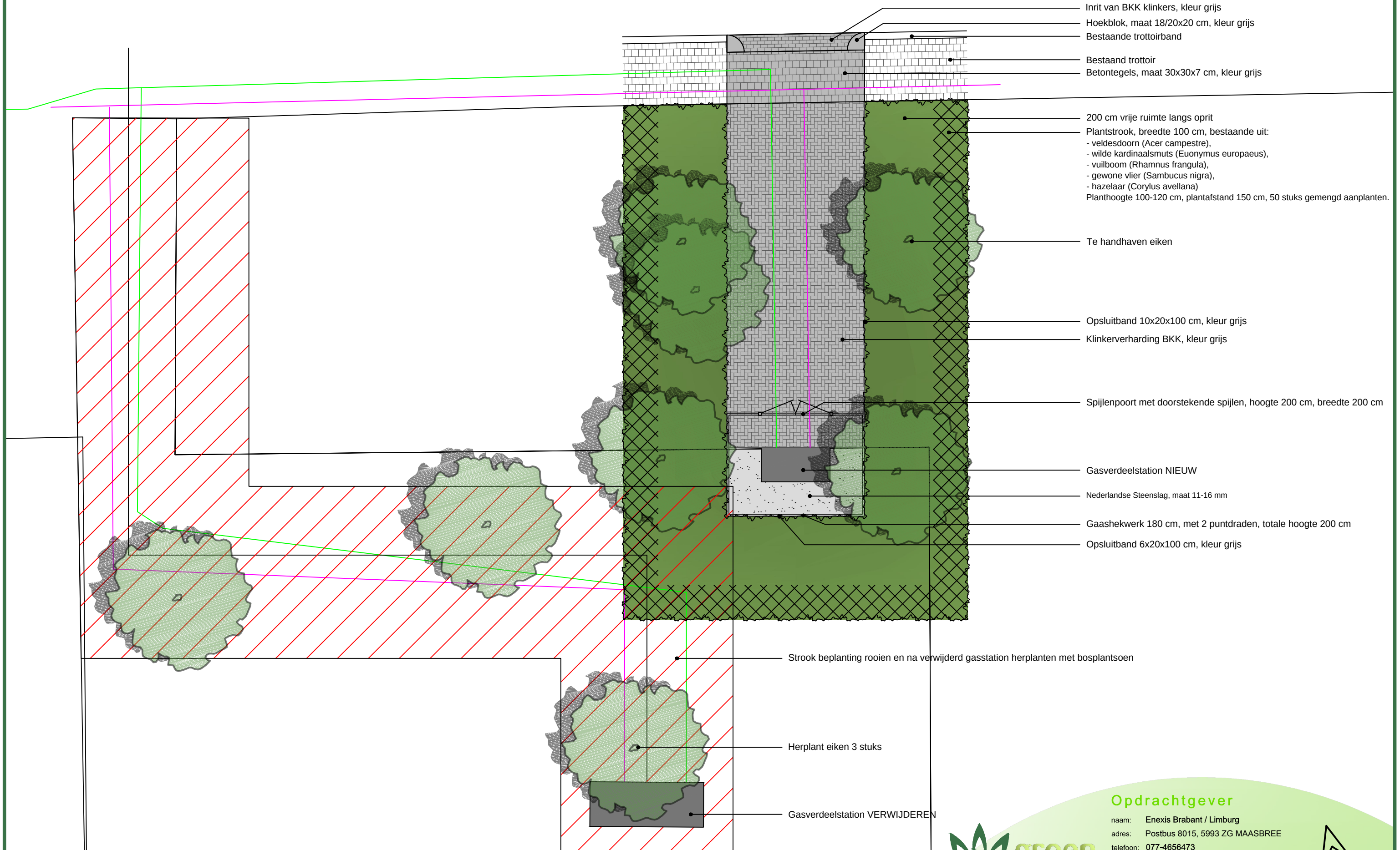




Enexis B.V.
T.a.v. de heer R. Beckers
Postbus 856
5201 AW 's Hertogenbosch

datum 16 januari 2014
uw brief van
uw kenmerk M.07684
ons kenmerk 263537-68
onderwerp Rapport verkennend bodemonderzoek perceel naast Heumensebaan 50 te Molenhoek

Geachte heer Beckers,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat in januari 2014 door Antea Group is uitgevoerd op een locatie gelegen ten oosten van de Heumensebaan 50 te Molenhoek.

1. Aanleiding, situatie en doel

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de grondruil ten behoeve van het vervangen en verplaatsen van een gasstation. Hierbij zullen tevens werkzaamheden aan kabels en/of leidingen plaatsvinden. In het kader van de grondruil heeft de gemeente Mook en Middelaar Enexis verzocht een bodemonderzoek uit te laten voeren, ter plaatse van beide percelen. De reden voor het bodemonderzoek is de explosie van het voormalige gasstation, waardoor mogelijk een bodemverontreiniging is ontstaan.

De onderzoekslocatie omvat zowel het perceel van Enexis met daarop het bestaande gasstation (deellocatie A), als het perceel van de gemeente Mook en Middelaar waarop het nieuwe gasstation is gepland (deellocatie B). De oppervlakte van perceel van Enexis bedraagt 455 m². De oppervlakte van perceel van de gemeente Mook en Middelaar bedraagt 100 m². De locaties zijn beide grotendeels onverhard. Op het perceel van Enexis bevindt zich een bestaand gasstation. Voor het gasstation zijn tegels aanwezig.

Uit navraag bij Enexis is gebleken dat er in het voormalige en het bestaande gasstation geen bodembedreigende materialen zijn verwerkt (olie / asbest). De bestaande gasleidingen zijn van staal. De locatie is openbaar toegankelijk en in gebruik als groenvoorziening (bos).

Bij de gemeente Mook en Middelaar is informatie opgevraagd betreffende bodemonderzoeken en bekende bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie en in de omgeving. Uit de bodeminformatie die de gemeente heeft aangeleverd blijkt dat geen bodemonderzoek en/of bodembedreigende activiteiten bekend zijn van de onderzoekslocatie en de omgeving. Uitzondering is de explosie van het gasstation in het verleden (de exacte datum is onbekend).

De gemeente Mook en Middelaar beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Uit de toepassingskaarten (6-12-2001) blijkt dat de onderzoekslocatie ligt in een gebied met toepassingsseis AW2000.

contactpersoon: D. Truijen
e-mail: Dick.Truijen@Anteagroup.com
bijlage(n): als genoemd

T 046 478 92 35
F 046 478 9200

typ.: TH



Om duidelijkheid te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging, als gevolg van de explosie ter plaatse van de onderzoekslocatie (A en B), is bodemonderzoek uitgevoerd.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit, in het kader van de voorgenomen grondruil.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als richtlijn de NEN 5740: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek (januari 2009)'. Hierbij is voor het perceel van de gemeente (B) uitgegaan van een strategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij extra aandacht is besteed aan de toekomstige leidingen en nieuw te plaatsen gasstation.

Voor het perceel van Enexis (A) is uitgegaan van een strategie heterogeen verdacht (VED-HE), waarbij extra aandacht is besteed aan de aanwezige leidingen en gasstation. Gezien de voorgenomen werkdiepte richt het onderzoek zich met name op de bovenste meter van de bodem. Voor een toelichting op het uitgevoerde onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

2. Veldwerk

2.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever op 20 december 2013 uitgevoerd door de heer J.A.M.M. Eversen van VCMI.

Er zijn vier boringen verricht tot circa 0,5 m -mv., 3 boringen tot circa 1,0 m -mv. Tevens zijn 2 boringen tot 2,0 m -mv. uitgevoerd. De posities van de boringen zijn ingemeten en weergegeven op tekening 263537.68-S-1.

2.2 Resultaten veldwerk

De bodem bestaat vanaf maaiveld tot 0,1 m -mv. uit een strooisellaag, hieronder wordt tot maximale boordiepte van 2,1 m -mv. zwak tot matig grindig zand aangetroffen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen en of bijmengingen aangetroffen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Ter bepaling van de actuele grondwaterstand op de onderzoekslocatie is het Dinoloket geraadpleegd. In een peilbuis op ca. 200 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie (ter plaatse van de Oude Bovensteweg, peilbuis B46A0042) is sprake van een filterstelling van 20,20 - 21,35 m -mv. Het maaiveld ter plaatse bedraagt 24,4 m+NAP. Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 28 m +NAP. Hieruit is af te leiden dat de grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie zich dieper dan 5,0 m -mv. bevindt. Daarnaast is tijdens het veldwerk geen grondwater tot de maximaal geboorde diepte van 2,1 m -mv. aangetroffen. De kwaliteit van het grondwater is in het kader van de grondruil niet onderzocht.

3. Laboratoriumonderzoek

3.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Perceel A Enexis			
mm1	0,10 - 0,60	01 t/m 06	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm2	0,50 - 1,10	01 t/m 03	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos

Tabel: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek (vervolg)

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Perceel B gemeente Mook en Middelaar			
mm3	0,10 - 0,60	07 t/m 09	Standaardpakket bodem incl. lutum en humus
mm4	0,50 - 1,10	07 en 09	Standaardpakket bodem incl. lutum en humus

De conserveringstermijn voor minerale olie, PAK en PCB's is overschreden. De verwachte invloed van de overschrijding van de conserveringstermijn is minimaal, omdat de monsters gedurende de gehele periode onder de strengste condities bij het laboratorium gekoeld zijn bewaard. Op basis hiervan en op basis van het historische informatie, wordt de overschrijding van de conserveringstermijn als niet-kritisch beschouwd.

3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De getoetste analyseresultaten zijn samengevat in de navolgende tabel.

Tabel: Analyseresultaten algemene parameters in grond

Analyse- monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
Perceel A Enexis			
mm1	0,10 - 0,60	PCB (som 7) (0,04)	-
mm2	0,50 - 1,10	-	-
Heranalyse mm1 op PCB			
mm1	0,10 - 0,60	PCB (som 7) (0,06)	
Perceel B gemeente Mook en Middelaar			
mm3	0,10 - 0,60	-	-
mm4	0,50 - 1,10	-	-

- : Geen veldwaarneming / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.3 Beschrijving verontreinigingssituatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (mm1) van het perceel van Enexis (A) een licht verhoogd gehalte aan PCB's aanwezig is. Dit is middels een heranalyse bevestigd. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het mengmonster van de ondergrond (mm2) zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van het perceel van de gemeente Mook en Middelaar (B) zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De grond is indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de bovengrond van het terrein van Enexis (A) indicatief voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie'. De ondergrond van het perceel van Enexis (A) en de boven- en ondergrond van het perceel van de gemeente (B) voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse 'AW2000' (Achtergrondwaarde).

5. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat in de bovengrond ter plaatse van het perceel van Enexis licht verhoogde gehalten PCB's aanwezig zijn. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de boven- en ondergrond ter plaatse van het perceel van de gemeente zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. In de opgeboorde grond van beide percelen zijn geen bodemvreemde materialen of bijmengingen aangetroffen. De locaties zijn daarmee onverdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het grondwater bevindt zich ruimschoots dieper dan de voorgenomen werkdiepte en is derhalve niet onderzocht. Voor de werkzaamheden op het perceel van Enexis is de basisklasse van toepassing.

Het licht verhoogde gehalte aan PCB's is niet per definitie te relateren aan het voormalige en huidige gasstation ter plaatse van het perceel van Enexis (A). Op basis hiervan is er hoogstwaarschijnlijk sprake van een verhoogde achtergrondwaarde.

De resultaten vormen ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen grondruil.

Opgemerkt wordt dat indien grond van de locaties dient te worden afgevoerd voor toepassing elders onderhavige resultaten niet volstaan. Om te bepalen of grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden verricht. Het voorliggend onderzoek doet derhalve geen definitieve uitspraak over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben over dit rapport of een andere dienst van Antea Group, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,
Antea Group


J.P.T. Lemlijn
Projectleider

Bijlagen:

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Analyseresultaten grond met overschrijding toetsingswaarden
4. Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond
5. Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond
6. Analysecertificaten
7. Tekening

Bijlage 1: Toelichting op bodemonderzoek

Bijlage 1a: **Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties**

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie indien niet specifiek wordt verwezen naar de NEN 5707. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

Bijlage 1b: Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennend asbestonderzoek

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens VKB-protocol 2018 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd van het onverharde onderzoeksterrein. Hierbij is de toplaag van het onverharde deel van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en vegetatie (onverharde terreindelen).

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn gaten gegraven. In deze gaten zijn boringen verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de bijgevoegde situatietekening.

Indien er bijmengingen met puin en/of afval zijn geconstateerd, dan wordt een grond(meng)monster ingezet voor analyse op asbest. Opgemerkt wordt dat grind en hout niet als asbestverdacht worden beschouwd. Het laboratoriumonderzoek is verricht door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

Verkennend bodemonderzoek

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

Indien het grondwater zich bevindt binnen of nabij de ontgravingsdiepte van de werkzaamheden, is een peilbuis geplaatst ten behoeve van de monsterneming van het grondwater. De peilbuis is direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaande aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) gemeten.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is de grond onderzocht op het standaard stoffenpakket (STAP). Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's; som 7);
- minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM);
- percentages lutum, organische en droge stof.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is het grondwater onderzocht op het standaard stoffenpakket (STAP). Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylene, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (GC).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het Accreditatieprogramma (AS)3000 door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. De selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen.

Bijlage 1c:

Bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met inachtnaam van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van de CROW-publicatie 132 (4de druk) en zijn nader ingevuld via branchepublicaties. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als "de stand der techniek" en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

In de genoemde beleidsregels wordt het handvat gegeven op basis waarvan een verdeling kan worden gemaakt tussen werken met een hoog en werken met een laag risico. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen toxiciteitsrisico's (T-klassen) en brand- cq. explosierisico's (F-klassen). Er zijn drie T-klassen en twee F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit, MAC-waarde) en voor de F-klassen op het vlampunt van de componenten. Anderzijds zijn deze risicoklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren.

De risicoklassen voor de gezondheid en de veiligheid voor dit werk zijn overeenkomstig de daarvoor in CROW-publicatie 132 (4de druk) opgenomen module 2 "Vaststelling van de veiligheidsklasse" berekend. Het resultaat is opgenomen in dit rapport. Conform de CROW 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond, dient dit te worden gedaan aan de hand van de module op de CROW 132 website. Indien geen gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de klassen Achtergrondwaarde (AW2000) of Wonen uit dit besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse Industrie danwel geclassificeerd wordt als Niet toepasbaar (< interventiewaarde!), dan is de basisklasse van toepassing.

De indeling voor toxische en brandbare stoffen kan echter maar beperkt recht doen aan de uiteenlopende niveaus van risico's. De indeling is zo opgesteld dat met redelijke zekerheid kan worden gesteld dat de beoordeling aan de veilige kant ligt, waardoor de (wettelijke) grenswaarden voor inademing niet overschreden worden en geen voor de gezondheid risicovolle situaties zullen optreden.

In het kader van artikel 5 van het Bouwprocesbesluit-Arbeidsomstandighedenwet, thans geïntegreerd in het Arbeidsomstandighedenbesluit van 15 januari 1997 (artikel 2.23 t/m 2.39), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van de sanering. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid. De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in de CROW-publicatie 132 (4e druk) en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mandagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaande aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen. Eén en ander dient in overleg met de Arbeidsinspectie en zijn gecertificeerde Arbodienst te geschieden.

De reeds vastgestelde veiligheidsklassen (risicoklassen) conform de CROW-publicatie 132 (4de druk) vormen een vast onderdeel van het V&G-plan. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

Bijlage 1d: Toelichting op toetsingskaders

Toetsingskader Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

De analyseresultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de achtergrondwaarden uit de 'Regeling bodemkwaliteit' van 21 december 2007 en de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' van respectievelijk 27 juni 2008 en 7 april 2009 en de streef- en interventiewaarden uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'. De achtergrond-, streef- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, zijn navolgend toegelicht.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen.

Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarde en de interventiewaarde. Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven **rapportagegrens** van de AS3000 ligt mag er, conform de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde. Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) is of verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderbouwd worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'. De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de **spoedeisendheid** van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'. Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

- **Acceptabele risico's**
Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.
- **Onacceptabele risico's**
Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005. In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als **restconcentratienorm**.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Colofon

Verantwoording

Project: Verkennend bodemonderzoek Heumensebaan 50 te Molenhoek

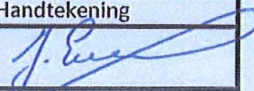
Projectnummer: 263537.68

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☐ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	20-12-2013	J.A.M. Eversen	VCHI NV	

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

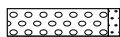
** Alleen invullen als het veldwerk niet door Oranjewoud is uitgevoerd.

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

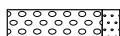
grind



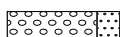
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

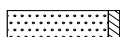


Grind, uiterst zandig

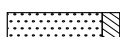
zand



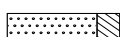
Zand, kleiig



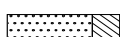
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

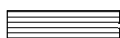


Zand, sterk siltig

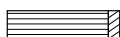


Zand, uiterst siltig

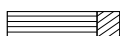
veen



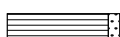
Veen, mineraalarm



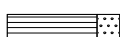
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



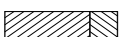
Klei, zwak siltig



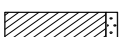
Klei, matig siltig



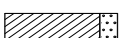
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

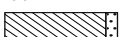


Klei, matig zandig

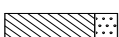


Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



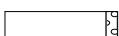
zwak humeus



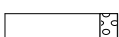
matig humeus



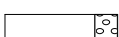
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

- geen
- ◐ zwakke
- ◑ matige
- ◒ sterke
- ◓ uiterste

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

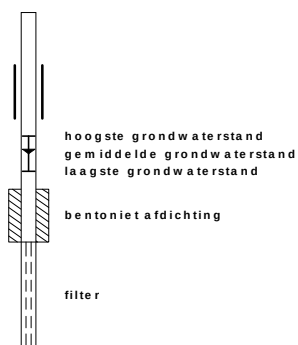
p.i.d.-waarde

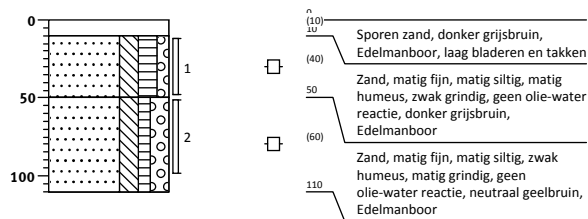
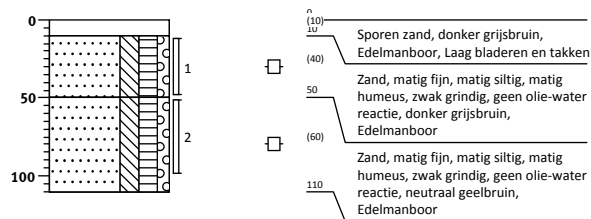
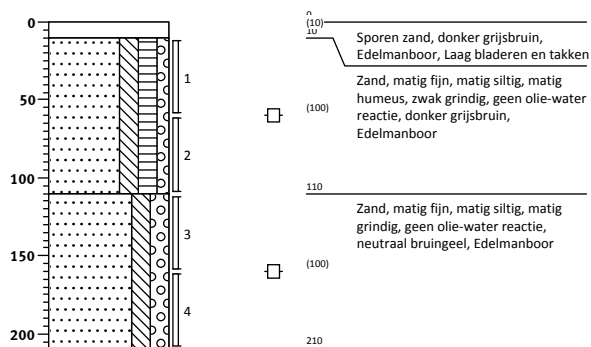
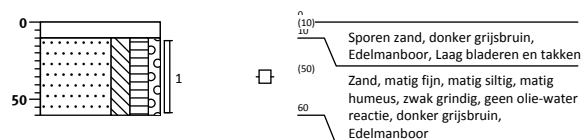
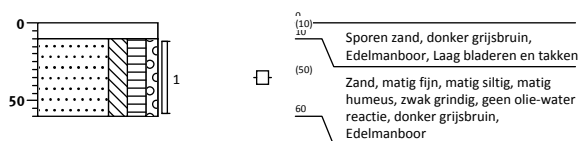
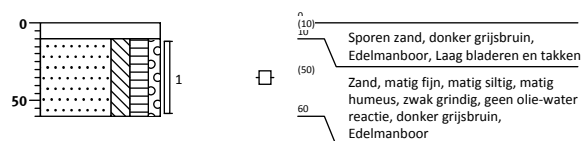
- ◐ > 0
- ◑ > 1
- ◒ > 10
- ◓ > 100
- ◔ > 1000
- ◕ > 10000

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- volumering

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

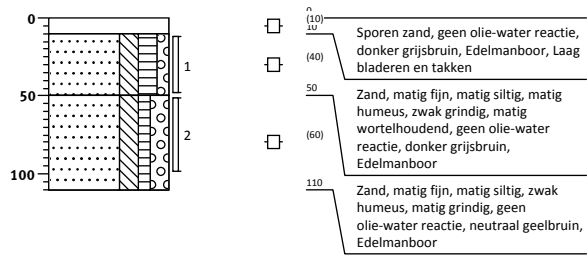
- ◐ slib
- ◑ water



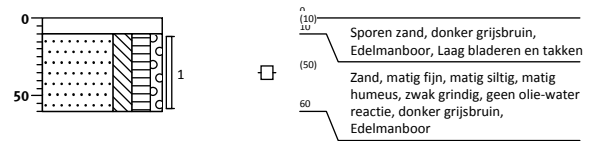
Boring: 01
 Datum: 20-12-2013
 Boormeester: J.A.M.M. Eversen
**Boring: 02**
 Datum: 20-12-2013
 Boormeester: J.A.M.M. Eversen
**Boring: 03**
 Datum: 20-12-2013
 Boormeester: J.A.M.M. Eversen
**Boring: 04**
 Datum: 20-12-2013
 Boormeester: J.A.M.M. Eversen
**Boring: 05**
 Datum: 20-12-2013
 Boormeester: J.A.M.M. Eversen
**Boring: 06**
 Datum: 20-12-2013
 Boormeester: J.A.M.M. Eversen


Boring: 07

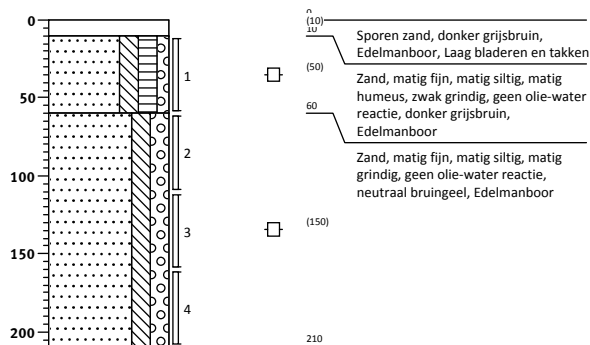
Datum: 20-12-2013
Boormeester: J.A.M.M. Eversen

**Boring: 08**

Datum: 20-12-2013
Boormeester: J.A.M.M. Eversen

**Boring: 09**

Datum: 20-12-2013
Boormeester: J.A.M.M. Eversen



Bijlage 3: Analyseresultaten grond met overschrijding normwaarden

Toetsmonster		mm1			mm2			mm3		
Humus (% ds)		3,6			2,0			9,4		
Lutum (% ds)		3,3			3,8			3,8		
Datum van toetsing		10-1-2014			10-1-2014			10-1-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	70 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,8	12,8	-0,18	<5	<7	-0,22	6,1	9,6	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	28	-0,05	<10	<11	-0,08	26	35	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	20,8	-0,22	5,3	13,4	-0,33	5,6	14,2	-0,32
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	47	-0,16	<20	<30	-0,19	24	45	-0,16
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,051	0,051	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,079	0,079	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,41	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35			<0,35			0,41		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5,8	6,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,2	14,4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	36 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		21	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	14,2 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9,7	10,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	-0,03	<35	<123	-0,01	47	50	-0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1			97,8			90,4		
Droge stof	% m/m	89,4	89,4 ⁽⁶⁾		91,2	91,2 ⁽⁶⁾		76,4	76,4 ⁽⁶⁾	
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,0024	0,0067		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,0064	0,0178		<0,001	<0,004		0,0015	0,0016	
PCB 153	mg/kg ds	0,0073	0,0203		<0,001	<0,004		0,0012	0,0013	
PCB 180	mg/kg ds	0,0047	0,0131		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,064	0,04		<0,025	0,01		0,0066	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,023			<0,0049			0,0062		

Toetsmonster		mm4	mm1 (heranalyse PCB)			
Humus (% ds)		2,1	3,6			
Lutum (% ds)		4,0	3,3			
Datum van toetsing		10-1-2014	15-1-2014			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
						Index
METALEN						
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 ⁽⁶⁾			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0		
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,1	17,8	-0,26		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19		
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7,6	36,2 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02		
OVERIG						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7				
Droge stof	% m/m	90	90 ⁽⁶⁾			
PCB'S						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,0027	0,0075
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,0017	0,0047
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,0068	0,0189
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,0086	0,0239
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,0058	0,0161
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0	0,075	0,06
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			0,027	

< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Bijlage 4: Normwaarden grond

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg .d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4*	22
Arseen	20	76
Barium	-	- ⁸
Cadmium	0,6	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,2*	1,1
Ethylbenzeen	0,2*	110
Tolueen	0,2*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,3*	13
Dodecylbenzeen	0,35	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,1*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,1	3,9
1,1-dichloorethaan	0,2*	15
1,2-dichloorethaan	0,2*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,3*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,3*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,009*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,003*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,003*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,02	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,2*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,07*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,6	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraan (som) ¹	0,002	4
DDT (som) ¹	0,2	1,7
DDE (som) ¹	0,1	2,3
DDD (som) ¹	0,02	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,0009	4
α-HCH	0,001	17
β-HCH	0,002	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,003	1,2
Heptachloor	0,0007	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,002	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorkhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran	0,017*	0,017 ²
niet chloorkhoudende bestrijdingsmiddelen	0,09*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,07*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,07*	48
Diethyl ftalaat ¹¹	0,07*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,2*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2*	200 [#]
Ethylacetaat	2*	75 [#]
Diethyleen glycol	8	270 [#]
Ethyleen glycol	5	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3	30 [#]
Methylethylketon	2*	35 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,2*	100 [#]

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

Bijlage 5: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Toetsmonster		mm1		mm2		mm3	
Humus (% ds)		3,6		2,0		9,4	
Lutum (% ds)		3,3		3,8		3,8	
Datum van toetsing		10-1-2014		10-1-2014		10-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	70 ^(b)	<20	<44 ^(b)	<20	<44 ^(b)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,8	12,8	<5	<7	6,1	9,6
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,09
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	28	<10	<11	26	35
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	20,8	5,3	13,4	5,6	14,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	47	<20	<30	24	45
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,051	0,051
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,079	0,079
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		0,41	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35		<0,35		0,41	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ^(b)	<3	11 ^(b)	<3	2 ^(b)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ^(b)	<5	18 ^(b)	5,8	6,2 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,2	14,4 ^(b)	<5	18 ^(b)	7	7 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	36 ^(b)	11	55 ^(b)	21	22 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	14,2 ^(b)	<5	18 ^(b)	9,7	10,3 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ^(b)	<6	21 ^(b)	<6	4 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	<35	<123	47	50
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1		97,8		90,4	
Droge stof	% m/m	89,4	89,4 ^(b)	91,2	91,2 ^(b)	76,4	76,4 ^(b)
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	0,0024	0,0067	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0064	0,0178	<0,001	<0,004	0,0015	0,0016
PCB 153	mg/kg ds	0,0073	0,0203	<0,001	<0,004	0,0012	0,0013
PCB 180	mg/kg ds	0,0047	0,0131	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,064		<0,025		0,0066	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,023		<0,0049		0,0062	

Toetsmonster		mm4	
Humus (% ds)		2,1	
Lutum (% ds)		4,0	
Datum van toetsing		10-1-2014	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,1	17,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7,6	36,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7	
Droge stof	% m/m	90	90 ⁽⁶⁾
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 6: Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. T. Hermus
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analyscertificaat

Datum: 08-01-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014000444/1
Uw project/verslagnummer	263537.68
Uw projectnaam	Heumensebaan 50 te Molenhoek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-12-2013

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 analyscertificaat 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	263537.68	Certificaatnummer/Versie	2014000444/1
Uw projectnaam	Heumensebaan 50 te Molenhoek	Startdatum	06-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-01-2014/09:20
Datum monstername	20-12-2013	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	J.A.M.M. Eversen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.4	91.2	76.4	90.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	2.0	9.4	2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	97.8	90.4	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.8	3.8	4.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	<5.0	6.1	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.070	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	5.3	5.6	7.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<10	26	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	<20	24	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	7.6
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.8	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.2	<5.0	7.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	11	21	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	<5.0	9.7	<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	47	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
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	0.0024	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mm1
- 2 mm2
- 3 mm3
- 4 mm4

Analytico-nr.

- 7924200
- 7924201
- 7924202
- 7924203

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: BNPNL2A

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	263537.68	Certificaatnummer/Versie	2014000444/1
Uw projectnaam	Heumensebaan 50 te Molenhoek	Startdatum	06-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-01-2014/09:20
Datum monstername	20-12-2013	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	J.A.M.M. Eversen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0064	<0.0010	0.0015	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0073	<0.0010	0.0012	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0047	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.0049 ¹⁾	0.0062	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	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.079	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.41	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mm1
- 2 mm2
- 3 mm3
- 4 mm4

Analytico-nr.

7924200
7924201
7924202
7924203

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.R. 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 2014000444/1

Pagina 1/1

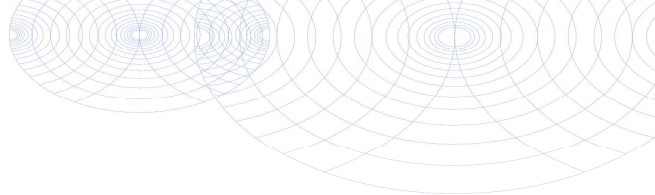
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7924200 03	1	10	60	0531519519	mm1
7924200 04	1	10	60	0531519521	
7924200 05	1	10	60	0531519518	
7924200 06	1	10	60	0531519515	
7924200 01	1	10	50	0531519513	
7924200 02	1	10	50	0531519516	
7924201 01	2	50	100	0531519514	mm2
7924201 02	2	50	100	0531519517	
7924201 03	2	60	110	0531519520	
7924202 07	1	10	50	0531519525	mm3
7924202 08	1	10	60	0531519527	
7924202 09	1	10	60	0531519524	
7924203 07	2	50	100	0531519526	mm4
7924203 09	2	60	110	0531519604	

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: BNPNL2A

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 2014000444/1**

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 2014000444/1

Pagina 1/1

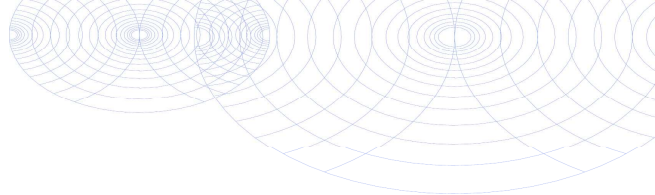
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. 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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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: 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014000444/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

7924200

7924201

7924202

7924203

Extractie PCB/PAK

7924200

7924201

7924202

7924203

**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

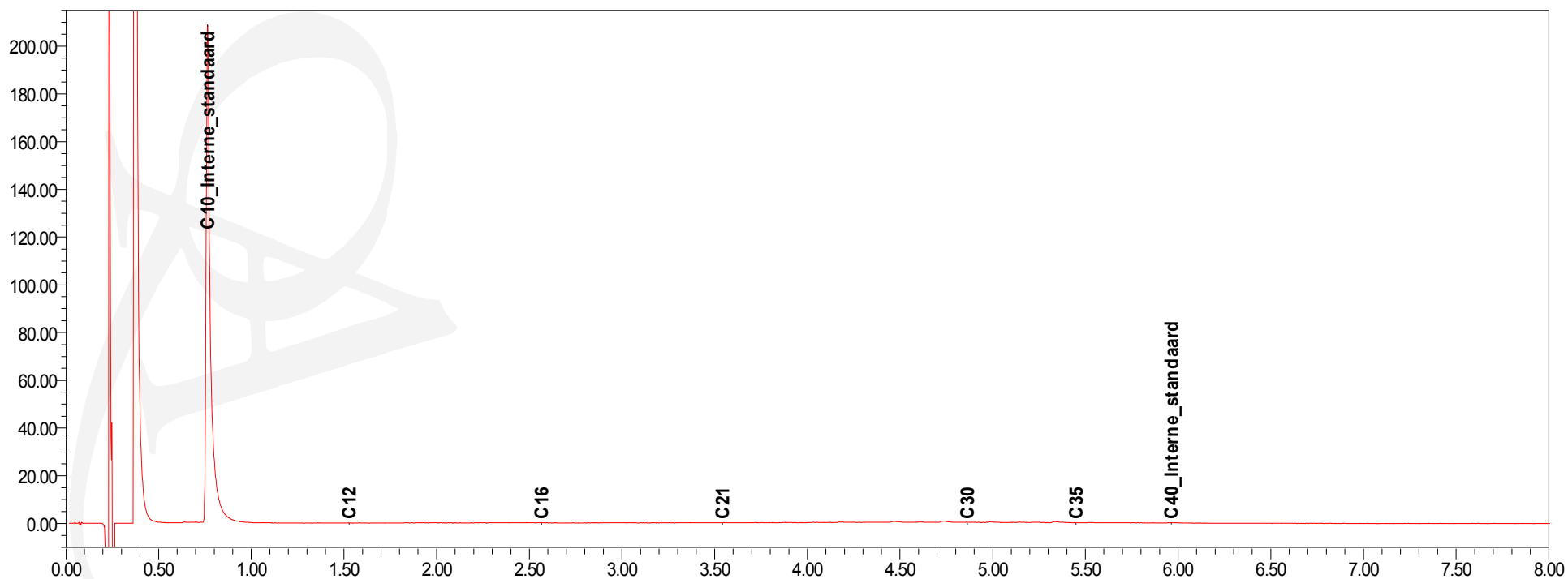
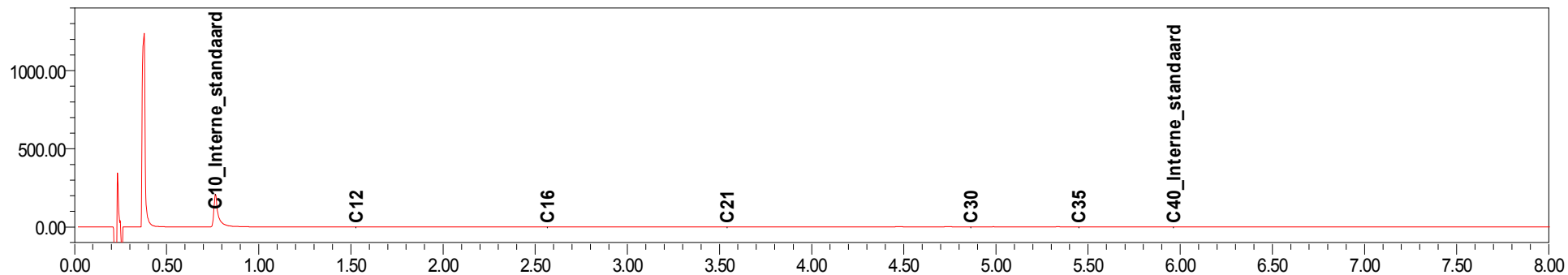
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7924202

Certificate no.: 2014000444

Sample description.: mm3





Antea Group
T.a.v. T. Hermus
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analyscertificaat

Datum: 15-01-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014002616/1
Uw project/verslagnummer	263537.68
Uw projectnaam	Heumensebaan 50 te Molenhoek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-01-2014

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	263537.68	Certificaatnummer/Versie	2014002616/1
Uw projectnaam	Heumensebaan 50 te Molenhoek	Startdatum	10-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-01-2014/13:53
Datum monstername	20-12-2013	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	J.A.M.M. Eversen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) **89.2**

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0027
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0017
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0068
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0086
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0058
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.027

Nr. Monsteromschrijving
1 mm1

Analytico-nr.
7931163

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 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: NL71BNPR0227924525
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 2014002616/1

Pagina 1/1

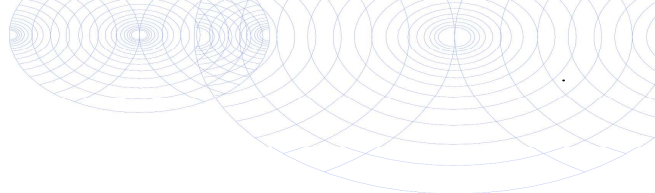
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7931163 01	1	10	50	0531519513	mm1
7931163 02	1	10	50	0531519516	
7931163 03	1	10	60	0531519519	
7931163 04	1	10	60	0531519521	
7931163 05	1	10	60	0531519518	
7931163 06	1	10	60	0531519515	

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: BNPA NL2A

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 2014002616/1

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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980



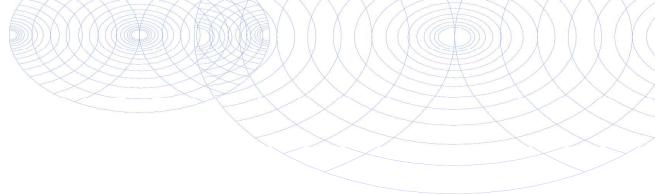
Eurofins Analytico B.V.

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014002616/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

7931163

**Eurofins Analytico B.V.**

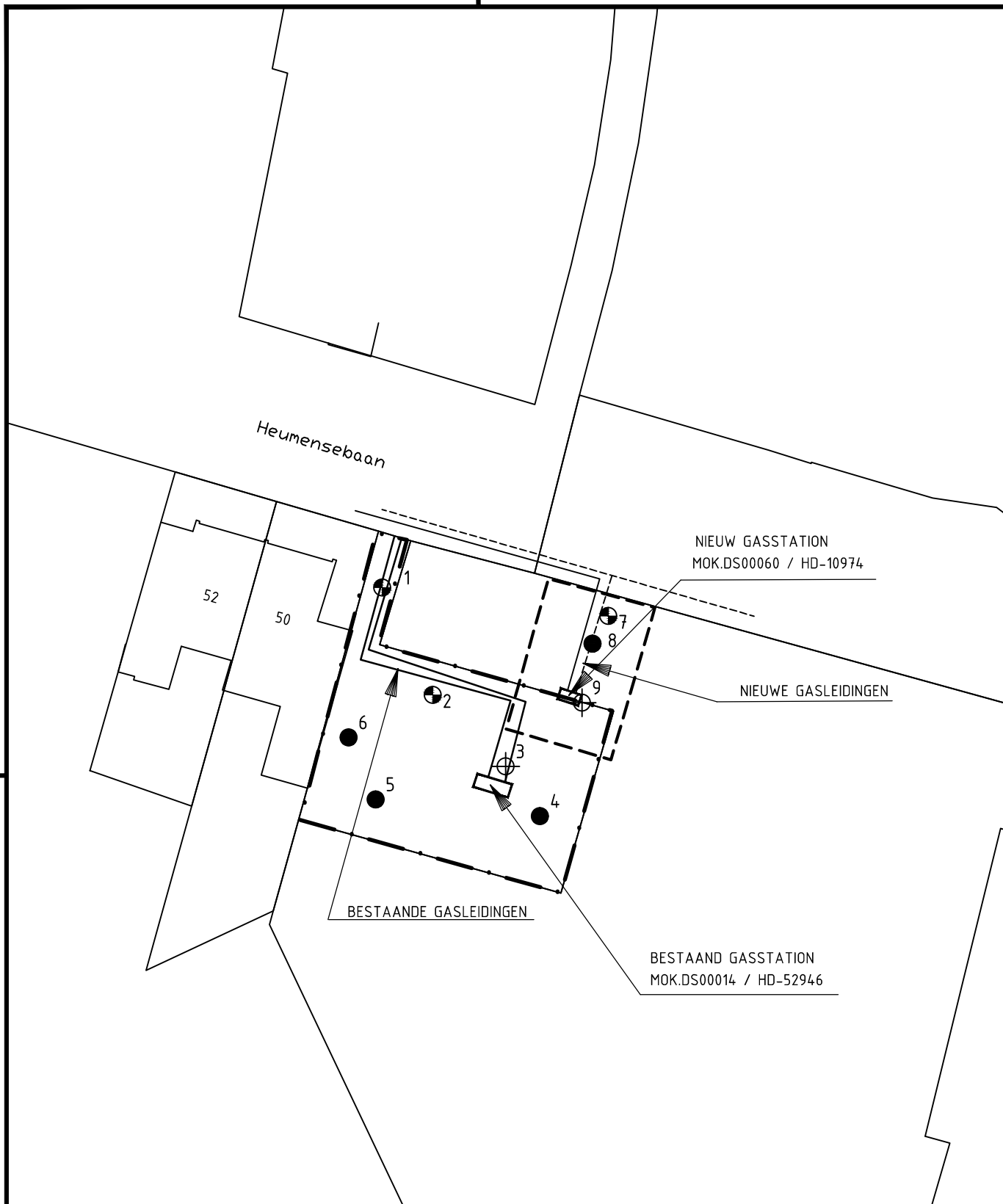
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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).

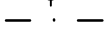
Bijlage 7: Tekening



0 5 10 15 20m

D0	07-01-2014	DEFINITIEF	NH
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Verklaring

-  Boring met nummer tot 0.5m-mv
-  Boring met nummer tot 1.0m-mv
-  Boring met nummer tot 2.0m-mv
-  Perceel Enxis
-  Perceel Gemeente



ENEXIS

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PERCEEL NAAST HEUMENSEBAAN 50
TE MOLENHOEK
SITUATIE TEKening MET BORINGEN

Tekeningnummer
263537.68-S-1

Tekenaar
N. Hendriks
Projectleider
J.T.P. Lemlijn

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal
1:500
Formaat
A4

1 IN 1
Wijz.nr.
D0



Flora- en faunaquickscan voor de verplaatsing van een gasdrukregelstation aan de Heumensebaan te Molenhoek



In opdracht van:
Enexis B.V.

13 januari 2014
J.P.M. Hovens en G. Hovens


Faunaconsult
Tegelseweg 3
5951 GK Belfeld
Tel: 077-4642999
www.faunaconsult.nl

Inhoud

1	Inleiding.....	2
2	Beleidskader	3
2.1	Inleiding.....	3
2.2	Flora- en faunawet.....	3
2.3	Natuurbeschermingswet 1998	4
3	Werkwijze	6
3.1	Beschrijving van het plangebied	6
3.2	Veldinventarisatie.....	6
4	Resultaten inventarisatie.....	8
4.1	Resultaten beleidsinventarisatie	8
4.2	Resultaten veldinventarisatie.....	14
5	Effecten van de voorgenomen ingreep	17
5.1	De ingreep	17
5.2	Effecten op algemene beschermde soorten in het plangebied	17
5.3	Effecten op vleermuizen.....	17
5.4	Effecten op algemene vogels.....	17
5.5	Effecten op de EHS en overige beschermde natuurgebieden.....	18
6	Consequenties vanuit de wet- en regelgeving	19
6.1	Flora- en faunawet.....	19
6.2	Overige regelgeving	19
	Literatuur.....	20

1 Inleiding

Onderzoeksvragen

Enexis B.V. heeft Faunaconsult opdracht gegeven een flora- en faunaquickscan uit te voeren voor de verplaatsing van een gasdrukregelstation aan de Heumenseweg te Molenhoek. Het is de bedoeling dat het bestaande gasstation zal worden afgebroken en er enkele meters verderop een nieuw gasdrukregelstation zal worden geplaatst. Faunaconsult is gevraagd het volgende aan te geven:

- welke beschermde dieren en planten komen voor in het plangebied
- welke effecten heeft de voorgenomen ingreep
- kunnen negatieve effecten zoveel mogelijk worden gemitigeerd (verzacht)
- welke eventuele gevolgen zijn er met betrekking tot de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Natuurbeschermingswet en de EHS en op welke wijze kunnen die worden gecompenseerd.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het huidige beleidskader en van de Flora- en faunawet. Hoofdstuk 3 beschrijft het plangebied en de werkwijze van de inventarisaties van de natuurwaarden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de beleids- en veldinventarisaties weergegeven en in hoofdstuk 5 de effecten van de voorgenomen ingreep op de aanwezige natuurwaarden. Hoofdstuk 6 behandelt de consequenties van wet- en regelgeving.

2 Beleidskader

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op het natuurbeleid van de diverse overheden, dat van belang is bij de voorgenomen herinrichting van het plangebied. Het natuur- en soortenbeleid is in Nederland geregeld in de Wet op de Ruimtelijke Ordening, de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Hiermee wordt onder andere invulling gegeven aan de Europese wet- en regelgeving, zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn.

2.2 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (Stb. 1998, 402) is op 1 april 2002 in werking is getreden. Deze wet bundelt onder meer de bepalingen over soortenbescherming die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, namelijk de Vogelwet 1936, de Jachtwet, (de oude) Natuurbeschermingswet, de Nuttige Dierenwet 1914 en de Wet bedreigde uitheemse dier- en plantensoorten. De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van circa 500 plant- en diersoorten. Het gaat hierbij om alle inheemse zoogdieren (uitgezonderd bruine rat, zwarte rat en huismuis), alle inheemse vogelsoorten, alle amfibieën en reptielen, een aantal vissen en enkele bij AMvB (Stb. 523, 2000) speciaal aangewezen plant- en diersoorten. Uitgangspunt van de wet is het ‘nee, tenzij’- beginsel. Slechts voor een beperkt aantal handelingen kan op basis van artikel 75 van de Flora- en faunawet ontheffing worden verleend van de verboden uit artikel 8 t/m 11 van de wet (voor zover hiervoor niet reeds op basis van een ander artikel vrijstelling of ontheffing kan worden verleend). Voorwaarde daarbij is dat met de voorgenomen activiteit geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Kort gezegd worden de onder de Flora- en faunawet beschermde plant- en diersoorten in drie categorieën opgedeeld, met elk een ander regime wat betreft ontheffingen:

- algemene soorten (FF1);
- overige soorten (FF2);
- streng beschermde soorten (FF3).

De categorie ‘algemene soorten’ –zoals mol en konijn - is voor de meeste activiteiten vrijgesteld voor een ontheffingsaanvraag.

De categorie ‘overige soorten’ is eveneens voor de meeste activiteiten vrijgesteld voor een ontheffingsaanvraag, mits die activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) goedgekeurde gedragscode. In zo'n code geeft een sector zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen, bijvoorbeeld: altijd eerst inventariseren waar de soorten precies voorkomen en daar met de werkzaamheden rekening mee houden, bijvoorbeeld door een hol af te screenen of de standplaats van planten aan te geven. Voor ingrepen waarvoor geen goedgekeurde gedragscode bestaat, moet ten aanzien van verblijfplaatsen van beschermde soorten uit de categorie ‘overige soorten’, een ontheffing worden aangevraagd. Daarbij kan worden volstaan met een zogenaamde lichte toetsing. Dat houdt in dat de voorgenomen maatregelen ‘geen afbreuk doen aan gunstige staat van instandhouding van de soort’.

De categorie ‘streng beschermde soorten’ omvat de soorten die worden genoemd in bijlage 4 van de Habitatrichtlijn of bijlage 1 van AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet. Voor de categorie ‘streng beschermde soorten’ wordt slechts in een beperkt aantal situaties een vrijstelling verleend. Voor bijlage 1 soorten wordt getoetst aan de volgende drie criteria (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005):

- 1) er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort
- 2) er is geen goed alternatief
- 3) de activiteit past binnen een van de hierna genoemde belangen:

- Onderzoek en onderwijs;
- Repopulatie en herintroductie;
- Bescherming van flora en fauna;
- Veiligheid van het luchtverkeer;
- Volksgezondheid of openbare veiligheid;
- Dwingende redenen van openbaar belang;
- Voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom
- Belangrijke overlast veroorzaakt door dieren;
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw;
- Bestendig gebruik;
- Uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Deze drie criteria vormen de zg. uitgebreide toets en aan alle drie moet worden voldaan. Als het gaat om een ontheffingsaanvraag in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en het gaat om streng beschermde soorten en/of vogels, dan wordt extra getoetst op een vierde criterium:

4) de werkzaamheden moeten zodanig uitgevoerd worden dat er sprake is van ‘zorgvuldig handelen’

Voor ruimtelijke maatregelen kan men ten aanzien van streng beschermde soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn ontheffing krijgen op grond van belangen die zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn. Dat zijn:

- Bescherming van flora en fauna
- Volksgezondheid of openbare veiligheid
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voor ruimtelijke maatregelen kan men ten aanzien van vogels ontheffing krijgen op grond van belangen die zijn opgenomen in de Vogelrichtlijn. Dat zijn:

- Bescherming van flora en fauna
- Veiligheid van het luchtverkeer
- Volksgezondheid of openbare veiligheid

2.3 Natuurbeschermingswet 1998

Natuurbeschermingswet 1998 beschermt verschillende soorten gebieden

De eerste Natuurbeschermingswet in Nederland dateert van 1967, deze wet maakte het mogelijk om natuurgebieden en soorten te beschermen, onder andere door het aanwijzen van beschermde natuurmonumenten. Deze oorspronkelijke natuurbeschermingswet is in 1998 vervangen en sindsdien richt de wet zich nog uitsluitend op de bescherming van gebieden.

De bepalingen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (tezamen genoemd “Natura 2000”) zijn geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet. Zodoende is het Europese beleid ten aanzien van natuurbescherming in de Nederlandse wet verankerd. De Natuurbeschermingswet regelt de aanwijzing en bescherming van de volgende soorten gebieden:

- Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (samen zijn dit de Natura 2000-gebieden);
- Beschermde natuurmonumenten;
- Wetlands (RAMSAR Conventie).

De Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG) richt zich op de bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten en in het bijzonder op de leefgebieden van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten. In de richtlijn worden nadere regels gesteld aan de bescherming, het beheer en de regulering van

vogelsoorten. Een aantal gebieden is hierbij aangewezen als speciale beschermingszone. Deze gebieden maken onderdeel uit van Natura 2000, het ecologische netwerk van natuurgebieden in Europa. Voor beschermde vogelsoorten kan geen ontheffing worden aangevraagd voor uitvoering van werkzaamheden.

De Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) richt zich op de instandhouding van natuurlijke habitats, habitats van soorten en de bescherming van plant- en diersoorten, met uitzondering van vogels. In bijlage I van deze richtlijn worden speciale beschermingszones aangewezen voor kwetsbare, bedreigde of zeldzame habitattypen. Bijlage II vermeldt de kwetsbare, bedreigde of zeldzame dier- en plantensoorten die beschermd moeten worden door speciale beschermingszones aan te wijzen. Bijlage IV vermeldt in het wild voorkomende kwetsbare, bedreigde of zeldzame dier- en plantensoorten die strikt beschermd moeten worden.

Natura 2000

De Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn vormen samen Natura 2000. Alle lidstaten van de Europese Unie wijzen beschermde natuurgebieden aan die waardevol zijn voor het behoud van biodiversiteit in Europa. Nederland zal aan de hand van een vergunningenstelsel de zorgvuldige afweging maken rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de minister van LNV. Daarnaast zal Nederland in de komende jaren voor alle gebieden die samen Natura 2000 vormen, beheersplannen opstellen. Deze beheersplannen maken duidelijk welke activiteiten wel en niet mogelijk zijn in en om die gebieden.

Beschermde natuurmonumenten

Met de aanwijzing van Natura 2000-gebieden zullen Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met zo'n aanwijzing komen te vervallen. De buiten de Natura 2000 gebieden gelegen Beschermde Natuurmonumenten blijven bestaan. Beschermde Natuurmonumenten zijn als zodanig aangewezen vanwege de aanwezigheid van grote ecologische waarden.

Wetlands (RAMSAR Conventie)

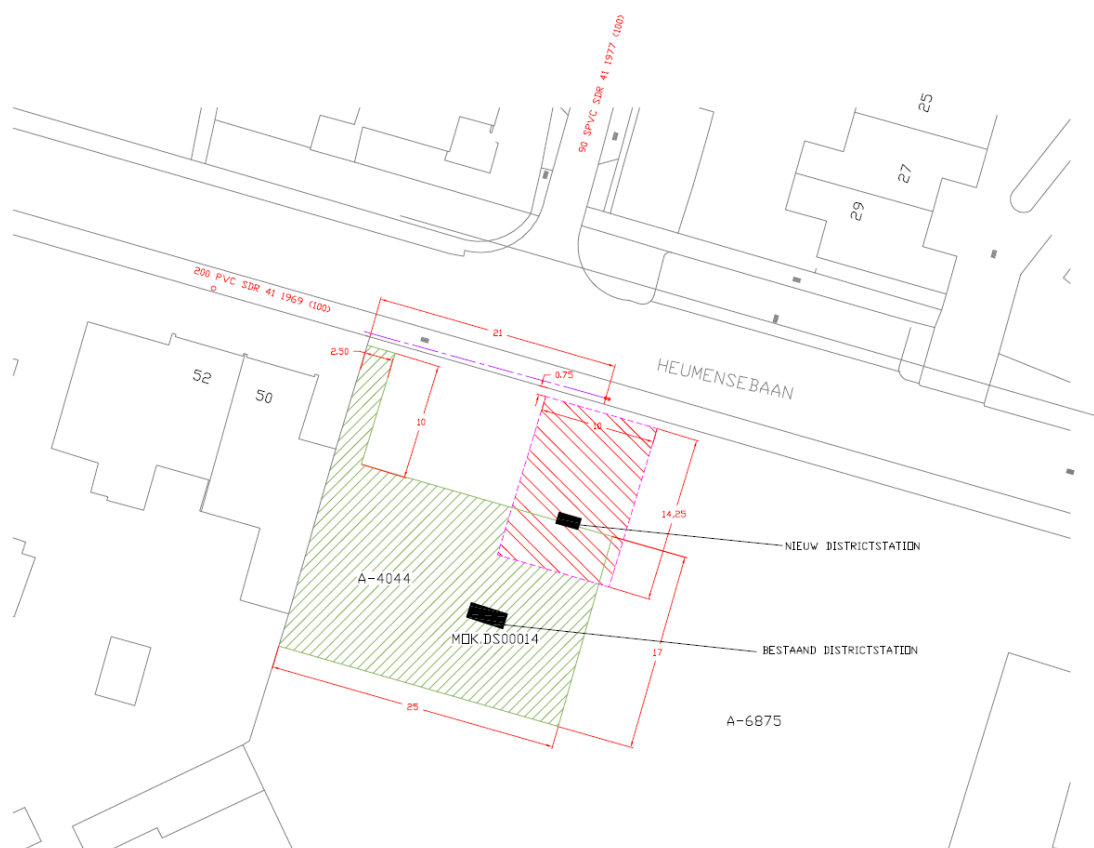
De Ramsar-conventie is een internationale overeenkomst inzake watergebieden (draslanden) die van internationale betekenis zijn, in het bijzonder als woongebied voor watervogels. Een groot deel van deze beschermde wetlands is in Nederland ook al als Natura 2000 gebied aangewezen.

3 Werkwijze

3.1 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit het huidige gasdrukregelstation en de enkele meters daar vandaan gelegen locatie waar het gasdrukregelstation heen zal worden verhuisd (zie figuur 1). Het plangebied bevindt zich in een parkje in het noordoostelijk deel van Molenhoek. Het plangebied (op het bestaande gasstation na) heeft, net als de rest van het parkje, een bosachtig karakter, met soorten als zomereik, gewone vlier, esdoorn, hulst, beuk, laurierkers, klimop, hondsdrif en gele dovenetel (tuinvariant). Aan de zijde van de Heumensebaan groeien algemene kruiden als vogelmuur, paardenbloem en fluitenkruid.

Het parkje waarvan het plangebied deel uitmaakt bevindt zich in de bebouwde kom van Molenhoek. Ten oosten van het parkje bevinden zich boomrijke tuinen, met daarachter het spoor en de bossen rond jachtslot 'de Mookerheide'. In de noordelijke richting (aan de overzijde van de Heumensebaan) zet de boomrijke parkstructuur zich voort. Aan de overige zijden bevinden zich woningen en tuinen.



Figuur 1. Ligging van het plangebied.

3.2 Veldinventarisatie

Op 20 december 2013 heeft Faunaconsult het plangebied en haar omgeving bezocht voor een quickscan. Daarbij werden de aanwezige biotopen beoordeeld op hun geschiktheid als habitat voor beschermde dier- en plantensoorten. Tevens werd er gezocht naar (tekenen van aanwezigheid van) beschermde planten, zoogdieren, vogels, reptielen en amfibieën. Met betrekking tot zoogdieren werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, holen, en potentieel geschikte verblijfplaatsen. Alle bomen in het plangebied zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van strenger beschermde vogelnesten, eekhoornnesten en holten et cetera. Daarnaast is het te slopen gasdrukregelstation van buiten uit geïnspecteerd op kieren en spleten.

Aan de hand van relevante (verspreidings)literatuur (Bijlsma et al., 2001; Bos et al., 2006; Buggenum et al., 2009; Huizenga et al., 2009; RAVON, 2004, 2006, 2007, 2010 en 2011, 2013) en www.waarneming.nl is vervolgens ingeschat welke beschermde soorten mogelijk in het plangebied voorkomen.

4 Resultaten inventarisatie

4.1 Resultaten beleidsinventarisatie

Het plangebied ligt in de provincie Limburg, maar dichtbij de provincies Noord-Brabant en Gelderland. De ligging van het plangebied ten opzichte van de Ecologische HoofdStructuur (EHS) in alle drie provincies is hieronder weergegeven.

Het plangebied ligt op circa 200 meter ten westen van de EHS in Limburg, categorie 'Bos- en natuurgebied'. De Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG) ligt op circa 300 meter van het plangebied. Zie figuur 2.

Het plangebied ligt op circa 3 kilometer ten opzichte van de EHS in Noord-Brabant (zie figuur 3).

Het plangebied ligt op circa 700 meter ten zuiden van de EHS, categorie 'Natuur' in Gelderland (zie figuur 4).



Legenda

Perspectief 1: Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

- Bos- en natuurgebied
- Nieuwe natuurgebied
- Beheersgebied
- Overige functies in de EHS
- Ecologisch water
- Beschermd natuurmonument
- Natura 2000 gebied

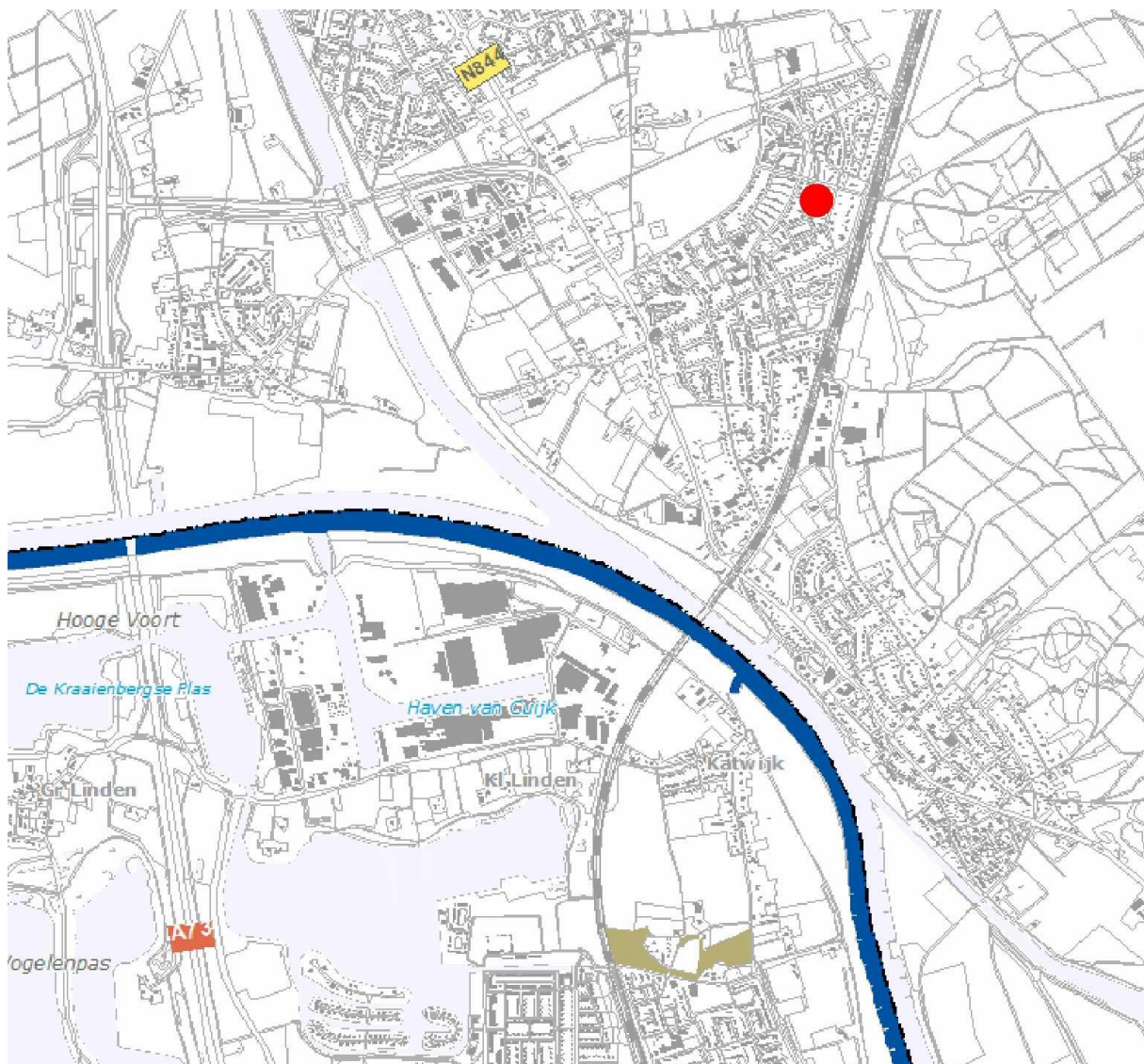
Aanvullende categorie

- Zoekgebied ecologische verbinding
- Hamsterkernleefgebied
- Ecologische verbindingzone
- Landbouw in Robuuste verbinding
- Ontgrondingen
- Beek met specifiek ecologische functie
- Water
- Provinciegrens

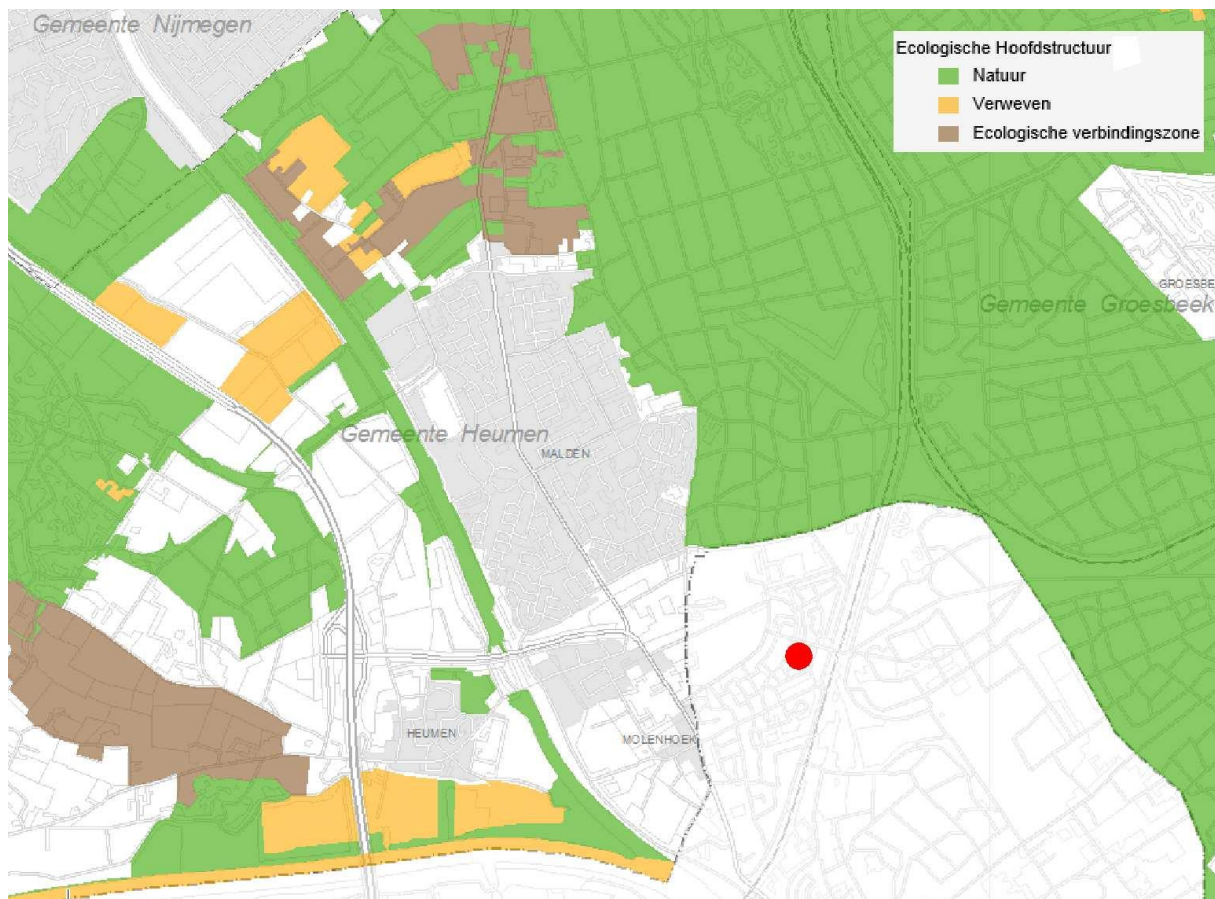
Perspectief 2: Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG)

- Provinciale Ontwikkelingszone Groen

Figuur 2. Ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van de EHS en POG in Limburg

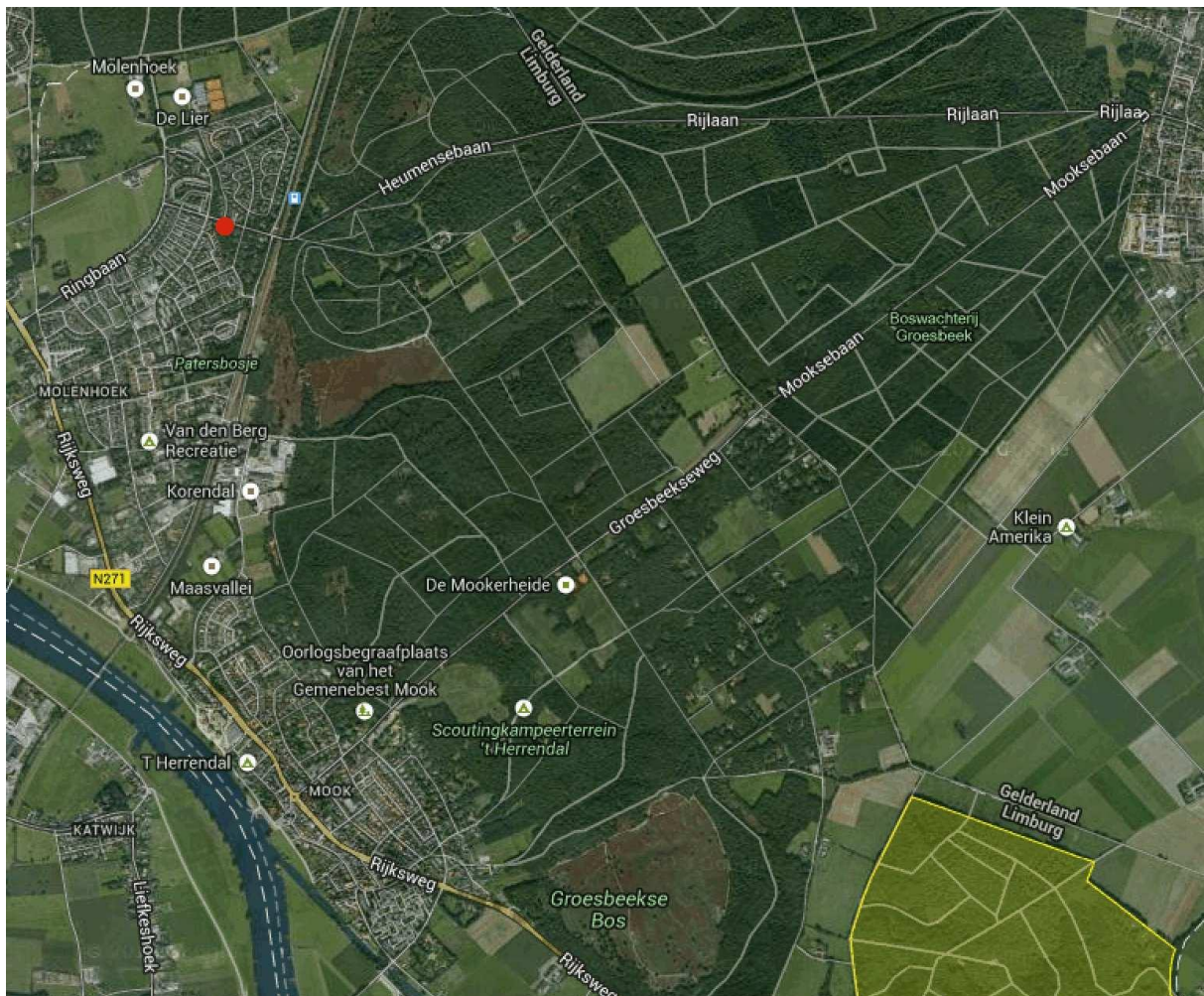


Figuur 3. Ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van de EHS (grijsbruin weergegeven) in Noord-Brabant.

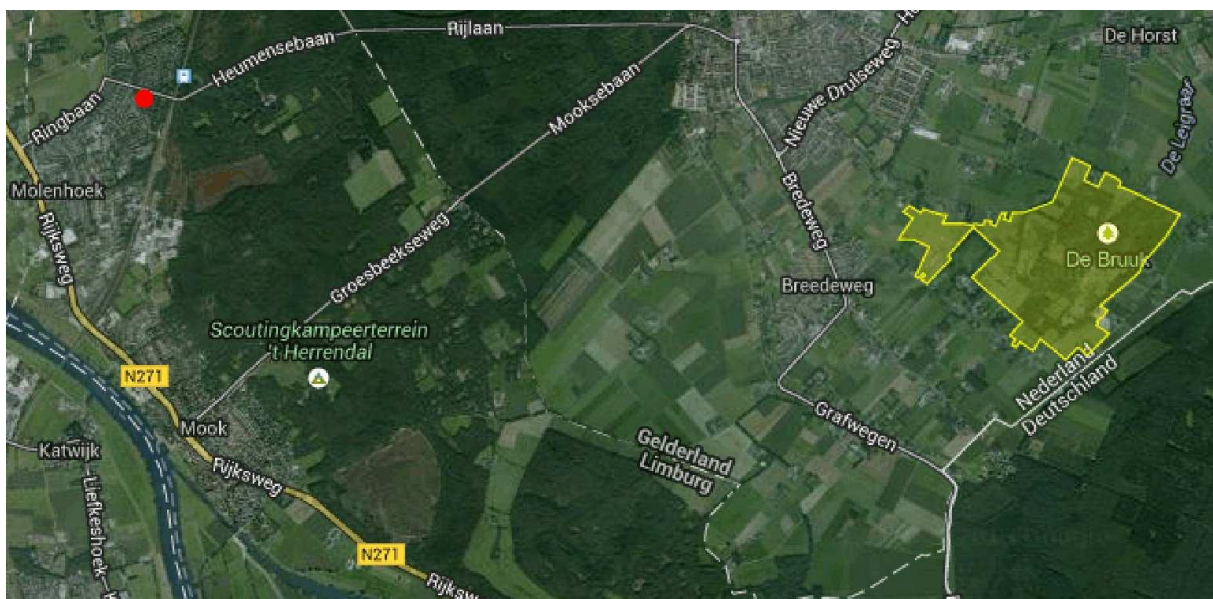


Figuur 4. Ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van de EHS in Gelderland.

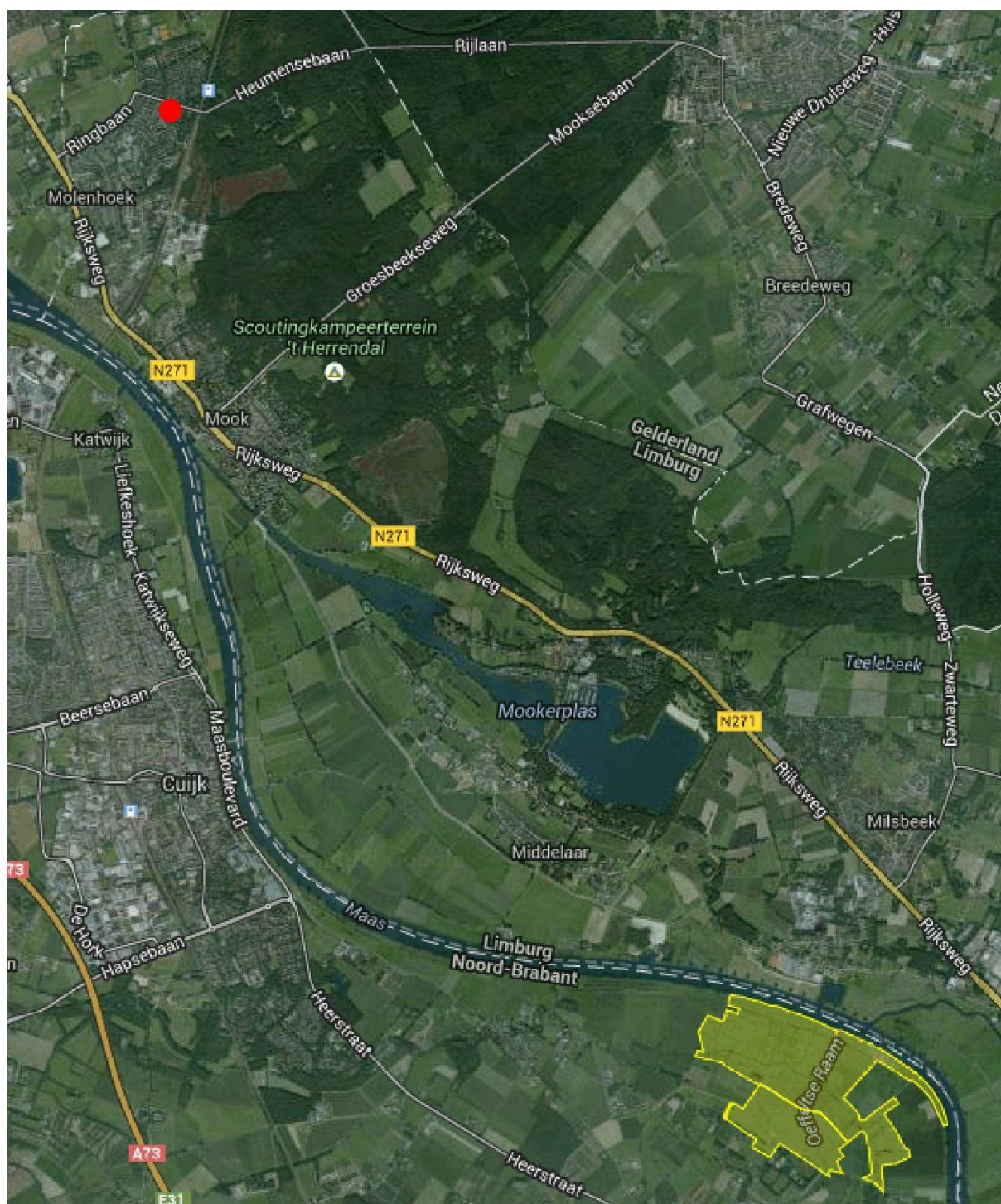
Natura 2000-gebied 'Sint Jansberg' ligt op circa 3,5 kilometer afstand ten zuidoosten van het plangebied (zie figuur 5). Natura 2000-gebied 'De Bruuk' ligt op circa 5,2 kilometer ten oosten van het plangebied (zie figuur 6). Natura 2000-gebied 'Oeffelter Meent' ligt op circa 7,7 kilometer ten zuidoosten van het plangebied (zie figuur 7). Dit gebied is tevens aangewezen als Beschermde Natuurmonument, maar dit is/zal komen te vervallen als gevolg van een aanwijzing als (Vogelrichtlijn)gebied/Natura 2000-gebied onder de Natuurbeschermingswet 1998. Het dichtst bij het plangebied liggende Beschermde Natuurmonument is 'Terreinen Boswachterij Groesbeek' op iets minder dan 1 kilometer afstand ten noorden van het plangebied (zie figuur 8).



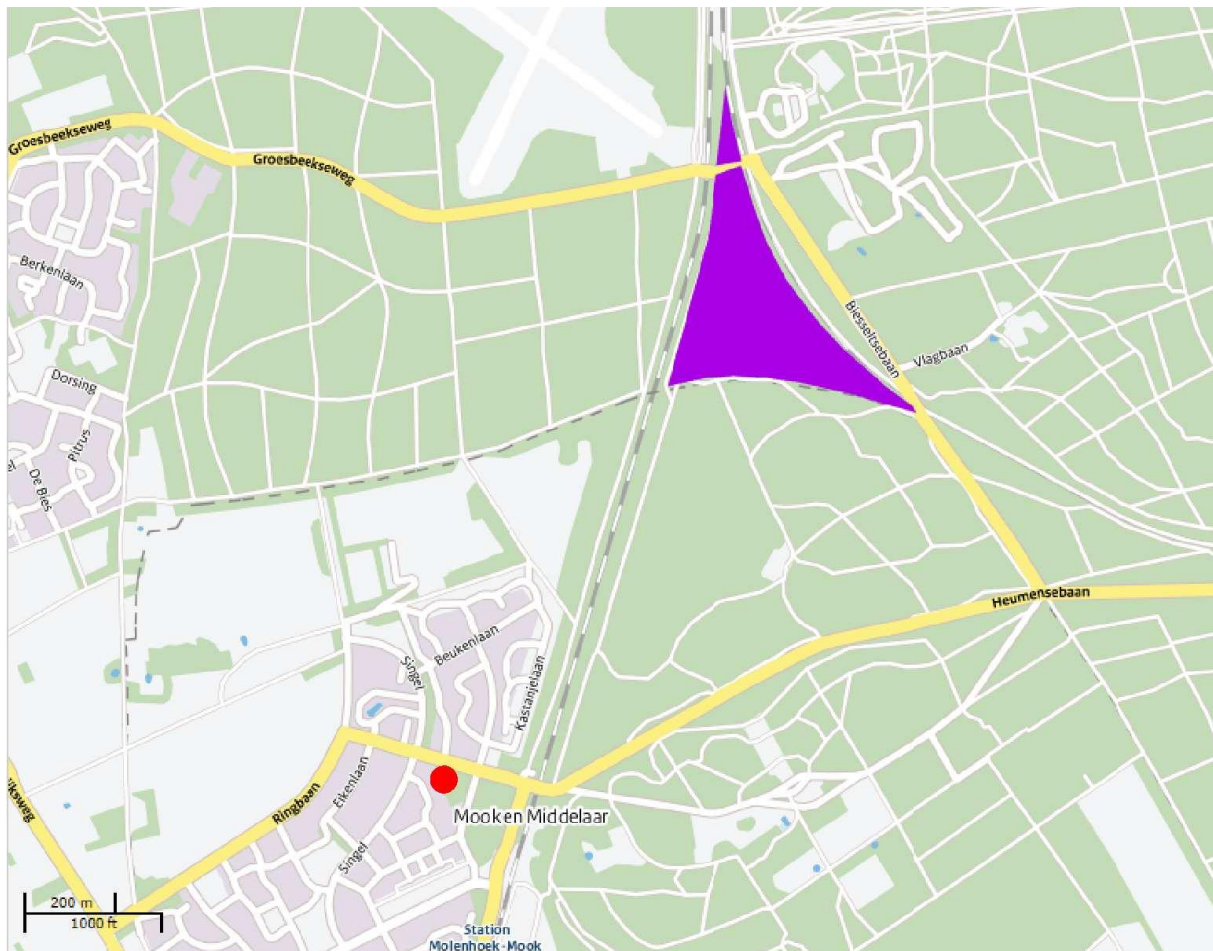
Figuur 5. Globale ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van Natura 2000 gebied 'Sint Jansberg' (geel weergegeven).



Figuur 6. Globale ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van Natura 2000 gebied 'De Bruuk' (geel weergegeven).



Figuur 7. Ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van Natura 2000 gebied 'Oeffelter Meent' (geel weergegeven).



Figuur 8. Globale ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van Beschermd Natuurmonument 'Terreinen Boswachterij Groesbeek' (paars weergegeven).

4.2 Resultaten veldinventarisatie

Vleermuizen

Het parkje waarin het plangebied zich bevindt, dient mogelijk als vaste vliegroute voor vleermuizen. Omdat vaste vliegroutes onder de Flora- en faunawet als een vaste rust- en verblijfplaats worden gezien, is een aantal vleermuissoorten in tabel 1 opgenomen. In het plangebied zijn geen bomen met holten aanwezig. Het te slopen gasdrukregelstation heeft metalen wanden en bevat geen openingen waardoor vleermuizen of andere dieren naar binnen kunnen.

Overige zoogdieren

Tijdens het veldbezoek werden in het plangebied geen sporen, wissels, uitwerpselen etc. van overige zoogdieren aangetroffen, die behoren tot de categorieën 'streng beschermde soorten' of 'overige soorten'. Het is echter te verwachten dat een aantal algemene bossoorten in het plangebied voorkomen. Tabel 1 geeft de zoogdiersoorten weer die (mogelijk) een vaste rust- en verblijfplaats in het plangebied hebben.

Tabel 1. Beschermde zoogdiersoorten die (mogelijk) een vaste rust- en verblijfplaats in het plangebied hebben. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	FF1	FF2	FF3
Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>)	X		
Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	X		
Rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	X		
Gewone bosspitsmuis (<i>Sorex araneus</i>)	X		
Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)	X		
Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)	X		
Mol (<i>Talpa europea</i>)	X		
Konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	X		
Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)			X
Franjestaart (<i>Myotis natterii</i>)			X
Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)			X
Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)			X
Gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)			X
Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			X
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			X

FF1 = algemene soorten

FF2 = overige soorten

FF3 = streng beschermde soorten

Vogels

In het plangebied zijn geen bomen met holten aanwezig, zodat het voorkomen van nestlocaties van ‘omgevingsscansoorten’ (soorten waarvan Dienst Regelingen, 2009b, een omgevingsscan eist) niet is te verwachten. Jaarrond beschermde vogelnesten zijn eveneens afwezig. Het is wel mogelijk dat er in het broedseizoen algemene vogelsoorten als merel, winterkoning etc. in de opgaande vegetaties broeden. Het te slopen gasdrukregelstation bevat geen vogelnesten. De Provincie Limburg heeft het voorkomen van bijzondere broedvogels in het plangebied niet geïnventariseerd (www.natuurgegevensprovincielimburg.nl).

Planten

De Provincie Limburg heeft nabij het plangebied in 2005 een groeiplaats van de kleine maagdenpalm aangetroffen. In het plangebied werden tijdens het veldbezoek echter alleen algemeen voorkomende plantensoorten waargenomen (zie paragraaf 3.1). Omdat kleine maagdenpalm ook in de wintermaanden goed te herkennen is, is het uitgesloten dat deze soort in het plangebied voorkomt.

Overige beschermde soorten

In het plangebied zijn geen wateren aanwezig, zodat het voorkomen van beschermde vissen en overige permanent aan wateren gebonden dieren en planten is uitgesloten. Delen van het plangebied dienen mogelijk wel als landhabitat van algemene amfibieënsoorten (zie tabel 2). Voor de in de omgeving voorkomende (strenger beschermde) levendbarende hagedis heeft het plangebied te weinig zonneplekken en te weinig dekking op de bodem. Dat laatste geldt ook voor de in de omgeving voorkomende alpenwatersalamander.

Tabel 2. (Potentieel) in het gebied voorkomende beschermde amfibiesoorten. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	FF1	FF2	FF3
Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>)	X		
Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>)	X		

FF1 = algemene soorten

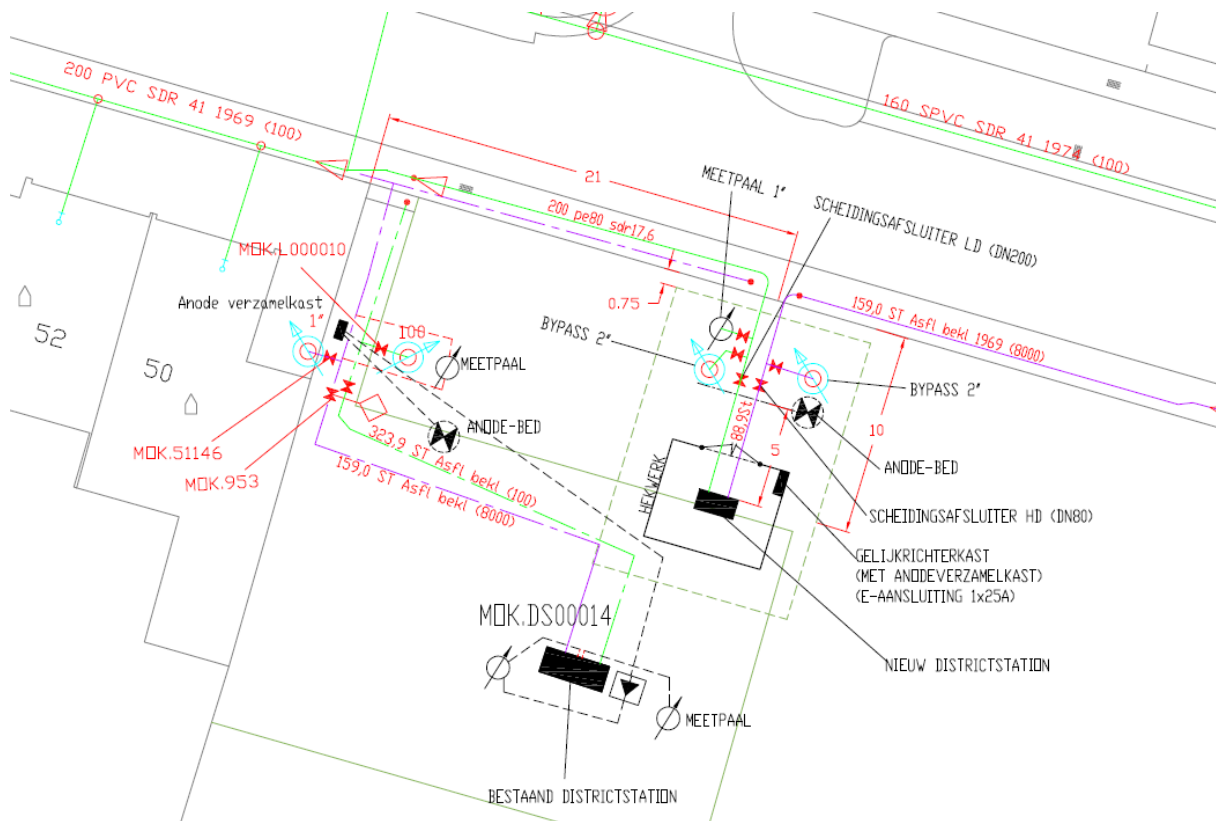
FF2 = overige soorten

FF3 = streng beschermde soorten

5 Effecten van de voorgenumen ingreep

5.1 De ingreep

Het bestaande gasdrukregelstation wordt afgebroken en op de nieuwe locatie wordt een nieuw gasdrukregelstation opgebouwd, inclusief een oprit en hekwerk. Hiertoe moeten enkele struiken worden verwijderd. De aanwezige bomen blijven echter alle behouden. Figuur 9 geeft de voorgestane situatie (de oprit is hierin niet aangeduid).



Figuur 9. De voorgestane situatie.

5.2 Effecten op algemene beschermde soorten in het plangebied

Het foerageergebied van enkele algemeen voorkomende beschermde zoogdieren en amfibieën zal deels verdwijnen. Holen en individuen van algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën zullen hierbij mogelijk worden verstoord of verdwijnen.

5.3 Effecten op vleermuizen

De bomen in het plangebied maken mogelijk deel uit van vaste vliegroutes van vleermuizen. Doordat het merendeel van de bomen in het plangebied behouden blijven en alle bomen rond het plangebied behouden blijven, blijven dergelijke vliegroutes bestaan. Doordat er geen buitenverlichting wordt geplaatst, zijn er ook op dit punt geen negatieve effecten op vleermuisvliegroutes te verwachten.

5.4 Effecten op algemene vogels

Het foerageergebied van enkele algemeen voorkomende beschermde vogels zal deels verdwijnen. Voor al deze soorten biedt de directe omgeving van het plangebied echter voldoende andere foerageergebieden. Door de te verwijderen vegetatie buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) te verwijderen, wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen.

5.5 Effecten op de EHS en overige beschermde natuurgebieden

De dichtstbijzijnde EHS-structuur van de Provincie Limburg bevindt zich op circa 200 meter ten oosten van het plangebied, met een spoorlijn tussen deze structuur en het plangebied in. De dichtstbijzijnde EHS-structuur van de Provincie Gelderland bevindt zich op circa 700 meter afstand ten noorden van het plangebied, met het noordelijkste deel van de bebouwde kom van Molenhoek tussen deze EHS-structuur en het plangebied in. De dichtstbijzijnde EHS-structuur van de Provincie Noord-Brabant bevindt zich op circa 3 kilometer ten zuiden van het plangebied. Het is niet te verwachten dat de voorgenomen maatregelen in het plangebied negatieve effecten zullen hebben op deze EHS-structuren.

Doordat Natura 2000-gebieden zich op ruime afstand (minimaal 3,5 kilometer) van het plangebied bevinden, hebben de voorgenomen maatregelen geen direct effect op de daar aanwezige natuurwaarden. Dit geldt ook voor Beschermd Natuurmonument 'Terreinen Boswachterij Groesbeek' op circa 1,7 kilometer afstand ten oosten van het plangebied.

6 Consequenties vanuit de wet- en regelgeving

6.1 Flora- en faunawet

Beschermde dieren uit de categorie 'algemene soorten': vrijstelling

Voor het vernietigen van holen etc. en verstoren van beschermde zoogdieren van de categorie 'algemene soorten' voor ruimtelijke ingrepen, bestaat een vrijstelling op grond van 'AMvB artikel 75' van de Flora- en faunawet (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005). Er hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

Voorkomen doden of verwonden dieren

De in de Flora- en faunawet genoemde 'algemene zorgplicht' is ook op beschermde soorten uit de categorie 'algemene soorten' van toepassing. Beschermde diersoorten (ook die van de categorie 'algemene soorten') die tijdens het verwijderen van vegetatie en het vergraven van grond worden aangetroffen, moeten direct worden gevangen en na afloop van de werkzaamheden in het aangrenzende gebied worden vrijgelaten.

Algemene vogels: geen directe schade

Indien de te verwijderen vegetatie buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) wordt verwijderd, wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen. Er hoeft voor vogels daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

6.2 Overige regelgeving

Omdat er geen negatieve effecten op de EHS zijn te verwachten, zijn er geen bezwaren vanuit het provinciale natuurbeleid te verwachten. Omdat er geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten zijn te verwachten, is er geen vergunning nodig op grond van de Natuurbeschermingswet (ex artikel 19d lid 1).

Literatuur

- Bijlsma, R.G., F. Hustings en K.C.J. Camphuysen. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff. 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden; European Invertebrate Survey, Leiden.
- Buggenum, H.J.M. van, R.P.G. Geraeds en A.J.W. Lenders (red.). 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Dienst Regelingen. 2009a. Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.
- Dienst Regelingen. 2009b. Bijlage aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. Ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.
- Dienst Regelingen. 2009c. Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet.
- Huizenga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen en L.S.G.M. Verheggen (red.). 2010. Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-A. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-B. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- RAVON, 2004. Waarnemingenoverzicht 2002. RAVON, 6: 33-48.
- RAVON, 2006. Waarnemingenoverzicht 2005. RAVON, 24: 46-64.
- RAVON, 2007. Waarnemingenoverzicht 2006. RAVON, 27: 46-64.
- RAVON, 2010. Waarnemingenoverzicht 2007 en 2008. RAVON, 34: 61-80.
- RAVON, 2011. Waarnemingenoverzicht 2010. RAVON, 42: 105-119.
- RAVON, 2013. Waarnemingenoverzicht 2012. RAVON, 51: 119-132.