

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LOOLAAN 55

TE DRIEBERGEN

GEMEENTE UTRECHTSE HEUVELRUG



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

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Loolaan 55 te Driebergen in de gemeente Utrechtse Heuvelrug

Opdrachtgever	Buro SRO Sweerts de Landastraat 50 6814 DG Arnhem
Project	UHR.SRO.NEN
Rapportnummer	14063549
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	10 oktober 2014
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Drs. ing. S. Schut
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. M.B.M. van Wieringen
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen.....	2
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	3
2.10	Bodemopbouw.....	3
2.11	Geohydrologie	3
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4	VELDWERK.....	4
4.1	Algemeen.....	4
4.2	Grondonderzoek	4
4.2.1	Uitvoering veldwerk	4
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	4
4.3	Grondwateronderzoek	5
4.3.1	Uitvoering veldwerk	5
4.3.2	Bemonstering	5
5	LABORATORIUMONDERZOEK	5
5.1	Uitvoering analyses	5
5.2	Toetsingskader	6
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	7
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Milieuvadvis Omgevingsdienst regio Utrecht

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Buro SRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Loolaan 55 te Driebergen in de gemeente Utrechtse Heuvelrug.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Omgevingsdienst regio Utrecht aanwezige informatie (Mevrouw S. Herzberg), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon heer A. van der Mispel) en informatie verkregen uit de op 5 augustus 2014 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 1.025 \text{ m}^2$) ligt aan de Loolaan 55, ten noorden van de kern van Driebergen in de gemeente Utrechtse Heuvelrug (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Driebergen-Rijsenburg, sectie A, nummer 1145 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 32 C, (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 147.185$, $Y = 452.720$. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 5 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal daterend van 1920 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, reeds bebouwd (lintbebouwing). Op kaartmateriaal daterend van 1959 is de locatie niet meer bebouwd. Begin jaren '60 is er vermoedelijk een kleine schuur op de locatie gebouwd.

De onderzoekslocatie betreft een parkeerterrein en is in gebruik door een autohandelaar. Op de locatie zijn geen onderhoudswerkzaamheden aan voertuigen verricht. Op de locatie is een asfaltpad aanwezig. Voor het overige is het terrein voorzien van grind.

Voor zover bij de opdrachtgever en de Omgevingsdienst regio Utrecht bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Tevens zijn er geen slootdempingen en/of boomgaarden ter plaatse van de onderzoekslocatie bekend.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de Omgevingsdienst regio Utrecht blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordwestzijde bevindt zich de Rijksweg A12;
- aan de noordoostzijde bevindt zich het woonperceel Loolaan 57;
- aan de zuidoostzijde bevinden zich de Loolaan en enkele woonpercelen;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich het woonperceel Loolaan 53.

Het tracé van de Rijksweg A12 betreft een Wbb-locatie (UT031200074, Rijksweg A12 km 63,8 - 81,8). De status bij de provincie is "voldoende gesaneerd". Aan de overzijde van de Loolaan, ter plaatse van het woonperceel Loolaan 64, is een ondergrondse dieseltank aanwezig. Gelet op de afstand tot de onderzoekslocatie en de grondwaterstromingsrichting worden vanuit de betreffende locatie geen verontreinigingen verwacht. Van de omliggende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging. De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een twee-onder-een-kap woning te bouwen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de bodemfunctieklassenkaart van de Nota bodembeheer regio Zuidoost-Utrecht (oktober 2011, CSO 10K102) bevindt de onderzoekslocatie zich binnen de bodemfunctieklassering "Wonen". Ten aanzien van de bovengrond valt de locatie binnen de bodemkwaliteitszone "Wonen III". De ondergrond behoort tot de bodemkwaliteitszone "Zandgrond". Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 32 West, 2008 (schaal 1:50.000), uit een duinvaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering is opgebouwd uit leem arm tot zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bortel.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 20 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formatie van Drenthe. Op deze fluviatiele en glaciofluviatiele formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende, dekzandafzettingen behorende tot de Formatie van Bortel, met een dikte van ± 15 m. Tot op een diepte van 35 m -mv komen geen slecht doorlatende lagen voor.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 3,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van digitale wateratlas de provincie Utrecht, in zuid- westelijke richting.

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

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Mede gelet op het feit dat op de locatie geen (onderhouds)werkzaamheden aan voertuigen zijn verricht worden op de locatie geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 5 augustus 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.F.W. Geven. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 8 boringen geplaatst; 5 boringen tot 1,0 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,5 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, ten einde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien matig humeus.

De bovengrond is overwegend matig tot sterk puinhoudend en zwak kolengruishoudend. Daarnaast is de ondergrond plaatselijk zwak kolengruis- en puin-/baksteenhoudend. Ter plaatse van 2 boringen is in het opgeboorde bodemmateriaal asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Voor het overige zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Van het asbestverdachte materiaal is een verzamelmonster samengesteld dat vervolgens ter verificatie naar het laboratorium is verzonden.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Ter plaatse van de geplande nieuwbouw is een peilbuis (filterstelling 2,3-3,3 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 5 augustus 2014 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 12 augustus 2014 uitgevoerd door de heer P. Toebe. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden met inachtneming van het voorgeschreven afpompvolume en afpompebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of lucht-bellen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel I geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel I. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Troebelheid (NTU)
03	ter plaatse van geplande nieuwbouw	2,3-3,3	2,00	3,2

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 2 grondmengmonsters samengesteld (1 grondmengmonster van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 2 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- standaardpakket grond:

droge stof, organische stof, lutum, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- standaardpakket grondwater:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Daarnaast is het asbest verdachte plaatmateriaal (verzamelmonster) geanalyseerd op het volgende pakket:

- *asbest (kwalitatief, conform NEN 5896):*
serpentijns asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylit, tremoliet en actinoliet).

Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel II. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (5-50) + 02 (10-60) + 03 (15-60) + 05 (10-60) + 07(5-55) + 08 (5-50)	standaardpakket	bovengrond (matig tot sterk puin- en zwak kolengruishoudend)
MM2	01 (60-110) + 02 (60-100) + 03 (90-140) + 04 (60-100) + 06 (100-140) + 07 (60-100)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden. De gemeten gehalten zijn omgerekend naar de standaardbodem met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (5-50) + 02 (10-60) + 03 (15-60) + 05 (10-60) + 07(5-55) + 08 (5-50)	cadmium koper kwik lood zink minerale olie PCB PAK	-	-
MM2	01 (60-110) + 02 (60-100) + 03 (90-140) + 04 (60-100) + 06 (100-140) + 07 (60-100)	kwik lood PAK	-	-

Al het asbestverdachte plaatmateriaal in het verzamelmonster bevat 10-15% hechtgebonden asbest (chrysotiel).

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
03-1-1	ter plaatse van geplande nieuwbouw	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de geïnterpreteerde analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Buro SRO een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Loolaan 55 te Driebergen in de gemeente Utrechtse Heuvelrug.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien matig humeus. De bovengrond is overwegend matig tot sterk puinhoudend en zwak kolengruishoudend. Daarnaast is de ondergrond plaatselijk zwak kolengruis- en puin-/baksteenhoudend. Ter plaatse van 2 boringen is in het opgeboorde bodemmateriaal asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Voor het overige zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De matig tot sterk puin- en zwak kolengruishoudende bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood en PAK.

Het aangetroffen plaatmateriaal is asbesthoudend (12-15% chrysotiel, hechtgebonden).

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is mogelijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Met betrekking tot de overige parameters is het grondwater niet verontreinigd.

Conclusie verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er, met betrekking tot de chemisch-analytische kwaliteit van de bodem, géén reden voor een nader onderzoek.

Conclusie ten aanzien van asbest

Gelet op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in de bodem dient een nader onderzoek naar asbest in bodem conform de NEN 5707:2003 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" uit te voeren. Aangezien verspreid over de locatie de bovengrond matig tot sterk puinhoudend is bevonden adviseert Econsultancy het nader onderzoek naar asbest in bodem te richten op de gehele onderzoekslocatie ($\pm 1.025 \text{ m}^2$). Op basis van de thans verkregen boorprofielen wordt verwacht dat de asbestverontreiniging zich tot gemiddeld 0,6 m -mv in de bodem zal bevinden. Met aftrek van de verhardingslaag bedraagt de gemiddelde laagdikte van de asbestverdachte bodemlaag gemiddeld 0,5 m.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Rijksweg A12



locatiegrens

foto 2

08

07

tuin



06



05

tuin

tuin

04



03



57

tuin

02



01

foto 1

53

tuin

51a

51

49

47

Loblaan

64

58

56

LEGENDA:

-  boring tot 1,0 m -mv
-  boring tot 2,0 m -mv
-  peilbuis
-  asfalt
-  grind
-  toekomstige bebouwing
-  bebouwing
-  standplaats +
richting fotoname

0 m 25 m

TITEL: locatieschets

A4

Econsultancy.nl

PROJECT: UHR.SRO.NEN
SCHAAAL: 1:500
GETEKEND: MWI

NUMMER: 14063549
DATUM: 12-09-2014
BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

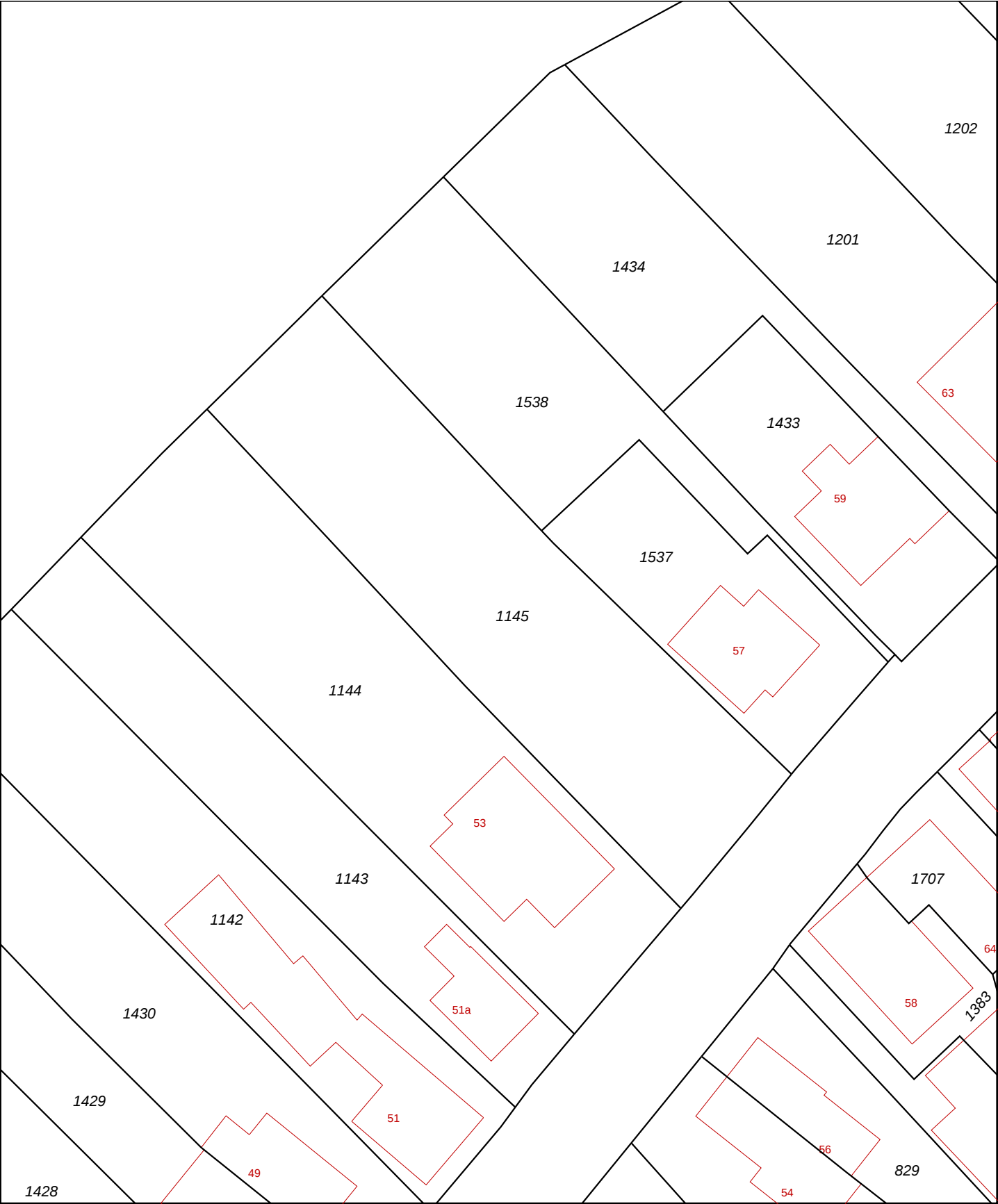


Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 juli 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Perceel DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1145 Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	
---	--	---

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

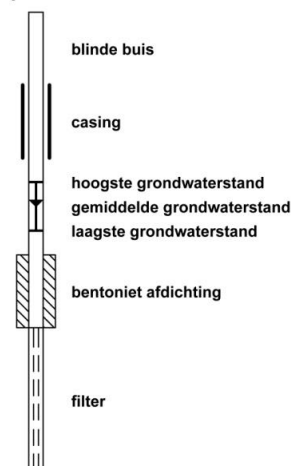
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

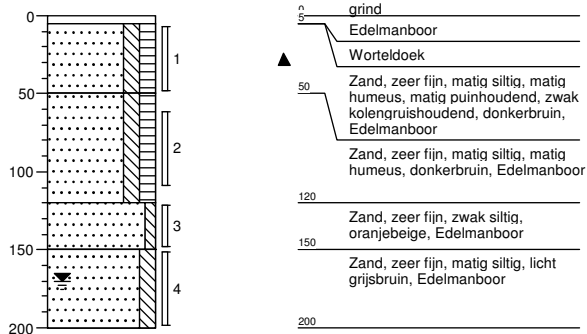
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

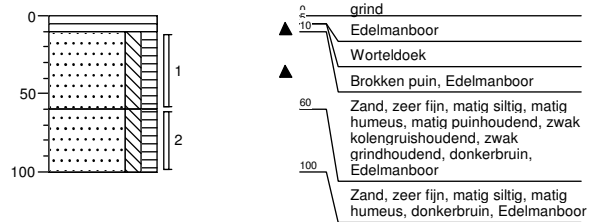
peilbuis



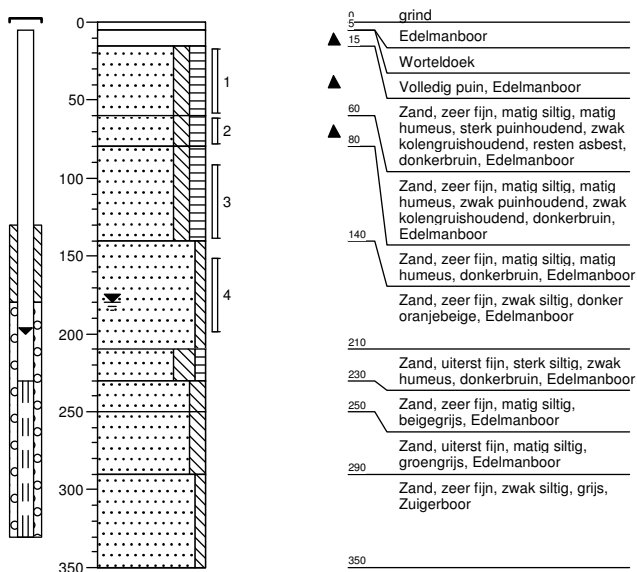
Boring: 01



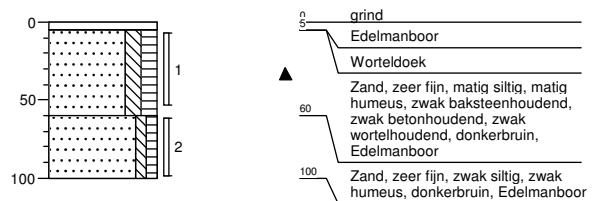
Boring: 02



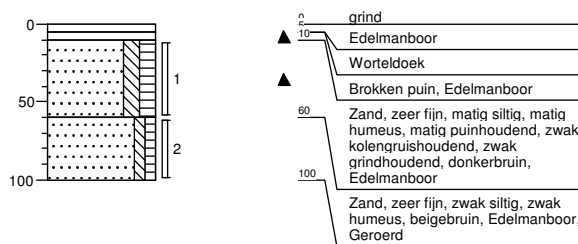
Boring: 03



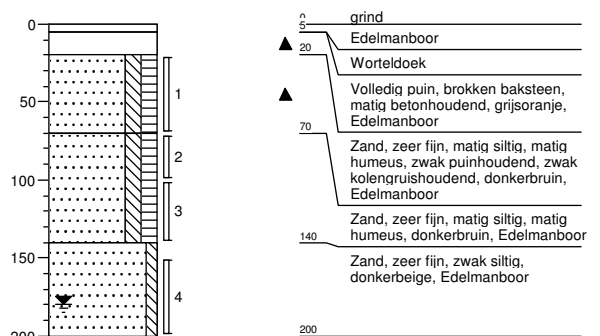
Boring: 04



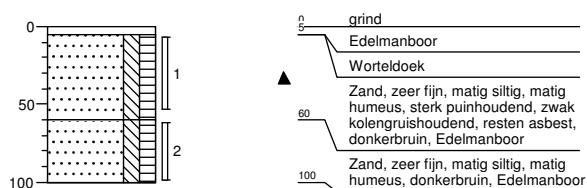
Boring: 05



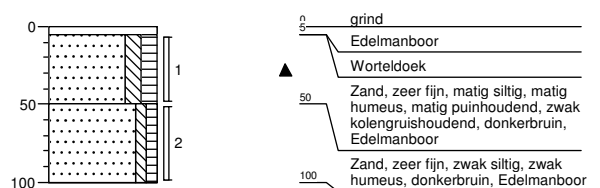
Boring: 06



Boring: 07



Boring: 08



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. M.B.M. van Wieringen
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 12-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014089300/1
Uw project/verslagnummer	14063549
Uw projectnaam	UHR.SR0.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-08-2014

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.



Ins. 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 14063549
Uw projectnaam UHR.SR0.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014089300/1
Startdatum 06-08-2014
Rapportagedatum 12-08-2014/08:56
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Geven
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.4	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	3.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	76	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.73	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	8.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	46
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	37
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.0	6.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	5.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.2	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	64	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM1 01 (5-50) 02 (10-60) 03 (15-60) 05 (10-60) 07 (5-55) 08 (5-50)	05-Aug-2014	8211308
2	MM2 01 (60-110) 02 (60-100) 03 (90-140) 04 (60-100) 06 (100-140) 07 (60-100)	05-Aug-2014	8211309

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14063549
Uw projectnaam UHR.SR0.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014089300/1
Startdatum 06-08-2014
Rapportagedatum 12-08-2014/08:56
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Geven
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0027	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0025	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.76	0.91
S Anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.23
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.5	1.00
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.79	0.36
S Chryseen	mg/kg ds	1.0	0.38
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.45	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.81	0.32
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.67	0.25
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.76	0.29
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.0	3.9

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM1 01 (5-50) 02 (10-60) 03 (15-60) 05 (10-60) 07 (5-55) 08 (5-50)	05-Aug-2014	8211308
2	MM2 01 (60-110) 02 (60-100) 03 (90-140) 04 (60-100) 06 (100-140) 07 (60-100)	05-Aug-2014	8211309

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: NL71BNP00227924525
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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014089300/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8211308 03	1	15	60	0531977881	MM1 01 (5-50) 02 (10-60) 03 (15-
8211308 05	1	10	60	0531977883	
8211308 07	1	5	55	0531977889	
8211308 08	1	5	50	0531941353	
8211308 01	1	5	50	0531977876	
8211308 02	1	10	60	0531977878	
8211309 01	2	60	110	0531977875	MM2 01 (60-110) 02 (60-100) 03
8211309 02	2	60	100	0531941352	
8211309 04	2	60	100	0531941346	
8211309 07	2	60	100	0531941351	
8211309 03	3	90	140	0531977885	
8211309 06	3	100	140	0531977886	

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 2014089300/1**

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 2014089300/1

Pagina 1/1

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

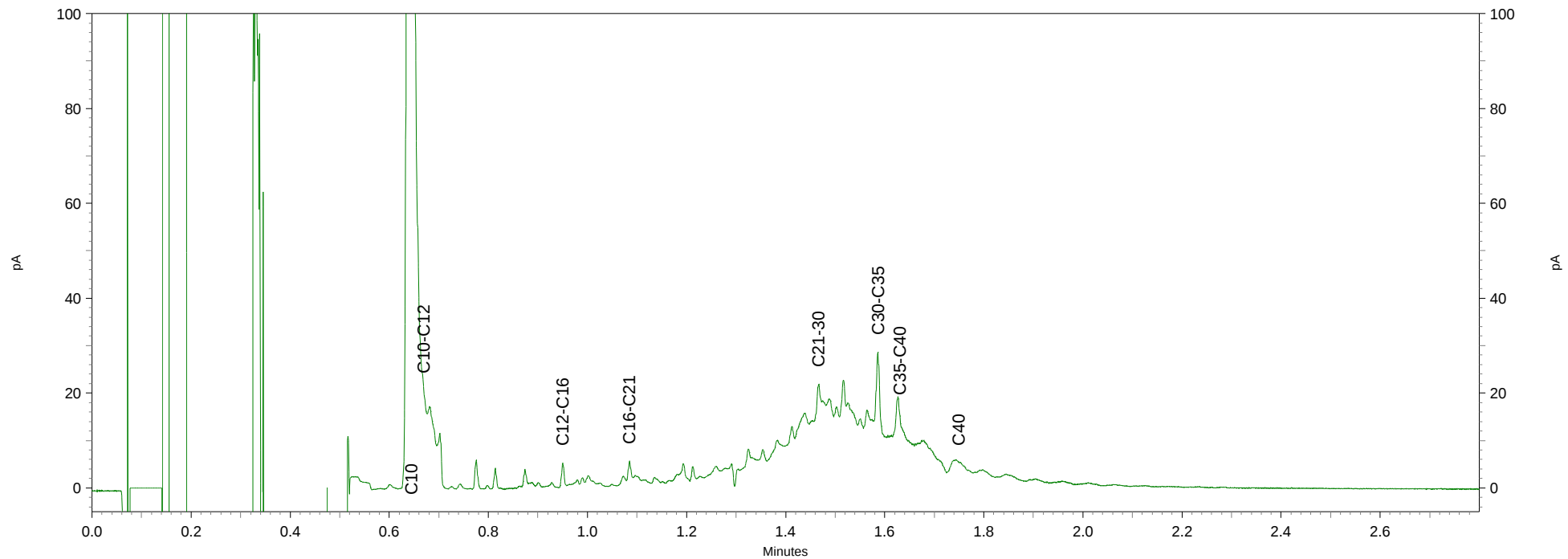
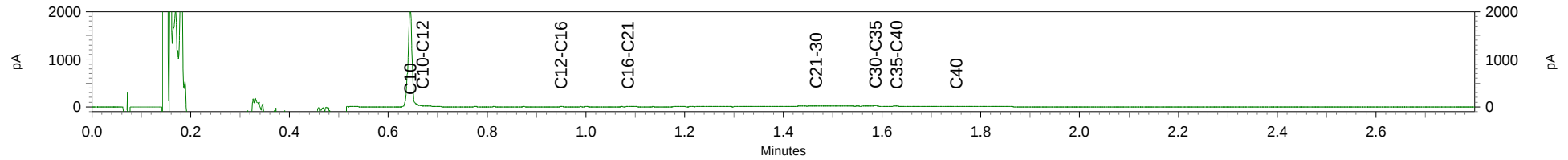
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8211308
Certificate no.: 2014089300
Sample description.: MM1 01 (5-50) 02 (10-60) 03 (15-60) 05 (10-60) 07
V



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140800124 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	07-08-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	06-08-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	20-08-2014
Projectcode	2014089301	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	14063549		

Naam	ASB-1	Datum monsternamen	05-08-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	12-08-2014
Monsternamen door		Barcode	R001170174
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ASB-1-1	0	0	R001170174

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	3	17,85	ja	2231	1785	2678
Totaal Asbest								2231	1785	2678
Totaal Serpentiin								2231	1785	2678
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								2231	1785	2678

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Econsultancy
T.a.v. M.B.M. van Wieringen
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 18-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014091243/1
Uw project/verslagnummer	14063549
Uw projectnaam	UHR.SRO.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-08-2014

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.



Ins. 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 14063549
Uw projectnaam UHR.SR0.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer P. Toebes
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014091243/1
Startdatum 12-08-2014
Rapportagedatum 18-08-2014/07:29
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	53
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.4
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 03-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

12-Aug-2014

8217691

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14063549
Uw projectnaam UHR.SR0.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer P. Toebes
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014091243/1
Startdatum 12-08-2014
Rapportagedatum 18-08-2014/07:29
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 03-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

12-Aug-2014 8217691

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.

VA

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV 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 2014091243/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8217691 03	3	230	330	0680079716	03-1-1
8217691 03	1	230	330	0805010225	
8217691 03	2	230	330	0680079706	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014091243/1**

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 2014091243/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14063549
 Projectnaam UHR.SRO.NEN
 Certificaatnummer 2014089300

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,4						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	76	294.5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,73	1.201	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	12.66	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	44	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	0.2993	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32.08	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	185.5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	347.1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,2						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	64	213.3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0023					
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0.0036					
PCB 138	mg/kg ds	0,0027	0.0090					
PCB 153	mg/kg ds	0,0025	0.0083					
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0.0056					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0.0336	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,76	0.7600					
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0.1800					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1.5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,79	0.7900					
Chryseen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0.4500					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,81	0.8100					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,67	0.6700					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,76	0.7600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7	6.955	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 1 MM1 01 (5-50) 02 (10-60) 03 (15-60) 05 (10-60) 07(5-55) 08 (5-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14063549
 Projectnaam UHR.SRO.NEN
 Certificaatnummer 2014089300

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3.400					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	100.8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2264	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	16.78	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0.1563	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	70.58	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	84.78	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72.06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,91	0.9100					
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0.2300					
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0.3600					
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0.3800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0.1600					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0.3200					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,25	0.25					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0.2900					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3.935	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 2 MM2 01 (60-110) 02 (60-100) 03 (90-140) 04 (60-100) 06 (100-140) 07 (60-100)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 14063549
 Projectnaam UHR.SRO.NEN
 Certificaatnummer 2014091243

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	53	53	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,4	4,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Volatiliteit Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Volatiliteit organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Eindoordeel
1	03-1-1	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1820-2009		
Luchtfoto	ja	2008		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2008		
Grondwaterkaart Nederland	ja	15-07-2014		datum van raadplegen
Bodemloket.nl	ja	15-07-2014		datum van raadplegen
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	20-06-2014	Dhr. A van der Mispel	
Huidig gebruik locatie	ja	20-06-2014	Dhr. A van der Mispel	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	20-06-2014	Dhr. A van der Mispel	
Toekomstig gebruik locatie	ja	20-06-2014	Dhr. A van der Mispel	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	20-06-2014	Dhr. A van der Mispel	
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja	20-06-2014	Dhr. A van der Mispel	
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	03-02-2014	Mevr. S. Herzberg	Milieuadvies
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	03-02-2014	Mevr. S. Herzberg	Milieuadvies
Archief ondergrondse tanks	ja	03-02-2014	Mevr. S. Herzberg	Milieuadvies
Archief bodemonderzoeken	ja	03-02-2014	Mevr. S. Herzberg	Milieuadvies
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	03-02-2014	Mevr. S. Herzberg	Milieuadvies
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	05-08-2014		
Huidig gebruik locatie	ja	05-08-2014		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	05-08-2014		
Verhandingen	ja	05-08-2014		

Bijlage 7 Milieuadvies Omgevingsdienst regio Utrecht

MILIEUADVIES

aan	Gemeente Utrechtse Heuvelrug
t.a.v.	P. Ham
kopie aan	
opsteller	S. Herzberg
telefoon	030 – 69 99 549
datum	3 februari 2014
kenmerk	UHR1410.G004
doc.ref	Document2
onderwerp	Milieuadvies principeverzoek Loolaan 55 te Driebergen
aantal pag.	10 (inclusief deze pagina)
bijlage	Bijlage 1: Planlocatie Bijlage 2: Milieukwaliteitsprofiel 'wonen-buiten centrum' Luchtkwaliteitskaarten (aparte bijlage als PDF meegestuurd)

Korte inhoud

De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft de Omgevingsdienst regio Utrecht gevraagd te adviseren over de Loolaan 55 te Driebergen. De gemeente heeft een principeverzoek ontvangen voor het realiseren van twee woningen op dit perceel. Op de locatie is momenteel een autohandelaar gevestigd. Het perceel is op korte afstand van de A12 en hoogspanningskabels gelegen.

Dit advies betreft een indicatie van de milieusituatie. Het advies gaat in op het relevante beleid en of het plan belemmeringen ondervindt voor de milieuthema's Bodem, Geluid, Bedrijven en milieuzonering, Externe veiligheid en Duurzaamheid. Als het plan doorgang vindt moet een uitgebreid milieuvan advies worden gevraagd.

Voor de beoordeling van ontwikkeling is het milieukwaliteitsprofiel 'Wonen – buiten centrum' van het milieubeleidsplan 'Natuurlijk Duurzaam' van toepassing. Deze is als bijlage opgenomen bij dit advies.

Conclusie per milieuthema:

Het is wettelijk gezien mogelijk woningen te realiseren aan de Loolaan 55. De Omgevingsdienst is echter van mening dat de locatie niet geschikt is voor woningbouw gezien de ligging in de zone van de hoogspanningslijn. Daarnaast zijn er op deze locatie door de ligging nabij de A12 hoge geluidniveaus en een matige luchtkwaliteit.

Bodem	Voor de omgevingsvergunning bouwen is bodemonderzoek conform NEN 5740 noodzakelijk.
Milieuzonering	Woningbouw is mogelijk, mits de bedrijfspercelen aan de overzijde maximaal cat. 2 bedrijven toelaten. Er moet een goed- woon en leefklimaat worden aangetoond in de ruimtelijke onderbouw.
Geluid	De Omgevingsdienst is van mening dat de Loolaan 55 geen geschikte locatie is voor woningbouw. Akoestisch onderzoek en hogere waarden zijn noodzakelijk.
Lucht	De ligging nabij de A12 is niet optimaal voor woningbouw. Er wordt niet voldaan aan de ambitiekwaliteit.



Externe Veiligheid

Het plangebied ligt binnen de indicatieve veiligheidszone van de hoogspanningslijn en deels binnen het plasbrandaandachtsgebied. Gezien de ligging bij de hoogspanningslijn adviseert de Omgevingsdienst af te zien van de woningbouw.

Duurzaamheid

Geadviseerd aandacht te besteden aan de duurzaamheid van het gebouw. Het programma GPR Gebouw kan hierbij behulpzaam zijn.

Toelichting

Bodem

Situatie

Op de locatie

Op de locatie is een autohandelaar gevestigd.

Bij de Omgevingsdienst zijn geen voorgaande bodemonderzoeken, geen ondergrondse tanks en geen slootdempingen bekend op de locatie.

In de directe omgeving

Vorgaande bodemonderzoeken / Wbb-locaties:

Ten noordwesten van de locatie is de A12 gelegen. Dit betreft een Wbb-locatie, UT031200074 (Rijksweg A12 km 63.8 - 81.8). De status bij de provincie is 'voldoende gesaneerd'. Ook de Loolaan 70 te Driebergen-Rijsenburg betreft een Wbb-locatie, UT158100004. Door de provincie is een beschikking 'ernstig, geen spoed' afgegeven, vervolg 'opstellen saneringsplan'.

(Voormalige) bedrijven:

Loolaan 62A:

- opslag automaterialen.
- metaalwarenfabriek;
- aannemersbedrijf;
- steenhouterij en natuursteenhandel;
- autoreparatiebedrijf.

Loolaan 70-72:

- benzineservicestation;
- autoreparatiebedrijf (autospuilbedrijf, tectyleinrichting);
- motorfietsenreparatiebedrijf.

Ondergrondse tanks:

Loolaan 64:

- ondergrondse dieseltank.

Loolaan 70-72:

- boven- en ondergrondse tanks.

In de directe omgeving zijn geen slootdempingen bekend.

Conclusie

Voor de aanvraag van de Omgevingsvergunning voor het bouwen is het nodig dat er een bodemonderzoek conform de NEN 5740 wordt uitgevoerd.

¹ Een Wbb-locatie is een locatie waar (vermoedelijk) sprake is, of was, van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De provincie Utrecht is in dergelijke gevallen bevoegd gezag.

Bedrijven en milieuzonering

De beoogde locatie heeft in het vigerende bestemmingsplan een bedrijfsbestemming en het terrein is feitelijk in gebruik voor stalling van personenauto's door een autohandelaar. Aan de overzijde van de Loolaan zijn ook percelen gelegen met een bedrijfsbestemming. Hierop is onder andere een autogarage (nr 70) gevestigd en staat een bedrijfspand (nr 54) momenteel te huur. Deze bedrijfslocaties zijn omsloten door bestaande woonbebouwing.

Tijdens het opstellen van dit advies kon niet worden nagegaan welke categorieën van bedrijven zijn toegestaan op de aan de overzijde van de Loolaan gelegen bedrijfsbestemming (nr 54 tot en met nr 70). Hierdoor kan de aan te houden richtafstand afstand uit de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering niet worden bepaald. De afstand tussen de vermoedelijke rooilijn van de te bouwen woningen en de bedrijfsbestemming is circa 34 meter (zie onderstaande figuur), zodat alleen bedrijven in de categorie 2 (grootse afstand 30 meter) zouden zijn toegestaan.



Omdat de bedrijfsbestemming al is omsloten door bestaande woonbebouwing, zal woningbouw op locatie Loolaan 55 niet beperkend zijn voor deze aanwezige bedrijven. Dit punt is echter wel van belang voor de ruimtelijke onderbouwing omdat, indien een hogere categorie dan categorie 2 is toegestaan, niet wordt voldaan aan de richtafstanden uit de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering.

Conclusie

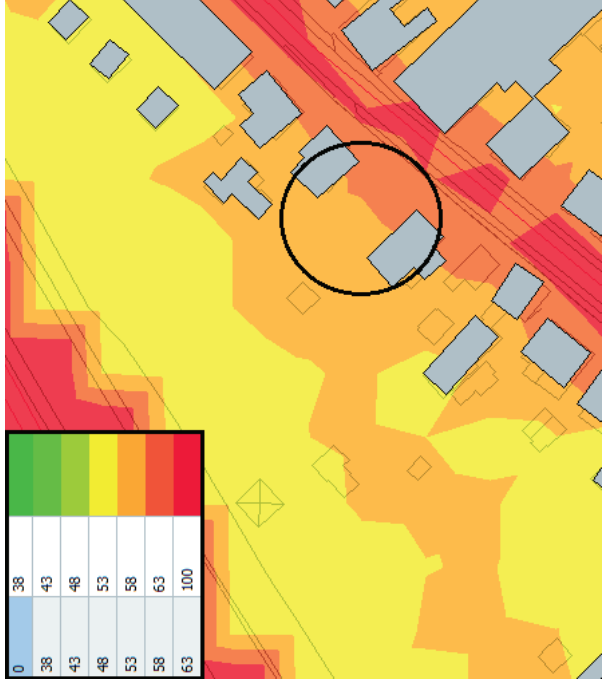
De Omgevingsdienst komt tot de conclusie dat woningbouw op de locatie Loolaan 55 mogelijk is, mits de bestemming van de aan de overzijde van de Loolaan gelegen bedrijfspercelen geen hogere milieucategorie toestaat dan categorie 2.

In de ruimtelijke onderbouwing moet aangetoond worden dat er ter plaatse van de geplande woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd en dat omliggende bedrijven niet worden beperkt.

Geluid

Situatie

De locatie ligt tussen twee drukke verkeerswegen in: de Loolaan en de A12. Langs de A12 zijn geluidsschermen geplaatst. In Figuur 1 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven.



Figuur 1: Gecumuleerde geluidbelasting, inclusief aftrek ex. art. 110g Wgh

Loolaan

Op basis van het geluidsmodel van de Omgevingsdienst blijkt dat, ten gevolge van de Loolaan, de voorkeurswaarde zal worden overschreden. De wettelijk geldende maximale ontheffingswaarde zal niet worden overschreden, mogelijk wel de maximale ontheffingswaarde die vanuit het gemeentelijk geluidbeleid wordt gesteld.

A12

Op basis van het akoestisch onderzoek dat bij de verbreding van de A12 is opgesteld, schatten we in dat ten gevolge van de A12 geen overschrijding van de voorkeurswaarde op zal treden op de begane grond, maar wel op de verdiepingen. Een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde wordt niet verwacht. Omdat dit onderzoek al bijna vijf jaar geleden is uitgevoerd, en met een verouderde rekenmethode, kan het zijn dat met nieuwe inzichten de conclusie ten aanzien van de A12 gewijzigd wordt, zodat mogelijk ook sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde op de begane grond, of zelfs sprake van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde.

Met een overschrijding van de voorkeurswaarde aan beide zijden van de toekomstige woning, kan het problematisch zijn om aan een belangrijk aspect uit het gemeentelijk geluidbeleid te voldoen. De woning heeft dan geen geluidsluwe gevel (gevel waar de geluidbelasting lager is dan de

voorkurswaarde). Daarnaast wordt aan de zijde van de Loolaan mogelijk de maximale ontheffingswaarde uit het geluidbeleid overschreden.

Conclusie

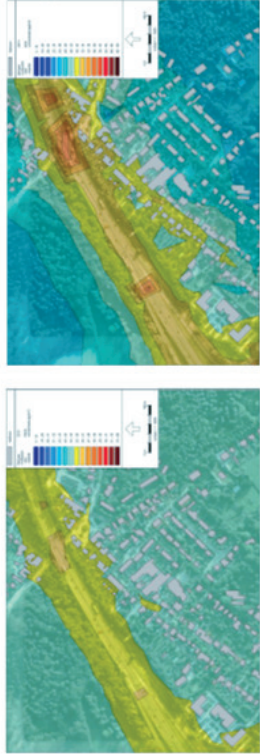
Door de ligging tussen de A12 en de Loolaan is in de geluidssituatie niet optimaal. Als gevolg van beide wegen zal de voorkursgrenswaarde worden overschreden. Mogelijk worden ook de maximale ontheffingswaarden conform het gemeentelijk beleid overschreden, naar verwachting worden de maximale wettelijke grenswaarden niet overschreden en zullen dove gevels niet noodzakelijk zijn. Wel zal het lastig zijn om aan de eis van een geluiduwe gevel, zoals gesteld in het gemeentelijk geluidbeleid, te voldoen. Het verlenen van hogere waarden is noodzakelijk voor de realisatie van de woningen.

De ontwikkelaar moet een akoestisch onderzoek uit laten voeren. Omdat sprake is van een overschrijding van de voorkurswaarde, moet het plan zodanig worden ingericht dat het voldoet aan het gemeentelijk geluidbeleid. Het geluidbeleid kan bij de omgevingsdienst worden opgevraagd.

Lucht

Situatie

De Omgevingsdienst heeft de concentraties stikstofdioxide en fijn stof berekend met het rekenmodel GeoMilieu, versie 2.30. In dit rekenmodel is het rekenhart STACKS geïntegreerd, welke voldoet aan de Regeling beoordeling. De hieruit voortgekomen concentraties zijn grafisch weergegeven in de onderstaande figuur en zijn als aparte PDF meegestuurd met dit advies.



Figuur 1: concentratie fijn stof (links) en stikstofdioxide (rechts)

De wettelijke grenswaarden worden niet overschreden in en nabij het plangebied. Onder de wettelijke grenswaarden is echter ook sprake van gezondheidsrisico's. De realisatie van woningbouw nabij de snelweg is vanuit dit oogpunt ongewenst.

De geplande ontwikkeling draagt niet in betekende mate bij aan de concentraties stikstofdioxide en fijn stof.

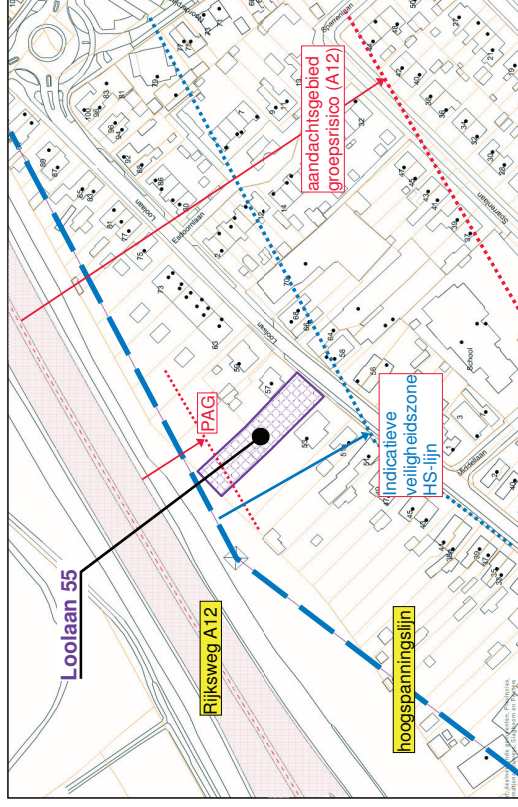
Volgens het van toepassing zijnde milieukwaliteitsprofiel wordt aan de huidige kwaliteit voor stikstofdioxide voldaan. De ambitiewaarde wordt in het gebied niet behaald. Voor fijn stof geldt dat er niet wordt voldaan aan de huidige kwaliteit en de ambitiekwaliteit.

Conclusie

Op basis van de huidige inzichten en informatie voldoet de ontwikkeling aan het wetgevende kader voor luchtkwaliteit, zoals vastgelegd in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Er wordt echter niet voldaan aan het gemeentelijk beleid. De ligging nabij de A12 is niet ideaal voor woningbouw.

Externe veiligheid

Onderstaande kaart toont de omgeving van de locatie.



Externe veiligheidsbronnen

Er zijn in de omgeving geen risicovolle inrichtingen of buisleidingen aanwezig waarvan de risicocontouren de planlocatie kunnen belemmeren.

Ten noorden van de locatie ligt de rijksweg A12, die deel uitmaakt van het Basisnet Weg voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Er is geen contour voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar.

Langs het gedeelte van de A12 ter hoogte van de planlocatie moet een plasbrandaandachtsgebied (PAG) in acht genomen worden. Dit is een zone van 30 meter, gerekend vanaf de rechterrand van de rechterijstrook. Binnen dit PAG moet bij de realisatie van kwetsbare objecten, zoals woningen, rekening gehouden worden met de effecten van een plasbrand ten gevolge van een incident op de A12. Dit uit zich in een verplichting om de keuze tot bouwen binnen de PAG met gewichtige redenen te onderbouwen. Het achterste deel van het perceel Loolaan 55 ligt binnen de PAG-zone. Bij de uitwerking van het plan voor de te bouwen woningen moeten de bouwvlakken zodanig worden gekozen dat deze niet binnen de PAG-zone vallen. Een risicoverminderend effect mag worden verondersteld van het in het kader van de recent gerealiseerde verbreding aan de A12 geplaatste geluidwerende scherm langs de A12. Dit scherm zal naar verwachting een afdoend effect kunnen hebben op de verspreiding van een plasbrand en daarmee het risico voor de te bouwen woningen kunnen beperken.

Het groepsrisico van de A12 is lager dan 10% van de oriëntatiewaarde. Het valt niet te verwachten dat door de op te richten woningen de persoonlijkheid zodanig zal wijzigen c.q. toenemen dat dit tot een berekenbare stijging van dat groepsrisico zal leiden. Het groepsrisico zal ook in de nieuwe situatie lager blijven dan 10% van de oriëntatiewaarde. Daarom zal voor het plan geen verantwoordingsplicht van het groepsrisico nodig zijn.

Hoogspanningslijnen en zendmasten

Direct naast de planlocatie loopt een 150 kV-hoogspanningslijn. Het perceel van de locatie Loolaan 55 ligt geheel binnen de indicatieve veiligheidszone van 80 meter langs deze hoogspanningslijn.

Conform het in het beleidsadvies van het ministerie van I&M (2005) geformuleerde voorzorgsbeginsel moeten nieuwe situaties waarbij gevoelige bestemmingen, zoals woningen, binnen een veiligheidszone worden gerealiseerd zoveel als redelijkerwijs mogelijk is worden vermeden.

Deze beperking richt zich in beginsel in het bijzonder op de structurele aanwezigheid van kinderen binnen de magnetveldzone van een hoogspanningslijn.

Het is echter voor het bevoegd gezag een belangrijk aandachtspunt, onder meer om in een later stadium mogelijke schadeclaims te vermijden.

Er zijn in de omgeving geen zendmasten (GSM, UMTS, e.d.) waarvan de elektromagnetische straling de planlocatie kan beïnvloeden.

Conclusie

De risico's vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A12 zijn van zodanig verwaarloosbare omvang dat deze in principe geen belemmering voor de te bouwen woningen vormen:

- Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering;
- Het groepsrisico zal naar verwachting niet berekenbaar veranderen en zeker lager blijven dan 10% van de oriëntatiewaarde. Daarom is er ook geen verantwoording van dat groepsrisico nodig;
- Aandachtspunt is wel dat de bouwvlakken van de woningen buiten de grens van het plasbrandaandachtsgebied worden geprojecteerd.

Het perceel waarop de woningen zijn geprojecteerd ligt geheel binnen de indicatieve veiligheidszone van de noordelijk gelegen hoogspanningslijn. Conform het beleidsadvies van I&M moet de realisatie van nieuwe woningen binnen die zone zoveel als redelijkerwijs mogelijk is worden vermeden. Dat vormt dus een belemmering voor het plan, zeker als bij de toekomstige bewoning ook sprake zal zijn van kinderen. Dit moet als een knelpunt worden beschouwd.

De Omgevingsdienst adviseert de gemeente dan ook om dit aspect zorgvuldig te wegen, onder meer om in de toekomst mogelijke schadeclaims te voorkomen.

Duurzaamheid

Voor nieuwbouwplannen worden er wettelijke eisen gesteld aan de energieprestatie van het gebouw en de isolatiewaarden van dichte delen en ramen/deuren. Daarnaast biedt de gemeente ondersteuning aan om duurzaam bouwen te stimuleren.

Wettelijk kader sinds april 2013

De wettelijke eisen aan nieuwbouw van woningen staan in het bouwbesluit. De volgende eisen worden gesteld bij nieuwbouw en/of verbouwingen:

1. Een minimale isolatiewaarde van $R_c=3,5$ voor dichte uitwendige scheidsconstructies;
2. Een maximale U-waarde van 1,65 voor ramen (glas en kozijn) en deuren;
3. Een minimale EPC waarde afhankelijk van het type gebouw. De EPC dient berekend te worden middels de EPG methodiek;

4. Milieuprestatie Gebouw (MPG).

Milieuprestatie Gebouw (MPG)

Er geldt vanuit het Bouwbesluit de verplichting om bij de aanvraag omgevingsvergunning Bouwen een berekening aan te leveren van de Milieuprestatie van een gebouw. De verplichting geldt voor alle woningen, woongebouwen en kantoorgebouwen met nevenfuncties groter dan 100 m². De initiatiefnemer kan op twee manieren aantonen te voldoen aan het Bouwbesluit:

- zelf documenten aanleveren waarmee aangetoond wordt dat voldaan is aan het Bouwbesluit;
- het aanleveren van een SBK-bewijs MPG, hetgeen voldoende bewijs is dat voldaan is aan het Bouwbesluit

Stichting Bouwkwaliiteit (SBK) geeft op de website www.milieuprestatiebewijs.nl informatie over het aanvragen van een SBK-bewijs. Voor het aanvragen moet een berekening worden aangeleverd, voor maken van een berekening is een gratis licentie beschikbaar bij de Omgevingsdienst voor de software van GPR Gebouw.

Gemeenteelijk beleid

De Gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft haar duurzaam bouwen beleid verwoord in het milieubeleidsplan "Natuurlijk Duurzaam". Voor nieuwbouw streeft de gemeente een 25% scherpere EPC na dan wettelijk verplicht is. Per 1 januari 2011 streeft zij voor woningen dus naar een EPC = 0,45. Daarnaast wordt gestreefd naar een minimale gemiddelde GPR Gebouw score van 7.

Aanbod gemeente: gebruik GPR

Om duurzaam bouwen te ondersteunen, biedt de gemeente aan:

- 1) Gebruik software GPR-gebouw
- 2) Vrijblijvend gesprek met een energie-expert van de gemeente

Conclusie

Voor nieuwbouw volgt uit het Bouwbesluit de EPC-eis van 0,6 voor woningen. De ambitie van de gemeente gaat verder en streeft naar een EPC = 0,45 voor nieuwbouw woningen

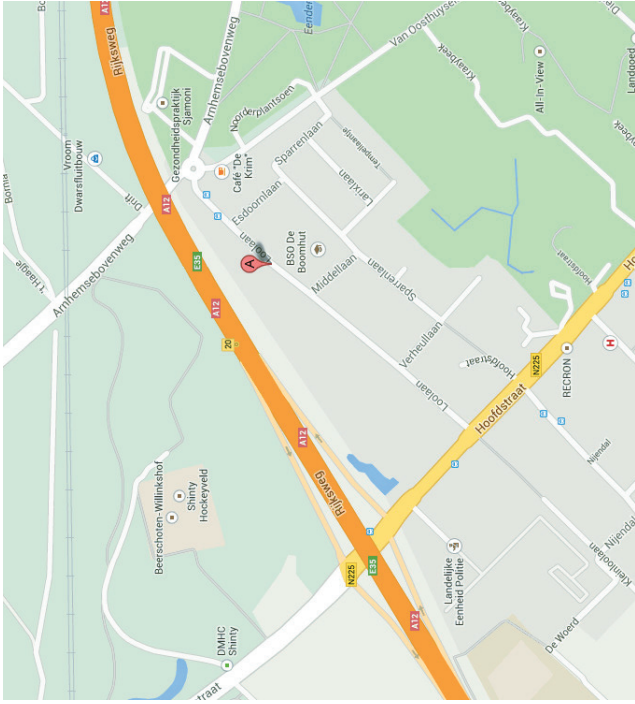
Gebruik het programma op www.gprgebouw.nl om te kijken welke aanvullende

duurzaamheidsmaatregelen genomen kunnen worden en voor u interessant kunnen zijn. Streef hierbij naar een minimale GPR Gebouw score van minimaal gemiddeld 7. Vraag een gratis sublicentie voor GPR Gebouw aan.

Om invulling te geven aan de duurzaamheid eisen en ambities is het van belang om al in de ruimtelijke onderbouwing de eventuele eisen en gevolgen van duurzame maatregelen mee te nemen.

Indien u ondersteuning nodig heeft of klankbord kunt u een vrijblijvende afspraak maken met de energie-expert van de gemeente, de heer Erwin Mikkers van de Omgevingsdienst (030 6999 577 of e.mikkers@odru.nl).

Bijlage 1 planlocatie



Bijlage 2 Milieukwaliteitsprofiel Wonen – buiten centrum

Wonen – Buiten centrum		Wettelijk niveau	Huidige kwaliteit ²	Ambietkwaliteit
Bodem	- Besluit Bodemkwaliteit	Achtergrondwaarden***	Achtergrondwaarden	Achtergrondwaarden
Energie / Dubo	- EPL	6,6	onbekend	25% verscherpte EPL
	- EPC	0,6	onbekend	25% verscherpte EPC
	- GPR Gebouw	6	onbekend	Gemiddeld 7, bij kansrijke projecten 8
Externe Veiligheid plaatsgebonden risico (PR)		1 * 10 ⁻⁶	1 * 10 ⁻⁸ - 1 * 10 ⁻⁷	≤ 1 * 10 ⁻⁸
	- groepsrisico (GR)	nvt, motivatieplicht	0,1 – 12 x OW (Drieb)	< 0,1 x OW
Geluid				
	- wegverkeer (dB)	48*	<53	<48
	- bedrijven (dB(A))	50	50	45
	- rail (dB)	55**	<55	<50
			<60 (Maarn)	<55 (Maarn)
Groen en Natuur		n.v.t.	Groen dat behaagt	Groen dat leeft
Licht				
	- dag en avond (lux)	10	onbekend	2
	- nacht (lux)	2	onbekend	1
Lucht				
	- NO ₂ [µg/m ³]	40	20-22	18-22
	- PM ₁₀ [µg/m ³]	31,3	21-22	20-21
Verkeer				
	- Fietspaden	n.v.t.	Ontsluiting op weg met gemengd verkeer en/of lage intensiteit	Ontsluiting op fietsnetwerk
	- Fietsstallingen		Geen bijzondere voorzieningen	Voldoende stallingen
	- Openbaar vervoer		Laag frequent, 1x p.u.	Hoog frequent, 2-4x p.u.
Water				
	- belevingswaarde	n.v.t.	Basis 10 - 20	Midden 60-100
	- afkoppelen (%)			

* Met binnen de bebouwde kom een ontheffingsmogelijkheid tot 63 dB en buiten de bebouwde kom tot 53 dB
** Met een ontheffingsmogelijkheid tot 68 dB
***Bouwplannen worden getoetst aan de geldende Circulaire Bodemsanering

² Binnen gebiedstypen heerst niet overal dezelfde huidige kwaliteit, de weergegeven waarden zijn de gemiddelde kwaliteit. In praktijk zal voor elk project apart steeds de huidige kwaliteit worden bepaald. Deze bepaalde kwaliteit is leidend.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

