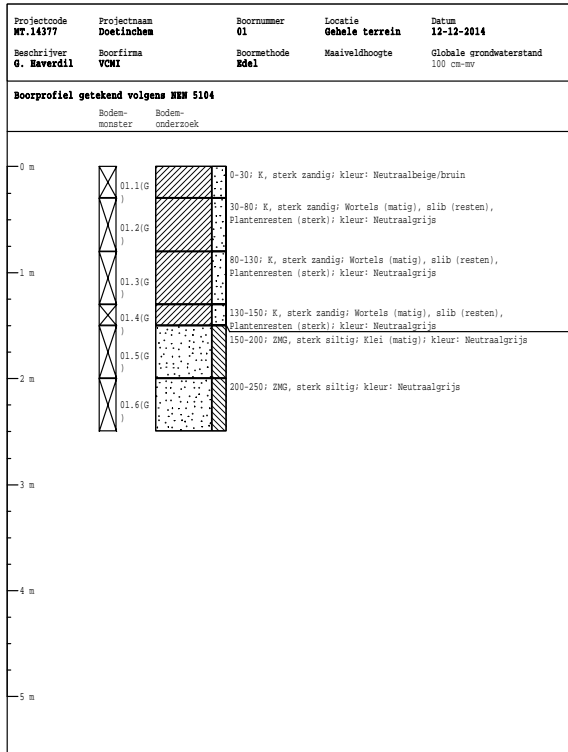
| | | | |
|---|------------------|---|------------------|
|  | | Milieutechniek | |
| | | Rouwmaat Groenlo b.v. | |
| | | Postbus 74 7140 AB Groenlo Tel. 0544-474040 | |
| Onderwerp: Situatiekening met boorpunten | | Schaal: 1:500 | |
| | | Tek.nr.: 1C | |
| Getek.: NLO | d.d.: 17-12-2014 | Gewijz.: - | d.d.: - |
| Gecontr.: HBR | d.d.: 17-12-2014 | Gecontr.: - | d.d.: - |
| Gezien: - | d.d.: - | Gezien: - | d.d.: 17-12-2014 |
| Status: Definitief | | Projectcode 14377 | Formaat: A-3 |
| Opdrachtgever: Gemeente Doetinchem | | Lokatie: Vlijtstraat Doetinchem | |

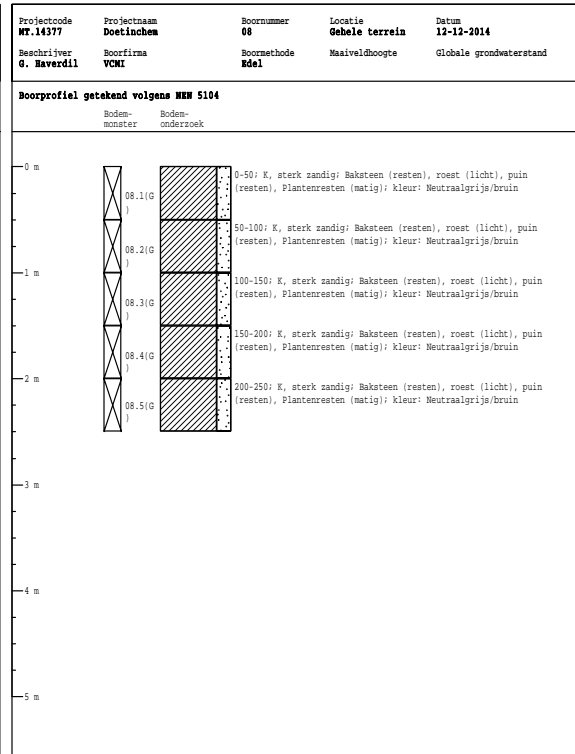
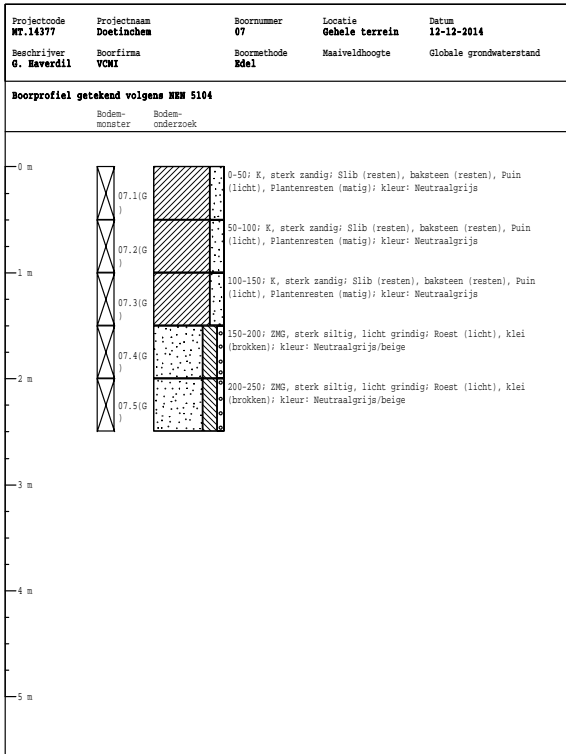
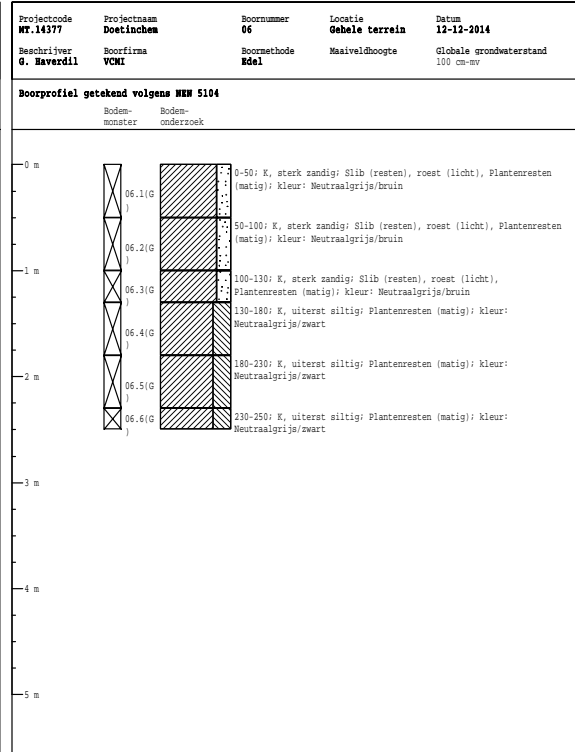
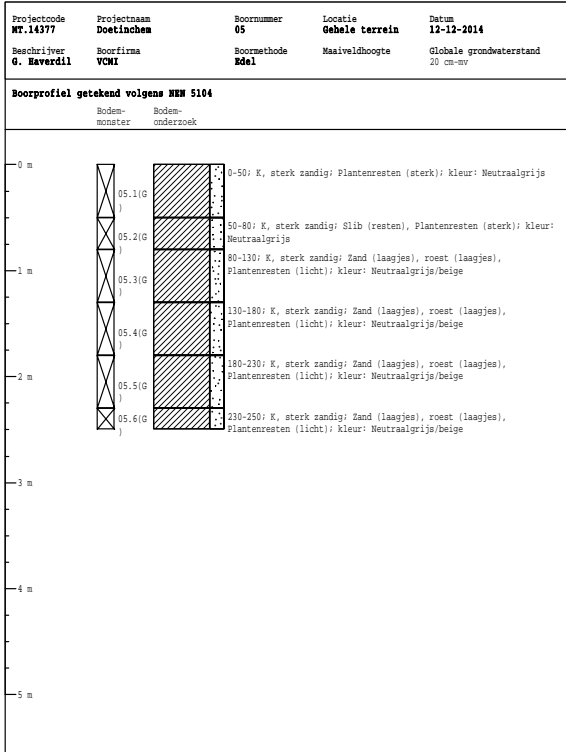
BIJLAGE 2

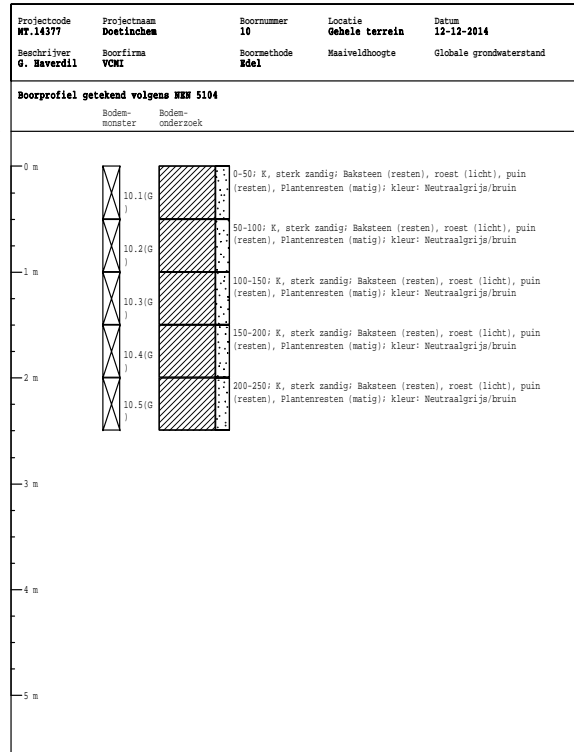
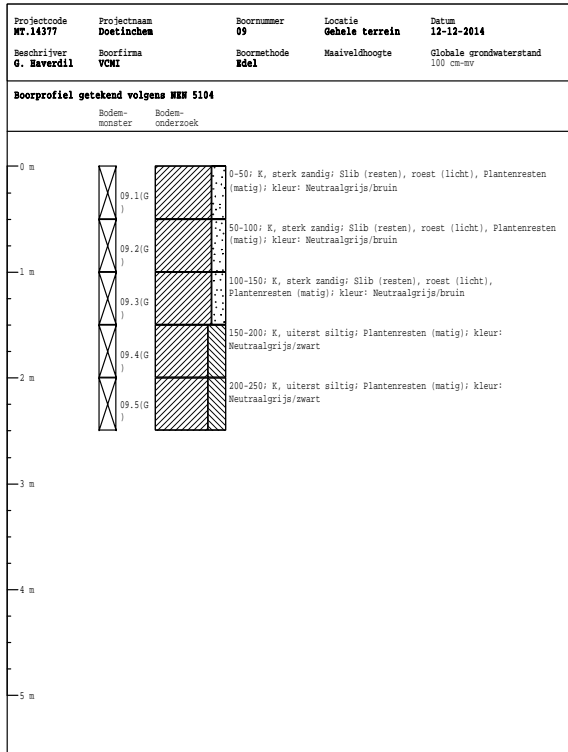
BOORBESCHRIJVINGEN

Betekenis van afkortingen

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--|-------------------|---------------|---|-----------------|---|---|
| G/g | : grind/grindig |  | O/o | : Olie |  | Blinde buis | : |  |
| Z/z | : zand/zandig |  | P/p | : Puin |  | Filter | : |  |
| L/s | : leem/siltig |  | T/t | : Stoeptegels |  | Grondwaterst. | : |  |
| K/k | : klei/kleig |  | | | | | | |
| V/h | : veen/humeus |  | | | | | | |
| m | : mineraal arm |  | | | | | | |
| | Overig |  | | | | | | |
| | | | Ongeroerd monster | : |  | Geroerd monster | : |  |







BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analyscertificaat

Datum: 16-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014146717/1 |
| Uw project/verslagnummer | MT.14377 |
| Uw projectnaam | Doetinchem |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 12-12-2014 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | MT.14377 | Certificaatnummer/Versie | 2014146717/1 |
| Uw projectnaam | Doetinchem | Startdatum | 12-12-2014 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-12-2014/14:30 |
| Monsternemer | | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 73.5 | 78.5 | 63.1 | 77.4 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 4.5 | 3.9 | 8.3 | 3.2 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 94.9 | 95.3 | 90.6 | 96.4 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 8.5 | 11.5 | 16.7 | 5.4 |
| Metalen | | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 89 | 86 | 150 | 64 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.21 | 0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 6.0 | 4.4 | 7.8 | 3.7 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 9.6 | 8.5 | 11 | 5.9 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.071 | 0.067 | 0.052 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 14 | 12 | 19 | 9.7 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 52 | 23 | 24 | 15 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 72 | 150 | 91 | 50 |
| Minerale olie | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | 3.5 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | 13 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 6.4 | 7.8 | 7.8 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | <35 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---|-------------------|-------------|
| 1 | 01.4(g), 03.3(g), 06.2(g), 06.3(g), 07.2(g), 07.3(g), 09.2(g), 09.3(g)>M1 | 12-Dec-2014 | 8398016 |
| 2 | 03.4(g), 08.4(g), 08.5(g)>M2 | 12-Dec-2014 | 8398017 |
| 3 | 03.5(g), 05.5(g), 05.6(g), 06.4(g), 06.5(g), 09.4(g), 09.5(g)>M3 | 12-Dec-2014 | 8398018 |
| 4 | 01.5(g), 01.6(g), 02.5(g), 02.6(g), 07.4(g), 07.5(g)>M4 | 12-Dec-2014 | 8398019 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA LO10

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | MT.14377 | Certificaatnummer/Versie | 2014146717/1 |
| Uw projectnaam | Doetinchem | Startdatum | 12-12-2014 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-12-2014/14:30 |
| Monsternemer | | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | Pagina | 2/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.069 | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.12 | 0.20 | 0.050 | 0.10 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.071 | 0.12 | <0.050 | 0.055 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.083 | 0.14 | <0.050 | 0.061 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.068 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.070 | 0.11 | <0.050 | 0.054 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.066 | 0.093 | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.073 | 0.10 | <0.050 | 0.051 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.62 | 0.98 | 0.37 | 0.50 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---|-------------------|-------------|
| 1 | 01.4(g), 03.3(g), 06.2(g), 06.3(g), 07.2(g), 07.3(g), 09.2(g), 09.3(g)>M1 | 12-Dec-2014 | 8398016 |
| 2 | 03.4(g), 08.4(g), 08.5(g)>M2 | 12-Dec-2014 | 8398017 |
| 3 | 03.5(g), 05.5(g), 05.6(g), 06.4(g), 06.5(g), 09.4(g), 09.5(g)>M3 | 12-Dec-2014 | 8398018 |
| 4 | 01.5(g), 01.6(g), 02.5(g), 02.6(g), 07.4(g), 07.5(g)>M4 | 12-Dec-2014 | 8398019 |



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014146717/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------------|
| 8398016 | 01 | 01.4(g) | 130 | 150 | 0531735955 | 01.4(g), 03.3(g), 06.2(g), 06.3(g) |
| 8398016 | 03 | 03.3(g) | 100 | 150 | 0532181850 | |
| 8398016 | 06 | 06.2(g) | 50 | 100 | 0532181919 | |
| 8398016 | 06 | 06.3(g) | 100 | 130 | 0532181920 | |
| 8398016 | 07 | 07.2(g) | 50 | 100 | 0532181853 | |
| 8398016 | 07 | 07.3(g) | 100 | 150 | 0532181916 | |
| 8398016 | 09 | 09.2(g) | 50 | 100 | 0532181927 | |
| 8398016 | 09 | 09.3(g) | 100 | 150 | 0532181928 | |
| 8398017 | 03 | 03.4(g) | 150 | 200 | 0532181849 | 03.4(g), 08.4(g), 08.5(g)>M2 |
| 8398017 | 08 | 08.4(g) | 150 | 200 | 0532182065 | |
| 8398017 | 08 | 08.5(g) | 200 | 250 | 0532182061 | |
| 8398018 | 03 | 03.5(g) | 200 | 250 | 0532181852 | 03.5(g), 05.5(g), 05.6(g), 06.4(g) |
| 8398018 | 05 | 05.5(g) | 180 | 230 | 0532181851 | |
| 8398018 | 06 | 06.4(g) | 130 | 180 | 0532181924 | |
| 8398018 | 06 | 06.5(g) | 180 | 230 | 0532181925 | |
| 8398018 | 09 | 09.4(g) | 150 | 200 | 0532181929 | |
| 8398018 | 09 | 09.5(g) | 200 | 250 | 0532181930 | |
| 8398018 | 05 | 05.6(g) | 230 | 250 | | |
| 8398019 | 01 | 01.5(g) | 150 | 200 | 0531735479 | 01.5(g), 01.6(g), 02.5(g), 02.6(g) |
| 8398019 | 01 | 01.6(g) | 200 | 250 | 0531735944 | |
| 8398019 | 02 | 02.5(g) | 180 | 230 | 0531735527 | |
| 8398019 | 02 | 02.6(g) | 230 | 250 | 0531735482 | |
| 8398019 | 07 | 07.4(g) | 150 | 200 | 0532181917 | |
| 8398019 | 07 | 07.5(g) | 200 | 250 | 0532181921 | |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014146717/1**

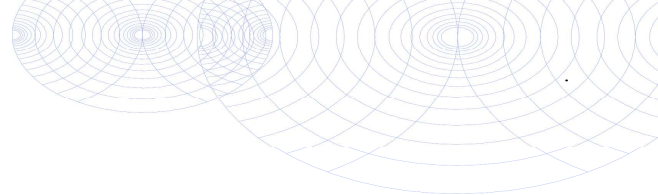
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014146717/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--------------------------------|---------|-----------------|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465 |
| Organische stof (gloeirest) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Lutum (fractie < 2 µm) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (GC) (C10 - C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10 VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 4

TOETSINGSTABELLEN

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

| Verbinding | M1 (mg/kg.ds) | Grondmonster | | |
|----------------------------------|------------------|--------------|---------|------|
| | | AW | ½(AW+I) | I |
| Organische stof (% d.s.) | 4,5 | | | |
| Lutum (% d.s.) | 8,5 | | | |
| Droge stof | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 73,5 | | | |
| Metalen | | | | |
| Barium | 89 | | | |
| Cadmium | 0,21 - | 0,42 | 4,80 | 9,17 |
| Kobalt | 6 - | 7,30 | 49,9 | 92,5 |
| Koper | 9,6 - | 25,3 | 72,8 | 120 |
| Kwik | 0,071 - | 0,12 | 1,63 | 3,13 |
| Lood | 52 + | 37,1 | 215 | 393 |
| Molybdeen | <1,5 - | <d | 95,0 | 190 |
| Nikkel | 14 - | 18,5 | 35,7 | 52,9 |
| Zink | 72 - | 82,3 | 253 | 423 |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | <0,05 - | | | |
| Anthraceen | <0,05 - | | | |
| Fenanthreen | <0,05 - | | | |
| Fluorantheen | 0,12 | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 0,071 | | | |
| Chryseen | 0,083 | | | |
| Benzo(a)pyreen | 0,07 | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,066 | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | <0,05 - | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | 0,073 | | | |
| PAK (10) (0.7 factor) | 0,62 - | 1,50 | 20,8 | 40,0 |
| Polychloorbifenylen (PCB) | | | | |
| PCB 52 | <0,001 - | | | |
| PCB 28 | <0,001 - | | | |
| PCB 101 | <0,001 - | | | |
| PCB 118 | <0,001 - | | | |
| PCB 138 | <0,001 - | | | |
| PCB 153 | <0,001 - | | | |
| PCB 180 | <0,001 - | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,0049 - | 0,0090 | 0,23 | 0,45 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10-C12 | <3 - | | | |
| Minerale olie C12-C16 | <5 - | | | |
| Minerale olie C16-C21 | <5 - | | | |
| Minerale olie C21-C30 | <11 - | | | |
| Minerale olie C30-C35 | 6,4 | | | |
| Minerale olie C35-C40 | <6 - | | | |
| Minerale olie totaal | <35 - | 85,5 | 1168 | 2250 |

M1: 01.4(g), 03.3(g), 06.2(g), 06.3(g), 07.2(g), 07.3(g), 09.2(g), 09.3(g) (50-150 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Verbinding | M2 (mg/kg.ds) | Grondmonster | | |
|----------------------------------|------------------|--------------|---------|------|
| | | AW | ½(AW+I) | I |
| Organische stof (% d.s.) | 3,9 | | | |
| Lutum (% d.s.) | 11,5 | | | |
| Droge stof | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 78,5 | | | |
| Metalen | | | | |
| Barium | 86 | | | |
| Cadmium | 0,2 - | 0,43 | 4,87 | 9,31 |
| Kobalt | 4,4 - | 8,70 | 59,5 | 110 |
| Koper | 8,5 - | 26,9 | 77,4 | 128 |
| Kwik | 0,067 - | 0,12 | 1,69 | 3,25 |
| Lood | 23 - | 38,5 | 223 | 408 |
| Molybdeen | <1,5 - | <d | 95,0 | 190 |
| Nikkel | 12 - | 21,5 | 41,5 | 61,4 |
| Zink | 150 + | 90,4 | 278 | 465 |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | <0,05 - | | | |
| Anthraceen | <0,05 - | | | |
| Fenanthreen | 0,069 | | | |
| Fluorantheen | 0,2 | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 0,12 | | | |
| Chryseen | 0,14 | | | |
| Benzo(a)pyreen | 0,11 | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,093 | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,068 | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | 0,1 | | | |
| PAK (10) (0.7 factor) | 0,98 - | 1,50 | 20,8 | 40,0 |
| Polychloorbifenylen (PCB) | | | | |
| PCB 52 | <0,001 - | | | |
| PCB 28 | <0,001 - | | | |
| PCB 101 | <0,001 - | | | |
| PCB 118 | <0,001 - | | | |
| PCB 138 | <0,001 - | | | |
| PCB 153 | <0,001 - | | | |
| PCB 180 | <0,001 - | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,0049 - | 0,0078 | 0,20 | 0,39 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10-C12 | <3 - | | | |
| Minerale olie C12-C16 | <5 - | | | |
| Minerale olie C16-C21 | <5 - | | | |
| Minerale olie C21-C30 | <11 - | | | |
| Minerale olie C30-C35 | 7,8 | | | |
| Minerale olie C35-C40 | <6 - | | | |
| Minerale olie totaal | <35 - | 74,1 | 1012 | 1950 |

M2: 03.4(g), 08.4(g), 08.5(g) (150-250 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Verbinding | M3 (mg/kg.ds) | Grondmonster | | |
|----------------------------------|------------------|--------------|---------|------|
| | | AW | ½(AW+I) | I |
| Organische stof (% d.s.) | 8,3 | | | |
| Lutum (% d.s.) | 16,7 | | | |
| Droge stof | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 63,1 | | | |
| Metalen | | | | |
| Barium | 150 | | | |
| Cadmium | <0,2 - | 0,53 | 5,99 | 11,4 |
| Kobalt | 7,8 - | 11,1 | 76,0 | 141 |
| Koper | 11 - | 33,3 | 95,8 | 158 |
| Kwik | 0,052 - | 0,13 | 1,86 | 3,59 |
| Lood | 24 - | 44,1 | 256 | 468 |
| Molybdeen | <1,5 - | <d | 95,0 | 190 |
| Nikkel | 19 - | 26,7 | 51,5 | 76,3 |
| Zink | 91 - | 113 | 346 | 579 |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | <0,05 - | | | |
| Anthraceen | <0,05 - | | | |
| Fenanthreen | <0,05 - | | | |
| Fluorantheen | 0,05 | | | |
| Benzo(a)anthraceen | <0,05 - | | | |
| Chryseen | <0,05 - | | | |
| Benzo(a)pyreen | <0,05 - | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | <0,05 - | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | <0,05 - | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | <0,05 - | | | |
| PAK (10) (0.7 factor) | 0,37 - | 1,50 | 20,8 | 40,0 |
| Polychloorbifenylen (PCB) | | | | |
| PCB 52 | <0,001 - | | | |
| PCB 28 | <0,001 - | | | |
| PCB 101 | <0,001 - | | | |
| PCB 118 | <0,001 - | | | |
| PCB 138 | <0,001 - | | | |
| PCB 153 | <0,001 - | | | |
| PCB 180 | <0,001 - | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,0049 - | 0,017 | 0,42 | 0,83 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10-C12 | 3,5 | | | |
| Minerale olie C12-C16 | <5 - | | | |
| Minerale olie C16-C21 | <5 - | | | |
| Minerale olie C21-C30 | 13 | | | |
| Minerale olie C30-C35 | 7,8 | | | |
| Minerale olie C35-C40 | <6 - | | | |
| Minerale olie totaal | <35 - | 158 | 2154 | 4150 |

M3: 03.5(g), 05.5(g), 05.6(g), 06.4(g), 06.5(g), 09.4(g), 09.5(g) (130-250 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Verbinding | M4 (mg/kg.ds) | Grondmonster | | |
|----------------------------------|------------------|--------------|---------|------|
| | | AW | ½(AW+I) | I |
| Organische stof (% d.s.) | 3,2 | | | |
| Lutum (% d.s.) | 5,4 | | | |
| Droge stof | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 77,4 | | | |
| Metalen | | | | |
| Barium | 64 | | | |
| Cadmium | <0,2 - | 0,39 | 4,37 | 8,36 |
| Kobalt | 3,7 - | 5,85 | 40,0 | 74,1 |
| Koper | 5,9 - | 22,4 | 64,4 | 106 |
| Kwik | <0,05 - | 0,11 | 1,54 | 2,96 |
| Lood | 15 - | 34,5 | 200 | 365 |
| Molybdeen | <1,5 - | <d | 95,0 | 190 |
| Nikkel | 9,7 - | 15,4 | 29,7 | 44,0 |
| Zink | 50 - | 71,0 | 218 | 365 |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | <0,05 - | | | |
| Anthraceen | <0,05 - | | | |
| Fenanthreen | <0,05 - | | | |
| Fluorantheen | 0,1 | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 0,055 | | | |
| Chryseen | 0,061 | | | |
| Benzo(a)pyreen | 0,054 | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | <0,05 - | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | <0,05 - | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | 0,051 | | | |
| PAK (10) (0.7 factor) | 0,5 - | 1,50 | 20,8 | 40,0 |
| Polychloorbifenylen (PCB) | | | | |
| PCB 52 | <0,001 - | | | |
| PCB 28 | <0,001 - | | | |
| PCB 101 | <0,001 - | | | |
| PCB 118 | <0,001 - | | | |
| PCB 138 | <0,001 - | | | |
| PCB 153 | <0,001 - | | | |
| PCB 180 | <0,001 - | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,0049 - | 0,0064 | 0,16 | 0,32 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10-C12 | <3 - | | | |
| Minerale olie C12-C16 | <5 - | | | |
| Minerale olie C16-C21 | <5 - | | | |
| Minerale olie C21-C30 | <11 - | | | |
| Minerale olie C30-C35 | <5 - | | | |
| Minerale olie C35-C40 | <6 - | | | |
| Minerale olie totaal | <35 - | 60,8 | 830 | 1600 |

M4: 01.5(g), 01.6(g), 02.5(g), 02.6(g), 07.4(g), 07.5(g) (150-250 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

BIJLAGE 5

PROJECTFOTO'S



Afbeelding 1: foto 1



Afbeelding 2: Foto 2



Afbeelding 3: Foto 3

BIJLAGE 6

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VCM

Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

| | |
|-----------------|--------------|
| Opdrachtgever | : Rouwmaat |
| Contactpersoon | : N. Looman |
| Betreft | : Doetinchem |
| Onze referentie | : V8048 |
| Uw referentie | : MT.14377 |

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

| | |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001) |
| <input type="checkbox"/> | Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) |
| <input type="checkbox"/> | Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) |
| <input type="checkbox"/> | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018) |

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000

| Protocol | Datum / Periode | Naam veldmedewerker | Handtekening |
|----------|-----------------|---------------------|--------------|
| 2001 | 12-12-14 | G. Haverdijl | Gb |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

BIJLAGE 7

TOEGEPASTE NORMEN (BEHALVE VOOR LABORATORIUMONDERZOEK)

| | | |
|--------------------|---------------|---|
| NEN 5104 | Geotechniek | Classificatie van onverharde grondmonsters |
| NEN 5707 | Asbest | Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem |
| NEN 5709 | Bodem | Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond |
| NEN 5725 | Bodem | Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek |
| NEN 5740 | Bodem | Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek |
| NPR 5741 | Bodem | Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek |
| NPR 6616 | Water en slib | Routinebepaling van de pH |
| NEN 5742 | Bodem | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken. |
| NEN 5743 | Bodem | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen. |
| NEN 5744 | Bodem | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen. |
| NEN 5745 | Bodem | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen. |
| NEN 5120 | Geotechniek | Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen . |
| NEN 5751 | Bodem | Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses |
| NEN 5733 | Bodem | Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet |
| NEN 5766 | Bodem | Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek |
| NEN 5861 | Milieu | Procedures voor monsteroverdracht |
| NEN-EN-ISO 5667-3 | Water | Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters |
| NEN 5897 | Asbest | Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat |
| NEN-ISO 7888 | Water | Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen |
| SIKB protocol 2001 | Milieu | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |
| SIKB protocol 2002 | Water | Het nemen van grondwatermonsters |
| SIKB protocol 2018 | Asbest | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem |

Aanvullend natuuronderzoek Verheulswelden

Onderzoek naar beschermde plant- en diersoorten in 4 percelen op
bedrijventerrein Verheulswelden

rapportnummer 1291



Aanvullend natuuronderzoek Verheulsweiden

Onderzoek naar beschermde plant- en diersoorten in 4 percelen
op bedrijventerrein Verheulsweiden

Colofon

Zelhem : juli 2013

Rapportnummer : 1291

Projectnummer : 2038

Opdrachtgever : Gemeente Doetinchem

Contactpersoon : Menno Baten

Opdrachtnemer : Stichting Staring Advies

Dr. Grashuisstraat 8

7021 CL Zelhem

T 0314 641910

F 0314 641909

info@staringadvies.nl

www.staringadvies.nl

Auteur(s): ing. R. Boerboom / drs. L.M.A. Witjes

Inhoudsopgave

| | | |
|-----------|------------------------------------|----|
| 1 | Inleiding | 4 |
| 2 | Beschrijving onderzoeksgebied | 5 |
| 3 | Het onderzoek | 7 |
| | 3.1 Onderzoeksmethode | 8 |
| | 3.2 Resultaten | 9 |
| 4 | Toetsing aan de Flora- en faunawet | 16 |
| | 4.1 Vleermuizen | 16 |
| | 4.2 Overige beschermde soorten | 20 |
| 5 | Conclusie | 22 |
| Bijlage 1 | Impressie plangebied | 24 |
| Bijlage 2 | Wettelijk kader | 26 |
| Bijlage 3 | Onderzoeksresultaten | 29 |

1 Inleiding

Bij een ruimtelijke ontwikkeling verlangt de huidige wetgeving een gedegen onderzoek naar flora en fauna in verband met de zorgplicht die de Flora- en faunawet een plannenmaker oplegt. De gemeente Doetinchem is bezig met de voorbereiding van een nieuw bestemmingsplan voor 4 kavels op bedrijventerrein Verheulswede. Op de kavels staat de ontwikkeling van bedrijven gepland. In 2009 is het gehele bedrijventerrein globaal onderzocht op beschermde flora en fauna (*SSA rapportnummer 0993*). Hieruit blijkt dat er mogelijk belangrijke foerageergebieden en vliegroutes van verschillende vleermuissoorten aanwezig zijn in of nabij de 4 kavels. Het gaat om de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en watervleermuis. Daarnaast kunnen er vaste rust- en verblijfplaatsen van enkele streng beschermde zoogdieren en broedvogels verwacht worden. De vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soorten en de essentiële foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn strikt beschermd.

Om te bepalen of de geplande ruimtelijke ontwikkelingen in de 4 percelen negatieve effecten hebben op vleermuizen en andere beschermde soorten is aanvullend veldonderzoek noodzakelijk. De gegevens uit 2009 zijn juridisch gezien verouderd. Verspreidingsgegevens van streng beschermde soorten zijn maximaal 2 tot 3 jaar geldig. Bovendien is destijds niet op perceelsniveau onderzocht welke beschermde soorten aanwezig zijn. De heer Baten van de gemeente Doetinchem is betrokken bij het nieuwe bestemmingsplan voor de 4 kavels en heeft Staring Advies gevraagd voor een aanvullend natuuronderzoek. Het aanvullend onderzoek is met name gericht op foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen en op vaste rust- en verblijfplaatsen van overige streng beschermde soorten.

2 Beschrijving onderzoeksgebied

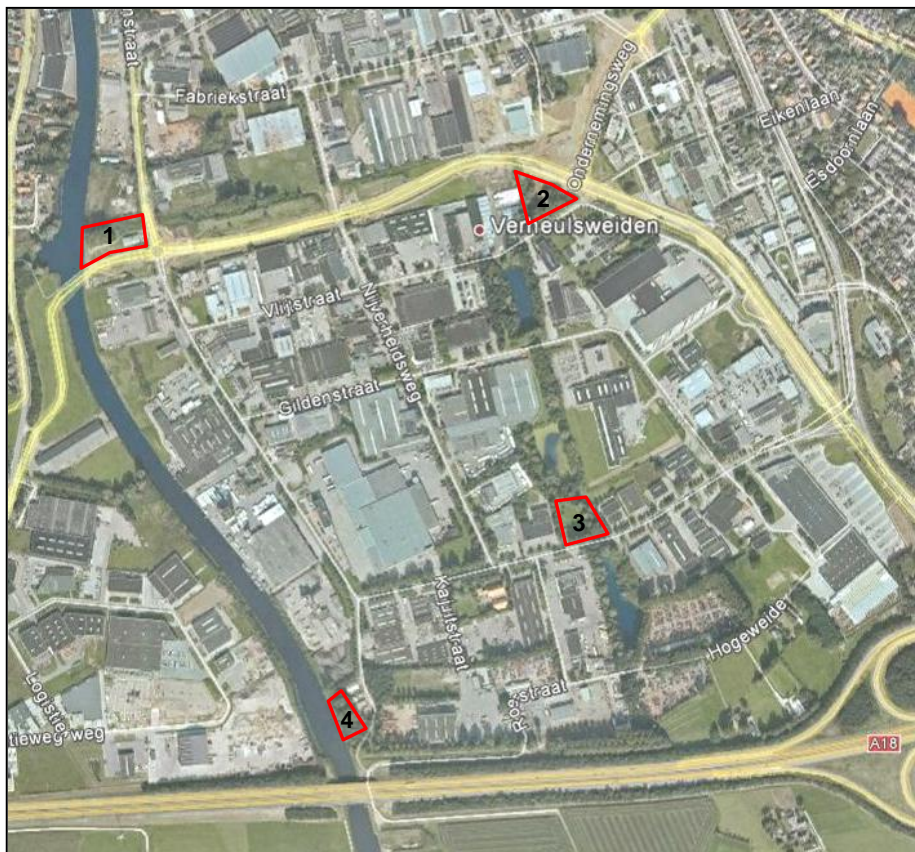
Gegevens plangebied

Locatie: Bedrijventerrein Verheulswelden
Plaats: Doetinchem
Gemeente: Doetinchem
Provincie: Gelderland

Beschrijving van het plangebied

De 4 kavels liggen binnen het bedrijventerrein Verheulswelden (zie figuur 1). Verheulswelden is het grootste bedrijventerrein van de Achterhoek (ca. 165 hectare). Het is gelegen tussen de snelweg A18 en het centrum van Doetinchem. Langs de invalsweg naar het centrum en langs de Oude IJssel. De Oude IJssel wordt door een aantal bedrijven als transportas benut. Aan de noordzijde van het terrein loopt de spoorlijn Arnhem-Winterswijk en ligt station Doetinchem. Er is sprake van een grote verscheidenheid aan bedrijven, van kantoren tot autosloperijen, perifere detailhandel en productiebedrijven met grote loodsen.

De 4 onderzochte kavels liggen verspreid over het bedrijventerrein. Het betreffen 4 onbebouwde kavels die in de huidige situatie onderdeel uitmaken van de groenstructuur van Verheulswelden (zie figuur 1).



Figuur 1. Ligging onderzoeksgebieden (rood).

Kavel 1

Kavel 1 betreft een onbebouwd perceel tussen de Oude IJssel, de Bedrijvenweg en de Havenstraat. Voormalige bedrijfsbebouwing is reeds gesloopt. Op het perceel staan 4 forse populieren. De vegetatie bestaat verder uit een dicht (braam)struweel, enkele jonge linden, een kruidenrijke bermvegetatie en een gedeelte oevervegetatie van de Oude IJssel (zie figuur 2 en bijlage 1).



Figuur 2. Luchtfoto van kavel 1.

Kavel 2

Kavel 2 betreft een onbebouwd perceel tussen de Bedrijvenweg en de Vlijtstraat. Op het perceel is een vijver te vinden met daaromheen enkele wilgen, zwarte elzen, populieren en braamstruweel. Een gedeelte van het braamstruweel is geklepeld. Langs de Vlijtstraat staan enkele forse populieren. Deze populieren zijn gedurende het onderzoek, tussen veldbezoek 1 en veldbezoek 2 gekapt (tijdens het broedseizoen), zie bijlage 2. Een gedeelte van het perceel, langs de Bedrijvenweg, bestaat uit een open ruigte van voornamelijk pitrus (zie figuur 3 en bijlage 1).



Figuur 3. Luchtfoto van kavel 2.

Kavel 3

Kavel 3 betreft een open grasland aan de Havenstraat. Er staan enkele oude knotwilgen langs de rand van het perceel. Verder staan er enkele bomen en struiken aan de randen van het perceel, waaronder zomereik, ruwe berk, populier, wilg en braamstruweel. Aan de noordzijde grenst het perceel aan een vijver (zie figuur 3 en bijlage 1).



Figuur 4. Luchtfoto van kavel 3.

Kavel 4

Kavel 4 betreft een volledig bebost perceel tussen de Oude IJssel en een bedrijventerrein aan het eind van de Havenstraat. Het bosje kent een afwisseling in boomsoorten en leeftijd. Er staat voornamelijk gewone es en populier, afgewisseld met zwarte els, hazelaar, ruwe berk en gewone braam. Doordat er weinig licht op de bodem valt is de vegetatie matig tot slecht ontwikkeld (zie figuur 5 en bijlage 1). Een gedeelte van het perceel bestaat uit oevervegetatie van de Oude IJssel.



Figuur 5. Luchtfoto van kavel 4.

3.1 Onderzoeksmethode

Gedurende het veldseizoen van 2013 is gericht veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuizen en overige streng beschermde soorten in 4 kavels op het bedrijventerrein Verheulseweiden. Het onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk vastgestelde richtlijnen.

Vleermuizen

De onderzoeksintensiteit is bepaald op basis van de te verwachten soorten en het gebiedsgebruik. Richtinggevend hiervoor is het Protocol voor vleermuisinventarisaties (2013) van de Gegevensautoriteit Natuur en de Zoogdiervereniging VZZ. De 4 kavels kunnen in gebruik zijn als vliegroute of foerageergebied voor vleermuizen. Daarnaast kunnen in de directe omgeving van de kavels belangrijke foerageergebieden of vliegroutes liggen, die binnen de invloedssfeer van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen vallen. Gedurende het natuuronderzoek van 2009 zijn vliegroutes en foerageergebieden in en rondom de kavels aangetroffen van de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis.

Volgens het vleermuisprotocol dient bij onderzoek naar vliegroutes/foerageergebieden van de te verwachte vleermuissoorten het plangebied gedurende de periode april t/m juli 2 maal gedurende 2 uur geïnventariseerd te worden. Het onderzoek dient plaats te vinden rond de avond- of ochtendschemering. Hiervan dient minimaal 1 veldbezoek gedurende de kraamperiode (vanaf 1 juni) uitgevoerd te worden. Er dient minimaal 4 weken tussen de 2 onderzoeksronde te zitten. De 4 kavels zijn door een ervaren vleermuisonderzoeker eenmaal onderzocht in de periode eind april/begin mei en eenmaal in de periode begin juni (zie tabel 1). Hierdoor is een volledig beeld ontstaan over het gebiedsgebruik door vleermuizen in en nabij de 4 kavels.

| Onderzoeker | Bezoekronde | Datum | Tijd | Weersomstandigheden |
|-------------|-------------|-----------|-----------|--|
| B. Voerman | 1 | 22-5-2013 | 21.00 uur | Bew olkt, droog, 8 °C, w ind 1-2 Bf |
| B. Voerman | 2 | 25-6-2013 | 22.00 uur | Onbew olkt, droog, 11 °C, w ind 1-2 Bf |

Tabel 1. Bezoekdata vleermuisonderzoek.

Overige beschermde soorten

Elke kavel is gedurende 2 korte inspecties onderzocht op vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten als boombewonende vleermuizen, steenmarter, eekhoorn, roek, sperwer, buizerd etc. (zie tabel 2). Deze soorten zijn in het recente verleden aangetroffen op Verheulseweiden. Hierbij is specifiek gelet op voor vleermuizen geschikte boomholten, eekhoornnesten, vogelnesten en voor steenmarter geschikte schuilplaatsen. De eerste inspectie is uitgevoerd in de periode maart/begin april, wanneer er nog niet of nauwelijks blad aan de bomen zit. Hierdoor kunnen nesten eenvoudig waargenomen worden. Gedurende het voortplantingsseizoen (mei/juni) is een tweede veldbezoek uitgevoerd om te controleren of er nesten of verblijfplaatsen in gebruik zijn.

| Onderzoeker | Bezoekronde | Datum | Tijd | Weersomstandigheden |
|-------------|-------------|-----------|-----------|---|
| R. Boerboom | 1 | 6-3-2013 | 14.00 uur | Onbew olkt, droog, 15 °C, w ind 1 Bf |
| R. Boerboom | 2 | 14-6-2013 | 12.00 uur | licht bew olkt, droog, 16°C, w ind 2-3 Bf |

Tabel 2. Bezoekdata overige soorten.

3.2 Resultaten

3.2.1 Vleermuizen

Kavel 1

Dit deelgebied is in gebruik door 4 vleermuissoorten (zie bijlage 3). In en rondom het plangebied zijn de volgende vleermuissoorten aangetroffen: bruine grootovleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en een onbekende vleermuissoort (deze soort kon op basis van de geluidsopnamen niet op naam gebracht worden).

Bruine grootovleermuis

Er zijn 2 foeragerende exemplaren in het plangebied aangetroffen. Er zijn geen verblijfplaatsen van de soort aanwezig. De forse populieren in het plangebied zijn wel geschikt als balts- en paarlocatie voor de bruine grootovleermuis. De oeverzone van de Oude IJssel en de daar aanwezige begroeiing is van belang als foerageergebied voor deze soort.

Gewone dwergvleermuis

Er zijn tot circa 10 exemplaren foeragerend aangetroffen in het plangebied en langs de oever van de Oude IJssel. Er zijn geen essentiële foerageergebieden, vliegroutes of verblijfplaatsen van deze soort aangetroffen. Het plangebied is geen essentieel leefgebied voor deze soort. De oeverzone van de Oude IJssel is echter wel van groot belang als foerageergebied.

Ruige dwergvleermuis

Langs de oever van de Oude IJssel zijn minimaal 3 exemplaren foeragerend aangetroffen. Er zijn geen essentiële foerageergebieden, vliegroutes of verblijfplaatsen van deze soort aangetroffen. De forse populieren in het perceel zijn echter wel geschikt als balts- en paarlocatie voor de ruige dwergvleermuis. Ook de oeverzone van de Oude IJssel is van groot belang als foerageergebied voor deze soort.

Vleermuis onbekend

Eenmalig is een onbekende vleermuissoort foeragerend aangetroffen.

Kavel 2

Dit deelgebied is in gebruik door 2 vleermuissoorten (zie bijlage 3). In en rondom het plangebied zijn de volgende vleermuissoorten aangetroffen: gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis. Gedurende het onderzoek zijn enkele forse populieren in het plangebied gekapt (zie bijlage 2). De bomen vormden een potentiële baltslocatie voor de bruine grootovleermuis en ruige dwergvleermuis.

Gewone dwergvleermuis

Er zijn maximaal 3 exemplaren foeragerend aangetroffen in het plangebied. De dieren foerageerde gedurende de avonden enige tijd in en rond het perceel. Er zijn geen essentiële foerageergebieden, vliegroutes of verblijfplaatsen van deze soort aangetroffen. Het plangebied is geen essentieel leefgebied voor deze soort.

Rosse vleermuis

Er zijn enkele dieren overvliegend aangetroffen. De vleermuizen hadden geen binding met het plangebied.

Kavel 3

In het plangebied zijn twee vleermuissoorten aangetroffen: gewone dwergvleermuis en kleine dwergvleermuis (zie bijlage 3).

Gewone dwergvleermuis

Er zijn maximaal 3 exemplaren ter plekke foeragerend aangetroffen. Daarnaast zijn meerdere exemplaren overvliegend waargenomen. Het plangebied is onderdeel van een vliegroute in de richting noord – zuid. De vleermuizen gebruiken de groenstructuren rond de vijvers als vliegroute.

Kleine dwergvleermuis

Er zijn 1 tot 2 exemplaren kort foeragerend aangetroffen in het plangebied. Deze soort gebruikt mogelijk dezelfde vliegroute als de gewone dwergvleermuis.

Kavel 4

Dit deelgebied is in gebruik door 5 vleermuissoorten (zie bijlage 3). In en rondom het plangebied zijn de volgende vleermuissoorten aangetroffen: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis.

Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is uitsluitend foeragerend aangetroffen in het plangebied. Minimaal 4 exemplaren gebruiken het bosje, gedurende de avond, enige tijd als foerageergebied. Er zijn geen essentiële foerageergebieden, vliegroutes of verblijfplaatsen van deze soort aangetroffen. Het plangebied is geen essentieel leefgebied voor deze soort. De oeverzone van de Oude IJssel is echter wel van groot belang als foerageergebied voor deze soort.

Laatvlieger

De laatvlieger is uitsluitend foeragerend aangetroffen in het plangebied. Minimaal 2 exemplaren zijn aangetroffen. Er zijn geen essentiële foerageergebieden, vliegroutes of verblijfplaatsen van deze soort aangetroffen. Het plangebied is geen essentieel leefgebied voor deze soort. De oeverzone van de Oude IJssel is echter wel van groot belang als foerageergebied voor deze soort.

Rosse vleermuis

Er zijn circa 3 exemplaren overvliegend en 1 exemplaar kort foeragerend aangetroffen. Er zijn geen essentiële foerageergebieden, vliegroutes of verblijfplaatsen van deze soort aangetroffen. Het plangebied is geen essentieel leefgebied voor deze soort. De oeverzone van de Oude IJssel is echter wel van groot belang als foerageergebied voor deze soort.

Ruige dwergvleermuis

Langs de oever van de Oude IJssel zijn 2 tot 4 exemplaren foeragerend aangetroffen. Er zijn geen essentiële foerageergebieden, vliegroutes of verblijfplaatsen van deze soort aangetroffen. Enkele forse populieren in het perceel zijn echter wel geschikt als balts- en paarlocatie voor de

ruige dwergvleermuis. Ook de oeverzone van de Oude IJssel is van groot belang als foerageergebied voor deze soort.

Watervleermuis

Er zijn diverse exemplaren langs vliegend en foeragerend boven het water aangetroffen. Het plangebied zelf is geen essentieel leefgebied. Er zijn geen verblijfplaatsen of vliegroutes aanwezig. De oeverzone van de Oude IJssel is echter wel van groot belang als foerageergebied voor deze soort.

3.2.2 Overige beschermde soorten

Kavel 1 (zie bijlage 3)

Flora

Er groeit 1 licht beschermde plantensoort in het gebied: grote kaardenbol (Flora- en faunawet, tabel 1). In het plangebied groeien verder voornamelijk algemene soorten als grote brandnetel, gewone braam, riet, kweek, ridderzuring, schapenzuring, hondsdrif en kleefkruid. Daarnaast groeien er enkele kenmerkende soorten van voedselarme omstandigheden, zoals klein vogelpootje, hazenpootje en zandblauwtje. De bermen van de Bedrijvenweg zijn ingezaaid met een zaadmengsel. Het mengsel bevat diverse inheemse strikt beschermde, zeldzame en Rode Lijstsoorten, zoals grote tijm, wilde marjolein, steenanjer, grasklokje, kleine pimpernel, geel walstro, slangenkruid, sikkelklaver en veldsalie. Het voorkomen van deze soorten heeft geen beschermde status, aangezien ze ingezaaid zijn. Overige strikt beschermde plantensoorten worden niet verwacht door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen. Er zijn vanuit de literatuur geen waarnemingen bekend van natuurlijke groeiplaatsen van strikt beschermde plantensoorten uit het plangebied of de directe omgeving.

Grondgebonden zoogdieren

In en rond het perceel zijn een aantal molshopen aangetroffen. De mol is licht beschermd: Flora- en faunawet, tabel 1. Overige beschermde (grondgebonden) zoogdiersoorten zijn niet aangetroffen. Het perceel en omliggend terrein is geschikt leefgebied voor enkele licht beschermde soorten als bunzing, egel, haas, konijn en enkele algemene muizensoorten. Streng beschermde zoogdiersoorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied. Vaste rust- en verblijfplaatsen van jaarrond beschermde soorten, zoals das, eekhoorn of steenmarter zijn niet aanwezig in het plangebied. De steenmarter kan het perceel wel als foerageergebied gebruiken. Er zijn vanuit de literatuur geen waarnemingen bekend van streng beschermde zoogdiersoorten uit het plangebied of de directe omgeving.

Vogels

Tijdens de veldbezoeken zijn de volgende vogelsoorten in en rondom het plangebied waargenomen: kleine karekiet, koolmees, fazant, meerkoet, fuut, tjiftjaf, winterkoning, grasmus en zwarte kraai. Een aantal van deze soorten broedt mogelijk in de opgaande begroeiing in het plangebied. De soorten meerkoet, kleine karekiet en fuut broeden in de oeverzones van de Oude IJssel. Er zijn geen jaarrond beschermde nesten of vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten, zoals buizerd, roek, ransuil of sperwer, aangetroffen in het plangebied.

Overige soortgroepen

Het plangebied is, mede door de ligging langs de Oude IJssel, geschikt als landhabitat voor enkele algemene, licht beschermde amfibieënsoorten zoals bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Streng beschermde amfibieën, reptielen, vissen of ongewervelde dieren worden niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied. Er zijn vanuit de literatuur geen waarnemingen bekend van streng beschermde amfibieën, reptielen, vissen of ongewervelde dieren uit het plangebied. In de naastgelegen Oude IJssel komen enkele beschermde vissoorten voor: kleine modderkruiper en rivierdonderpad (Flora- en faunawet, tabel 2).

Kavel 2 (zie bijlage 3)

Flora

Er groeit 1 licht beschermde plantensoort in het gebied: grote kaardenbol (Flora- en faunawet, tabel 1). Ten zuiden van het plangebied groeit de licht beschermde brede wespenorchis (*SSA rapportnummer 0993*). Het plangebied is plaatselijk geschikt als groeiplaats voor deze licht beschermde soort. In het plangebied groeien verder voornamelijk algemene soorten als gewone braam, ridderzuring, grote brandnetel, gewone braam, kleine brandnetel, pitrus, hazelaar, gewone paardenbloem en hondsdrif. Streng beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen. Er zijn vanuit de literatuur geen waarnemingen bekend van streng beschermde plantensoorten uit het plangebied of de directe omgeving.

Grondgebonden zoogdieren

In en rond het perceel zijn een aantal molshopen aangetroffen. De mol is licht beschermd: Flora- en faunawet, tabel 1. Overige beschermde (grondgebonden) zoogdiersoorten zijn niet aangetroffen. Het perceel en omliggend terrein is geschikt leefgebied voor enkele licht beschermde soorten als bunzing, egel, haas konijn en enkele algemene muizensoorten. In 2005 is een eekhoorn (Flora- en faunawet, tabel 2) aangetroffen in het perceel (*SSA rapportnummer 0993*). De soort is tijdens het veldonderzoek niet aangetroffen. Ook zijn er geen eekhoornnesten in de aanwezige bomen aangetroffen. Overige streng beschermde zoogdiersoorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied. Vaste rust- en verblijfplaatsen van jaarrond beschermde soorten, zoals das of steenmarter zijn niet aanwezig in het plangebied. De steenmarter kan het perceel wel als foerageergebied gebruiken.

Vogels

Tijdens de veldbezoeken zijn de volgende vogelsoorten in en rondom het plangebied waargenomen: boomkruiper, koolmees, merel, putter, groenling, winterkoning, zwarte kraai, zwartkop en tijtjaf. Een aantal van deze soorten broedt mogelijk in de opgaande begroeiing in het plangebied. Er zijn geen jaarrond beschermde nesten of vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten, zoals buizerd, roek, ransuil of sperwer, aangetroffen in het plangebied.

Overige soortgroepen

Tijdens het veldbezoek is de licht beschermde bruine kikker (Flora- en faunawet, tabel 1) aangetroffen in het plangebied. Er zijn enkele roepende mannetjes gehoord in de poel. Het plangebied is, mede door de aanwezige poel, geschikt als leefgebied voor enkele algemene, overige licht beschermde amfibieënsoorten zoals bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander. Streng beschermde amfibieën, reptielen, vissen of ongewervelde dieren

worden niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied. Er zijn vanuit de literatuur geen waarnemingen bekend van streng beschermde amfibieën, reptielen, vissen of ongewervelde dieren uit het plangebied of de directe omgeving.

Kavel 3 (zie bijlage 3)

Flora

In het perceel zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Net buiten het plangebied zijn de licht beschermde soorten brede wespenorchis, gewone vogelmelk en grote kaardenbol (Flora- en faunawet, tabel 1) aangetroffen. In de directe omgeving van het plangebied groeit de licht beschermde brede wespenorchis (*SSA rapportnummer 0993*). Het plangebied is geschikt als groeiplaats voor deze licht beschermde soorten. Verder zijn uitsluitend algemene plantensoorten van matig voedselrijke tot voedselrijke omstandigheden aangetroffen, zoals speerdistel, kweek, zachte ooievaarsbek, madeliefje, gewone braam, akkerdistel, ridderzuring, knoopkruid en kleine brandnetel. Streng beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen. Er zijn vanuit de literatuur geen waarnemingen bekend van streng beschermde plantensoorten uit het plangebied of de directe omgeving.

Grondgebonden zoogdieren

In en rond het perceel zijn een aantal molshopen en graafsporen van konijnen aangetroffen. Beide soorten zijn licht beschermd: Flora- en faunawet, tabel 1. Overige beschermde (grondgebonden) zoogdiersoorten zijn niet aangetroffen. Het perceel en omliggend terrein is geschikt leefgebied voor enkele licht beschermde soorten als bunzing, egel, haas en enkele algemene muizensoorten. Streng beschermde zoogdiersoorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied. Vaste rust- en verblijfplaatsen van jaarrond beschermde soorten, zoals das, eekhoorn of steenmarter zijn niet aanwezig in het plangebied. Er zijn vanuit de literatuur geen waarnemingen bekend van streng beschermde zoogdiersoorten uit het plangebied of de directe omgeving.

Vogels

Tijdens de veldbezoeken zijn de volgende vogelsoorten in en rondom het plangebied waargenomen: boomkruiper, buizerd, groenling, koolmees, meerkoet, merel en vink. Een aantal van deze soorten broedt mogelijk in de opgaande begroeiing in het plangebied. Er zijn geen jaarrond beschermde nesten of vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten, zoals buizerd, roek, ransuil of sperwer, aangetroffen in het plangebied. De waargenomen buizerd betrof een, in een boom rustend, exemplaar.

Overige soortgroepen

Het plangebied is, mede door de ligging nabij een vijver, geschikt als landhabitat voor enkele algemene, licht beschermde amfibieënsoorten zoals bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Streng beschermde amfibieën, reptielen, vissen of ongewervelde dieren worden niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied. Er zijn vanuit de literatuur geen waarnemingen bekend van streng beschermde amfibieën, reptielen, vissen of ongewervelde dieren uit het plangebied of de directe omgeving.

Kavel 4 (zie bijlage 3)

Flora

In het perceel zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Aan de rand van dit perceel is de licht beschermde plantensoort gewone vogelmelk (Flora- en faunawet, tabel 1) aangetroffen (zie figuur 6). In 2009 is in het plangebied de licht beschermde brede wespenorchis (*SSA rapportnummer 0993*) aangetroffen. Verder zijn uitsluitend algemene plantensoorten van droge tot vochtige voedselrijke omstandigheden aangetroffen, zoals hondsdraf, speenkruid, look-zonder-look, wilde peen en klimop. Streng beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen. Er zijn vanuit de literatuur geen waarnemingen bekend van streng beschermde plantensoorten uit het plangebied of de directe omgeving.



Figuur 6. Gewone vogelmelk langs het fietspad aan de oostkant van het plangebied.

Zoogdieren

In en rond het perceel zijn een aantal molshopen aangetroffen. De mol is licht beschermd: Flora- en faunawet, tabel 1. Overige beschermde (grondgebonden) zoogdiersoorten zijn niet aangetroffen. Het perceel en omliggend terrein is geschikt leefgebied voor enkele licht beschermde soorten als bunzing, egel, haas, konijn en enkele algemene muizensoorten. Streng beschermde zoogdiersoorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied. Vaste rust- en verblijfplaatsen van jaarrond beschermde soorten, zoals das, eekhoorn of steenmarter zijn niet aanwezig in het plangebied. De steenmarter kan het perceel wel als foerageergebied gebruiken. Er zijn vanuit de literatuur geen waarnemingen bekend van streng beschermde zoogdiersoorten uit het plangebied of de directe omgeving.

Vogels

Tijdens de veldbezoeken zijn de volgende vogelsoorten in en rondom het plangebied waargenomen: grauwe gans, koolmees, meerkoet, merel, pimpelmees, roodborst, waterhoen,

zwartkop, vink, kleine karekiet, grauwe vliegenvanger, ekster en winterkoning. Een aantal soorten broedt mogelijk in het perceel. De soorten grauwe gans, waterhoen en meerkoet broeden in de oeverzones van de Oude IJssel. Er zijn geen jaarrond beschermde nesten of vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten, zoals buizerd, roek, ransuil of sperwer, aangetroffen in het plangebied.

Overige soortgroepen

Het plangebied is, mede door de ligging langs de Oude IJssel, geschikt als landhabitat voor enkele algemene, licht beschermde amfibieënsoorten zoals bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Streng beschermde amfibieën, reptielen, vissen of ongewervelde dieren worden niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied. Er zijn vanuit de literatuur geen waarnemingen bekend van streng beschermde amfibieën, reptielen, vissen of ongewervelde dieren uit het plangebied of de directe omgeving. In de naastgelegen Oude IJssel komen enkele matig beschermde vissoorten voor: kleine modderkruiper en rivierdonderpad (Flora- en faunawet, tabel 2). Tijdens het veldonderzoek zijn de niet beschermde dagvlindersoorten citroenvlinder en kleine vos waargenomen in het plangebied en directe omgeving.

4 Toetsing aan de Flora- en faunawet

De effecten op de flora en fauna en de wettelijke consequenties zijn ingeschat aan de hand van de geplande werkzaamheden.

Sinds 1 maart 2005 is een nieuwe AMvB van kracht waarin de vrijstellingen worden geregeld met betrekking tot artikel 75 van de Flora- en faunawet. Deze AMvB bestaat uit 3 tabellen waarbij tabel 1 soorten de lichtste bescherming en tabel 3 de zwaarste bescherming genieten (zie bijlage 2). Voor tabel 1 soorten betekent dit dat voor ruimtelijke ontwikkelingen als de op deze locatie geplande werkzaamheden, geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet hoeft te worden aangevraagd. Voor tabel 2 en 3 soorten dient overtreding van de Flora- en faunawet voorkomen te worden door het nemen van mitigerende maatregelen. Als dit niet mogelijk is dient een ontheffing aangevraagd te worden, in combinatie met het nemen van compenserende maatregelen.

4.1 Vleermuizen

Vleermuizen zijn beschermd via de Flora- en faunawet en de EU-Habitatrichtlijn (zie bijlage 2). Alle vleermuissoorten zijn in de Flora- en faunawet opgenomen in tabel 3: streng beschermd. Van streng beschermde soorten zijn de vaste rust- en verblijfplaatsen beschermd. De meeste vleermuissoorten gebruiken gedurende het jaar meerdere typen verblijfplaatsen. Dit zijn zomerverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen. Ze kunnen regelmatig van verblijfplaats wisselen binnen de verschillende perioden. Met name de effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op kraamverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen vereisen aandacht, aangezien die snel gevolgen kunnen hebben op de gunstige staat van instandhouding. Voor bijvoorbeeld verblijfplaatsen van een solitair mannetje is dat minder snel het geval. Dit betekent dat tijdens en na de werkzaamheden de functie van elk type verblijfplaats (winterverblijfplaats, zomerverblijfplaats, kraamverblijfplaats, paarverblijfplaats) behouden moet blijven, zodat een gelijk aantal dieren er gebruik van kan maken. Ook essentiële vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn strikt beschermd.

Kavel 1

De forse populieren vormen een geschikte baltslocatie voor de bruine grootovleermuis en ruige dwergvleermuis. Baltslocaties van vleermuizen zijn strikt beschermd. Echter zijn vleermuizen minder kritisch voor de baltslocaties dan voor hun kraam- of winterverblijven. Er staan diverse forse bomen in de directe omgeving die geschikt zijn als alternatieve baltslocatie. Het behouden van de bomen in het plangebied is echter wenselijk vanwege de geschiktheid als baltslocatie én als foerageergebied. Wanneer de bomen gekapt worden dient dit buiten de balts- en paarperiode van beide soorten te gebeuren. Bomenkap dient plaats te vinden gedurende de winterperiode: november t/m februari.

De oeverzone van de Oude IJssel is een essentieel foerageergebied voor met name de bruine grootovleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis. Er bevinden zich geen vliegroutes of verblijfplaatsen in het plangebied. Essentiële foerageergebieden van vleermuizen

zijn strikt beschermd via de Flora- en faunawet. Bij de inrichting van het perceel is het belangrijk dat er geen verlichting aangebracht wordt aan de westzijde, langs de Oude IJssel. Ook dient voorkomen te worden dat er strooilicht vanuit het plangebied op deze groenstrook schijnt. Er dient hier een voldoende brede groenstrook behouden te blijven, van minimaal 10 meter als bufferzone, zodat er geen verstoring van foeragerende vleermuizen plaatsvindt. Bomenkap dient in overleg met een ecoloog plaats te vinden om aantasting van de vliegroute te voorkomen. Als deze maatregelen getroffen worden is het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk (zie figuur 7).



Figuur 7. Beschermingszone voor foeragerende vleermuizen aanbrengen langs Oude IJssel (oranje). In deze strook geen verlichting aanbrengen, ook zorgen dat er geen strooilicht op deze groenstrook ontstaat. De vegetatie intact laten als bufferzone (min. 10 meter).

Kavel 2

Dit plangebied is geen essentieel foerageergebied of vliegroute voor vleermuizen. Er zijn eveneens geen verblijfplaatsen aangetroffen. Enkele forse populieren zijn gedurende het veldseizoen van 2013 gekapt. Deze bomen vormden een geschikte baltslocatie voor de bruine grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis. Er staan nog enkele forse bomen in het plangebied die mogelijk in gebruik zijn als baltslocatie. Baltslocaties van vleermuizen zijn strikt beschermd. Echter zijn vleermuizen minder kritisch voor de baltslocaties dan voor hun kraam- of winterverblijven. Er staan diverse forse bomen in de directe omgeving die geschikt zijn als alternatieve baltslocatie. Met name aan de zuidzijde van het plangebied langs de vijvers staan geschikte bomen. Het behouden van de bomen in het plangebied is echter wenselijk vanwege de geschiktheid als baltslocatie én als foerageergebied. Wanneer de bomen gekapt worden dient dit te gebeuren buiten de balts- en paarperiode van beide soorten. Bomenkap dient plaats te vinden gedurende de winterperiode: november t/m februari. Als deze maatregelen getroffen worden is het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk.

Kavel 3

Het plangebied is onderdeel van een vliegroute van de gewone dwergvleermuis en mogelijk ook van de kleine dwergvleermuis. Er loopt een vliegroute van noord naar zuid, via het plangebied. De vleermuizen gebruiken de groenstructuren langs de vijvers en in het plangebied als geleiding. Vliegroutes zijn strikt beschermd via de Flora- en faunawet. Bij de inrichting van het perceel is het belangrijk dat er geen verlichting aangebracht wordt nabij de opgaande begroeiing. Ook dient voorkomen te worden dat er strooilicht vanuit het plangebied op deze groenstrook schijnt. De opgaande begroeiing dient zoveel behouden te blijven (zie figuur 8). Bomenkap dient in overleg met een ecooloog plaats te vinden om aantasting van de vliegroute te voorkomen. Als deze maatregelen getroffen worden is het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk (zie figuur 8).



Figuur 8. Vliegroute beschermen door hier geen bomen te kappen en geen verlichting aan te brengen (oranje). Ook zorgen dat er geen strooilicht op deze groenstrook valt.

Kavel 4

Enkele forse populieren in het plangebied vormen een geschikte baltslocatie voor de bruine grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis. Baltslocaties van vleermuizen zijn strikt beschermd. Echter zijn vleermuizen minder kritisch voor de baltslocaties dan voor hun kraam- of winterverblijven. Er staan diverse forse bomen in de directe omgeving die geschikt zijn als alternatieve baltslocatie. Het behouden van deze forse bomen in het plangebied is echter wenselijk vanwege de geschiktheid als baltslocatie én als foerageergebied. Wanneer de bomen gekapt worden dient dit buiten de balts- en paarperiode van beide soorten te gebeuren. Bomenkap dient plaats te vinden gedurende de winterperiode: november t/m februari.

De oeverzone van de Oude IJssel is een essentieel foerageergebied voor met name de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en watervleermuis. Er bevinden zich geen vliegroutes of verblijfplaatsen in het plangebied. Essentiële foerageergebieden van vleermuizen zijn strikt beschermd via de Flora- en faunawet. Bij de inrichting van het perceel is het belangrijk dat er geen verlichting aangebracht wordt aan de westzijde, langs de Oude IJssel. Ook dient voorkomen te worden dat er strooilicht vanuit het plangebied op deze groenstrook schijnt. Er dient hier een voldoende brede groenstrook behouden te blijven, van minimaal 10 meter als bufferzone, zodat er geen verstoring van foeragerende vleermuizen plaatsvindt. Bomenkap dient in overleg met een ecooloog plaats te vinden om aantasting van de vliegroute te voorkomen. Als deze maatregelen getroffen worden is het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk (zie figuur 9).



Figuur 9. Vliegroute beschermen door hier geen bomen te kappen en geen verlichting aan te brengen (oranje). Ook zorgen dat er geen strooilicht op deze groenstrook valt.

4.2 Overige beschermde soorten

Flora

Er groeien enkele algemene, licht beschermde plantensoorten in en rondom de kavels. Voor licht beschermde soorten, zoals de aangetroffen brede wespenorchis, gewone vogelmelk en grote kaardenbol (Flora- en faunawet, tabel 1) geldt automatisch de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen. In enkele nabijgelegen bermen (o.a. de Bedrijvenweg, Ondernemingsweg en Terborgseweg) groeien de strikt beschermde plantensoorten steenanjer, veldsalie en wilde marjolein (Flora- en faunawet, tabel 2). Deze soorten zijn hier ingezaaid. Ook het licht beschermde grasklokje is ingezaaid in de bermen van de Bedrijvenweg. Het voorkomen van deze soorten heeft geen beschermde status. Voor de soortgroep flora is het nemen van mitigerende of compenserende maatregelen en/of het aanvragen van een ontheffing niet noodzakelijk.

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn uitsluitend licht beschermde soorten aangetroffen in de kavels: konijn en mol (Flora- en faunawet, tabel 1). De te verwachte soorten zijn, met uitzondering van de eekhoorn en de steenmarter, allemaal licht beschermd. Voor licht beschermde soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen automatisch de vrijstellingsregeling.

Eekhoorn

De eekhoorn (Flora- en faunawet, tabel 2) kan sporadisch de kavels als foerageergebied gebruiken. Uit het recente verleden zijn enkele waarnemingen van eekhoorns bekend vanuit Verheulswelden en de directe omgeving. Van deze soort zijn alleen de vaste rust en verblijfplaatsen jaarrond beschermd. Vaste rust- en verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen in de 4 kavels. Voor deze soort is het nemen van mitigerende of compenserende maatregelen en/of het aanvragen van een ontheffing niet noodzakelijk.

Steenmarter

De steenmarter (Flora- en faunawet, tabel 2) kan mogelijk de percelen als foerageergebied gebruiken. Van deze soort zijn alleen de vaste rust en verblijfplaatsen jaarrond beschermd. Vaste rust- en verblijfplaatsen worden echter niet verwacht, door het ontbreken van geschikte schuilplaatsen. Voor deze soort is het nemen van mitigerende of compenserende maatregelen en/of het aanvragen van een ontheffing niet noodzakelijk.

Broedvogels

In alle 4 kavels kunnen een aantal broedvogels verwacht worden. Het betreft soorten van ruigte, struweel en bos. Alle vogels in Nederland zijn streng beschermd (zie bijlage 2).

Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels gedood of verontrust, of waardoor hun nesten worden verstoord, zijn verboden. Het gaat hierbij met name om de broedgevallen van vogels. Voor vogels geldt dat deze tijdens de broedperiode het meest gevoelig zijn voor verstoring. De rest van het jaar zijn zij flexibeler en is de kans op nadelige effecten door de werkzaamheden voor de individuen aanzienlijk minder. Het verwijderen van vegetatie en het kappen van bomen dient buiten het broedseizoen plaats te vinden. Het broedseizoen loopt globaal van maart t/m juli.

Jaarrond beschermde soorten

Er zijn geen nesten of rustplaatsen aangetroffen van soorten waarvan de in gebruik zijnde nesten en vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond beschermd zijn. Elders op industrieterrein Verheulseweide broeden de jaarrond beschermde soorten huismus en roek. In of nabij de 4 kavels zijn geen nesten aangetroffen van deze soorten. Voor deze soorten is het nemen van mitigerende of compenserende maatregelen en/of het aanvragen van een ontheffing niet noodzakelijk.

Overige soortgroepen

Er zijn enkele licht beschermde amfibieën aangetroffen en te verwachten in de kavels. Het betreft de soorten bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (Flora- en faunawet, tabel 1). Voor licht beschermde soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen automatisch de vrijstellingsregeling.

Streng beschermde soorten komen niet voor en worden ook niet verwacht in de kavels. Voor overige soortgroepen (amfibieën, reptielen, vissen en ongewervelden) is het nemen van mitigerende of compenserende maatregelen en/of het aanvragen van een ontheffing niet noodzakelijk.

Aanbeveling

De poel in kavel 2 wordt gebruikt als voortplantingswater door de bruine kikker en mogelijk ook door bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander. Het is wenselijk om deze poel met een gedeelte landhabitat te behouden, zodat de lokale populaties van deze amfibieënsoorten geen negatieve effecten ondervinden.

5 Conclusie

Vleermuizen

De kavels 1 en 4 grenzen aan belangrijke foerageergebieden van vleermuizen, waardoor er mogelijk negatieve effecten optreden door ruimtelijke ontwikkelingen in de percelen zelf. Door maatregelen te treffen zoals het voorkomen van strooilicht en het voldoende intact laten van de aanwezige groenstroken wordt voorkomen dat foerageergebieden verstoord worden.

In de kavels 1, 2 en 4 zijn enkele forse bomen aanwezig die geschikt zijn als baltslocatie voor de bruine grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis. Het kappen van deze bomen is niet wenselijk. Wanneer bomenkap onvermijdelijk is, dient dit te gebeuren in de periode november t/m februari. Er zijn rondom deze kavels voldoende alternatieve baltslocaties aanwezig.

Kavel 3 is onderdeel van een vliegroute van vleermuizen. Mogelijk treden er negatieve effecten op deze vliegroute op door de geplande ruimtelijke ontwikkelingen. Door maatregelen te treffen zoals het voorkomen van strooilicht en het voldoende intact laten van de aanwezige groenstrook wordt voorkomen dat de vliegroute verstoord worden.

Wanneer de in paragraaf 4.2 beschreven mitigerende maatregelen getroffen worden, is overtreding van de Flora- en faunawet niet aan de orde. Het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor vleermuizen.

Bomenkap in de 4 gebieden dient alleen plaats te vinden in overleg met een ecooloog.

Broedvogels

Werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen gestart te worden om verstoring van broedvogels te voorkomen. Het broedseizoen loopt globaal van maart t/m juli. Er zijn geen nesten of vaste rust- en verblijfplaatsen van jaarrond beschermde soorten aanwezig in het onderzoeksgebied. Geen ontheffing noodzakelijk.

Overige soortgroepen

Het nemen van mitigerende of compenserende maatregelen en/of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor overige soortgroepen.

Bijlagen

Bijlage 1 Impressie plangebied

Kavel 1



Kavel 2



Kavel 2, gekapte populieren



Kavel 3



Kavel 4



Bijlage 2 Wettelijk kader

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet beschermt planten en dieren tegen negatieve invloeden en bevat hiervoor diverse concrete verbodsbepalingen:

- beschermde inheemse dieren mogen niet verstoord, gevangen of gedood worden;
- beschermde inheemse plantensoorten mogen niet vernield, beschadigd of onttorteld worden;
- nesten, rustplaatsen en voortplantingsplaatsen van beschermde soorten mogen niet verstoord of vernield worden.

De Flora- en faunawet kent drie verschillende beschermingsregimes. Hiertoe zijn de beschermde planten en dieren onderverdeeld in drie categorieën, elke categorie kent een eigen beoordelingstoets voor ontheffingverlening (zie tabel 1).

| Beschermde flora en fauna | Zonder gedragscode | Met gedragscode |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Algemene soorten (tabel 1 ff-wet) | Algemene vrijstelling | Algemene vrijstelling |
| Overige soorten (tabel 2 ff-wet) | "Lichte" toets | Vrijstelling |
| Streng beschermde soorten (tabel 3 ff-wet) | "Uitgebreide" toets | "Uitgebreide" toets |

Tabel 1. Beoordelingstoets voor ontheffing.

Tabel 1 maakt melding van een gedragscode. In een gedragscode is opgenomen hoe werkzaamheden worden uitgevoerd zodanig dat schade aan beschermde soorten wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. Wanneer bij uitvoering van de werkzaamheden gehandeld wordt volgens de gedragscode, en dit ook aangetoond kan worden, geldt een vrijstelling of lichtere toetsing (zie tabel 1). De gedragscode moet wel door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurd zijn, alvorens deze een wettelijke status heeft.

Flora- en faunawet, tabel 1: Algemene vrijstelling

Veel soorten die in de Flora- en faunawet zijn opgenomen, komen in Nederland algemeen voor. Voor verstoring van deze soorten bij uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig onderhoud, beheer of gebruik, of bij ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, geldt een algemene vrijstelling en is dus geen ontheffing nodig.

Flora- en faunawet, tabel 2: "Lichte" toets

Wanneer soorten uit de tweede categorie negatief beïnvloed worden en niet gehandeld wordt volgens een gedragscode, geldt bij de ontheffingsaanvraag de "lichte" toets. Hierbij moet aangetoond worden dat de werkzaamheden er niet toe mogen leiden dat het voortbestaan van de soorten in gevaar wordt gebracht. Werken volgens de Gedragscode Flora- en faunawet voor de bouw- en ontwikkelingssector geeft vrijstelling voor deze categorie van beschermde soorten. Er hoeft hiervoor geen ontheffing aangevraagd te worden. Er mag echter geen afbreuk gedaan worden aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. De populatie in het gebied mag geen gevaar lopen om uit te sterven. Hiervoor moeten maatregelen getroffen worden, die opgenomen worden in een ecologisch werkprotocol.

Flora- en faunawet, tabel 3: "Uitgebreide" toets

Wanneer soorten uit tabel 3 voorkomen in een gebied dienen er maatregelen getroffen te worden om behoud van de lokale populatie, bescherming van individuen en de functionaliteit

van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen. Hiervoor dienen mitigerende en mogelijk compenserende maatregelen getroffen te worden. Om zeker te zijn of de maatregelen voldoende zijn, dienen ze vooraf beoordeeld te worden door Dienst Regelingen. Met dit besluit kan aangetoond worden dat de initiatiefnemer zich houdt aan de Flora- en faunawet. Het besluit heeft de initiatiefnemer bijvoorbeeld nodig als iemand bezwaar maakt tegen het project of vraagt om handhaving van de Flora- en faunawet.

Indien vaste verblijfplaatsen worden beschadigd of weggehaald of behoud van de lokale populatie dan wel bescherming van de aanwezige individuen niet kan voldoende worden gegarandeerd, dienen compenserende maatregelen te worden uitgevoerd én dient een ontheffing te worden aangevraagd bij Dienst Regelingen. Voor deze soorten geldt echter dat alleen ontheffing wordt verleend op grond van een wettelijk belang genoemd in de Habitatrichtlijn of Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantsoorten.

Dat zijn voor Bijlage IV-soorten Habitatrichtlijn:

- bescherming van flora en fauna;
- volksgezondheid en openbare veiligheid;
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

en voor Bijlage 1: AMvB-soorten:

- bescherming van flora en fauna;
- volksgezondheid en openbare veiligheid;
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Vogels

Alle vogels in Nederland zijn streng beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- en verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor vogels geldt dat er alleen ontheffing wordt verleend op grond van een wettelijk belang zoals vermeld in de Vogelrichtlijn. Dat zijn:

- bescherming van flora en fauna;
- veiligheid van het luchtverkeer;
- volksgezondheid en openbare veiligheid.

Overtreding van de Flora- en faunawet dient voorkomen te worden door het nemen van mitigerende maatregelen. Het gaat dan om het behoud van de functionaliteit van de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de soorten. Het betreft hier de functies van het leefgebied die ervoor zorgen dat de soort succesvol kan rusten of voortplanten, bijvoorbeeld migratieroutes en foerageergebied. Om zeker te zijn of de maatregelen voldoende zijn, dienen ze vooraf beoordeeld te worden door Dienst Regelingen. Met dit besluit kan aangetoond worden dat de initiatiefnemer zich houdt aan de Flora- en faunawet. Het besluit heeft de initiatiefnemer bijvoorbeeld nodig als iemand bezwaar maakt tegen het project of vraagt om handhaving van de Flora- en faunawet.

Bescherming van vogelnesten

Tijdens werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is. Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn

jaarrond beschermd. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. En ook niet als maatregelen getroffen worden die voorkomen dat deze soorten zich op de bouwplaats vestigen tijdens het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mogen nesten verplaatst of verwijderd worden, maar daar zijn uitzonderingen op.

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het *gehele* seizoen:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd

Er zijn ook vogelnesten die worden aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

De soorten uit bovenstaande categorie 5 vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Zorgplicht (art 2 Flora- en faunawet)

Naast bovenstaande verplichtingen voor beschermde soorten geldt bovendien voor alle soorten, plant en dier, de zogenaamde zorgplicht. In de zorgplicht is opgenomen dat alle planten en dieren een intrinsieke waarde hebben en onvervangbaar zijn. De zorgplicht is een fatsoenseis en houdt in dat bij menselijk handelen voldoende zorg in acht genomen wordt om in het wild levende planten en dieren zoveel mogelijk te beschermen.

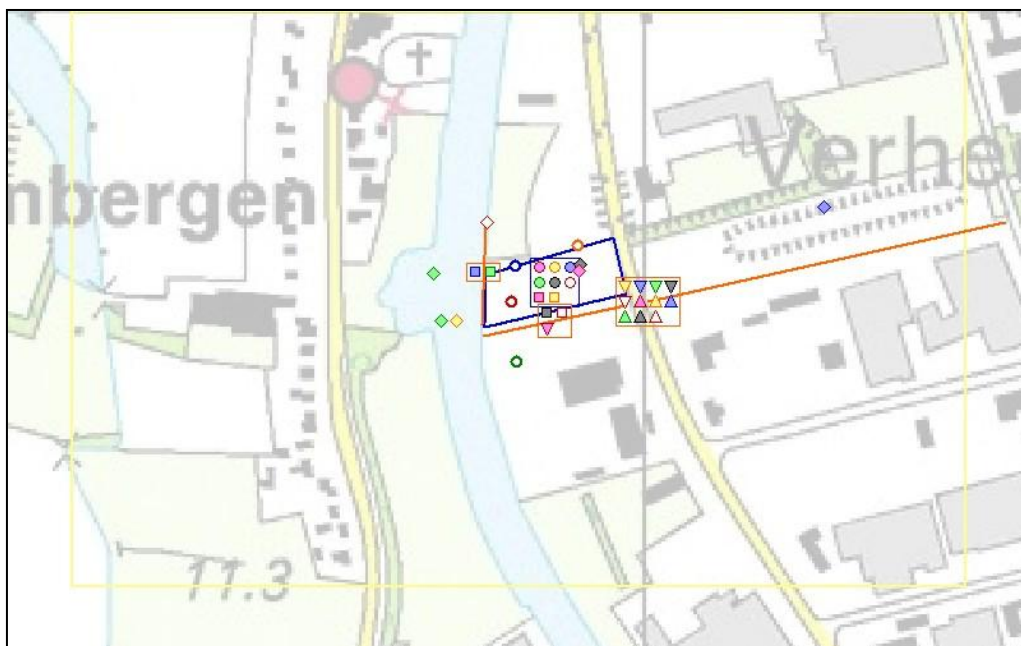
Bijlage 3 Onderzoeksresultaten

Kavel 1. Vleermuizen



- Ruige dwergvleermuis
- Dwergvleermuis
- Grootoorvleermuis

Kavel 1. Overige soorten



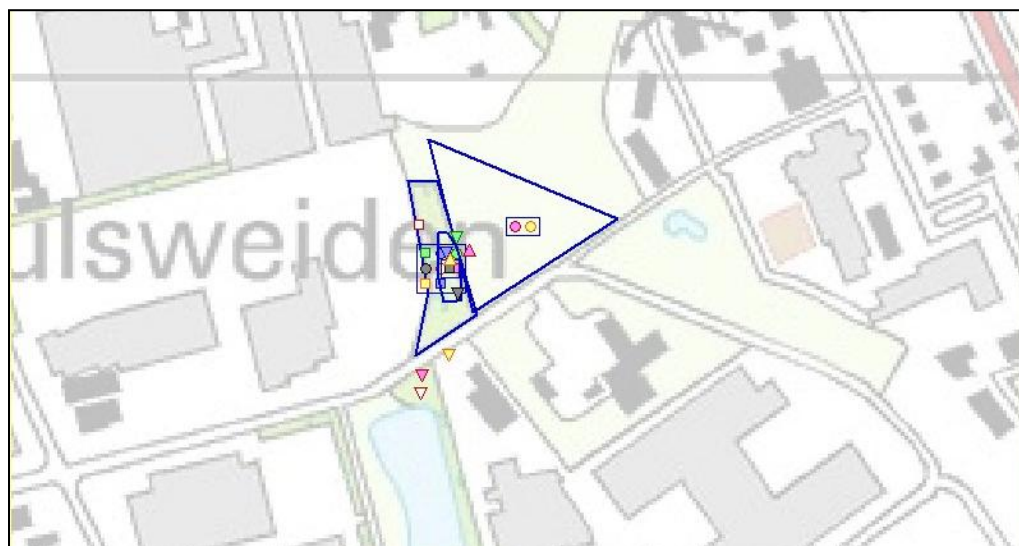
- | | | | |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Mol ◆ Schapenzuring ■ Liesgras ▼ Hazenpootje ▼ Slangenkruid ▲ Veldsalie ◆ Grote kaardebol ◆ Winterkoning ● Koolmees | <ul style="list-style-type: none"> ● Kweek ○ Ridderzuring ■ Riet ▼ Grasklokje ▼ Geel walstro ▲ Kleine pimpemel ◆ Fuut ◆ Kleine Karekiet ● Zwarte Kraai | <ul style="list-style-type: none"> ● Kleefkruid ■ Grote brandnetel ■ Zandblauwtje ▼ Gewone margriet ▲ Sikkelklaver ▲ Grote tijm ◆ Fazant ● Grasmus | <ul style="list-style-type: none"> ● Hondsdraf ■ Gewone braam □ Klein vogelpootje ▼ Steenanjer ▲ Wilde marjolein ▲ Blauwe lupine ◆ Meerkoet ○ Tjiftjaf |
|--|---|---|---|

Kavel 2. Vleermuizen



- Dwergvleermuis
- Rosse vleermuis

Kavel 2. Overige soorten



- | | | | |
|---|---|---|---|
| ● Grote kaardebol | ● Pitrus | ● Hazelaar | ● Hondsdraf |
| ● Ridderzuring | ○ Gewone paardenbloem | ■ Grote brandnetel | ■ Kleine brandnetel |
| ■ Gewone braam | ■ Mol | ■ Bruine kikker | ■ Winterkoning |
| ▼ Merel | ▼ Zwartkop | ▼ Tjiftjaf | ▼ Koolmees |
| ▼ Boomkruiper | ▼ Zwarte Kraai | ▲ Groenling | ▲ Putter |

Kavel 3. Vleermuizen



● Kleine dwergvleermuis

● Dwergvleermuis

Kavel 3. Overige soorten



● Mol

● Speerdistel

■ Kleine brandnetel

▼ Gewone vogelmelk

▼ Merel

▲ Groenling

● Konijn

○ Kweek

■ Gewone braam

▼ Knoopkruid

▼ Koolmees

● Madelietje

■ Zachte ooievaarsbek

■ Grote kaardebol

▼ Buizerd

▲ Boomkruiper

● Akkerdistel

■ Ridderzuring

■ Brede wespenorchis

▼ Meerkoet

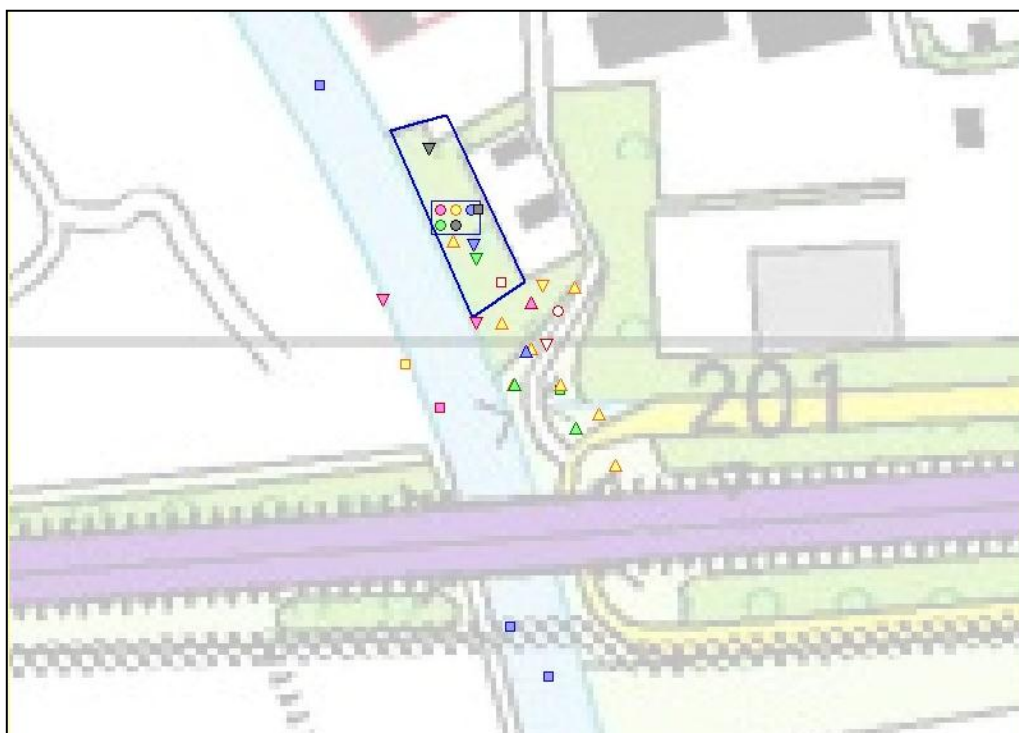
▲ Vink

Kavel 4. Vleermuizen



- Dwergvleermuis
- Rosse vleermuis
- Laatvlieger
- Watervleermuis
- Ruige dwergvleermuis

Kavel 4. Overige soorten



- | | | | |
|--------------------|--------------------|------------------------|--------------|
| ● Look-zonder-look | ● Peen | ● Hondsdraaf | ● Klimop |
| ● Speenkruid | ○ Gewone vogelmelk | ■ Grauwe Gans | ■ Waterhoen |
| ■ Meerkoet | ■ Winterkoning | ■ Roodborst | ■ Merel |
| ▼ Kleine Karekiet | ▼ Zwartkop | ▼ Grauwe Vliegenvanger | ▼ Pimpelmees |
| ▼ Koolmees | ▼ Ekster | ▲ Vink | ▲ Mol |
| ▲ Citroenvlinder | ▲ Kleine vos | | |

stichting staring advies

Dr. Grashuisstraat 8
7021 CL Zelhem

T 0314 641910
F 0314 641909

info@staringadvies.nl
www.staringadvies.nl

