

Bestemmingsplan Middenlaan 52, 2015

IDN: NL.IMRO.0274.bp0150bg-va02



Gemeente Renkum

Middenlaan 52, 2015

Inhoudsopgave

<i>Bijlagen bij de toelichting</i>		3
<i>Bijlage 1</i>	<i>Verkennend bodemonderzoek</i>	4
<i>Bijlage 2</i>	<i>Quickscan Flora en Fauna</i>	51
<i>Bijlage 3</i>	<i>Inrichtingsplan</i>	78

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

MIDDENLAAN 52

TE HEVEADORP



GEMEENTE RENKUM



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

Bodem

Verkennend bodemonderzoek Middenlaan 52 te Heveadorp in de gemeente Renkum

Opdrachtgever	Matanzas bv Cronjéweg 15 6861 CD Oosterbeek
Project	REN.MAT.NEN
Rapportnummer	13075756
Status	Eindrapportage
Datum	25 oktober 2013
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Drs. ing. S. Schut
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. P.J.A. Berentsen
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	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	3
2.10	Bodemopbouw.....	3
2.11	Geohydrologie	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1	Uitvoering analyses	6
5.2	Toetsingskader	6
5.3	Resultaten grondmonsters	7
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Matanzas bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Middenlaan 52 te Heveadorp in de gemeente Renkum.

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

Het verkennend bodemonderzoek (NEN5740) 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 nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de 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", protocol 2001. 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 het protocol 2001 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 Renkum aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw M. Huttinck), informatie verkregen van de opdrachtgever (de heer H. Post) en informatie verkregen uit de op 4 oktober 2013 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 ($\pm 1,4$ ha) ligt aan de Middenlaan 52, aan de westrand van de bebouwde kom van Heveadorp in de gemeente Renkum (zie bijlage 1). Aangezien de bestemming van de toegangsweg niet zal worden gewijzigd is dit deel van het perceel niet meegenomen in onderhavige rapportage.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Doorwerth, sectie C, nummers 918, 1069, 3238 (ged.) en 3948.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 A, (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van, het midden van, de onderzoekslocatie onderzoekslocatie X = 183.890, Y = 442.995. Het maai-veld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland varieert tussen de circa 39,0-42,0 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie heeft in het verleden een agrarische functie gehad. De locatie is eind 19^e eeuw) in gebruik geweest als kwekerij behorende bij hotel Duno dat ten zuiden van de onderzoekslocatie was gelegen. Van 1917 tot 1970 is de locatie in gebruik geweest als gemengd bedrijf met kippen en akkerbouw. Op historisch kaartmateriaal daterend van 1892 is een deel van de onderzoekslocatie al weergegeven als een open veld in de Doorwertsche bossen. Op kaartmateriaal daterend uit 1912 is voor het eerst bebouwing op de locatie weergegeven (noordoost- en noordwesthoek). Tot aan het eind van de 20^e eeuw zijn er verspreid over de locatie gebouwen gerealiseerd en gesloopt (waaronder een kas). Eind jaren '70 van de 20^e eeuw zijn de agrarische activiteiten beëindigd.

In de huidige situatie is de locatie bebouwd met een tweetal voormalige kippenschuren, een woonhuis, een vervallen stacaravan en een aantal geschakelde garageboxen. Eén van de kippenschuren is deels in gebruik als caravanstalling en is deels leegstaand. De andere kippenschuur is momenteel in gebruik als paardenstal. Verder zijn de fundamenten van een reeds gesloopte kippenschuur aanwezig. De locatie is grotendeels onverhard en in gebruik als paardenwei en -bak.

In 2009 is door Adviesbureau Asbestsanering en Sloopwerken bv een asbestinventarisatie in bebouwing uitgevoerd (nummer 2009.359). Uit de inventarisatie is gebleken dat er in diverse bouwwerken asbesthoudende materialen zijn toegepast.

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

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Renkum bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

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 gemeente Renkum 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/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de westrand van Heveadorp. In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich Heveadorp;
- aan de zuidoost- en zuidwestzijde bevindt zich bos;
- aan de noordwestzijde bevinden zich bos en de toegangsweg naar het perceel Middenlaan 52.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen 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 de opstallen te slopen en 3 woningen te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Renkum heeft, in samenwerking met 10 andere gemeenten in de Regio Arnhem, de lokale achtergrondwaarden van een aantal metalen, PAK en minerale olie voor grond vastgesteld (CSO, kenmerk 11K054, 24 oktober 2011). Volgens de bodemfunctieklassekaart is de oostelijke helft van de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemfunctieklasse "Wonen" en is de westelijke helft gelegen binnen de bodemfunctieklasse "Landbouw/natuur". De gemeente Renkum hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW) is gelegen, geldt de AW als de gebiedseigen bodemkwaliteit.

De bovengrond is gelegen binnen deelgebied "B8 Overige bebouwing" landelijke gemeente" (oostzijde, verhoogde achtergrondgehalten aan kwik, lood, zink, nikkel en PAK verwacht) en "B13 Buitengebied zand" (westzijde, verhoogde achtergrondgehalten aan kwik, lood en PAK verwacht). De ondergrond is gelegen binnen deelgebied "O24 zand" (gehele locatie, geen verhoogde achtergrondgehalten verwacht).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 40 West, 1975 (schaal 1:50.000), uit een holtpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit grof zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, betreffen gestuwde preglaciale afzettingen.

2.11 Geohydrologie

De onderzoekslocatie bevindt zich op de rand van het Zuid-Veluwse stuwwallengebied. Ten zuiden bevindt zich het stroomgebied van de Rijn. Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (250.000 tot 130.000 jaar geleden) groef een ijstong zich diep in op de plaats van het huidige oostelijk gelegen Rijndal en drukte de hier gelegen afzettingen (Formaties van Urk en Sterksel) zowel zijdelings als frontaal weg waardoor stuwwallen zijn ontstaan. Het landijs heeft zich maximaal uitgebreid tot de lijn Haarlem-Nijmegen. Het smeltwater van het landijs vormde ook zogenaamde glaciofluviale afzettingen (ijssmeltwaterafzettigen). Aan de buitenzijde van de stuwwallen stroomde het water af naar het oerstroombal van de Rijn. Daarbij werden grote puinwaaiers van glaciofluviale afzettingen gevormd, behorende tot de Formatie van Drente. De huidige ligging van de Rijn door de Gelderse Poort en de huidige Betuwe is pas ontstaan van het Midden-Weichselien (ca. 50.000 jaar geleden).

Aangezien de bodem is opgebouwd uit gestuwde preglaciale afzettingen is er geen sprake van een duidelijk watervoerend pakket. Binnen deze gestuwde afzettingen komen namelijk kleilagen voor. De gestuwde afzetting wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formaties van Waalre/Peize.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater varieert tussen de 24,5 en 26,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich bevindt tussen de 14,5 en 15,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 40 West, 1995 (schaal 1:50.000), in zuidelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met het voormalige gebruik van het terrein als kwekerij en de bouwhistorie. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn OCB (bestrijdingsmiddelen), PAK en metalen. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt. Aangezien de strategie VED-HE zich enkel richt op de verdachte bodemlagen (bovengrond) zal de ondergrond worden onderzocht conform de strategie ONV.

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. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 11 oktober 2013 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorcken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor en een riversideboor 21 boringen tot 1,0 m -mv, 1 boring tot $\pm 1,5$ m -mv en 7 boringen tot 2,0 m -mv geplaatst. Gelet op de dichte begroeiing in en rondom de gesloopte kippenshuur is ter plaatse geen boring gezet. Er is wel een boring in de directe nabijheid van de gesloopte kippenshuur verricht. 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 grindig, matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus.

De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend. Aan de noordwestzijde is ter plaatse van 1 boring (boring 21) in de bovengrond een puinlaagje aangetroffen. Het aangetroffen puin betreft hoogstwaarschijnlijk stukgereden dakpan van de nabijgelegen paardenshuur. Voor het overige zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters 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 6 grondmengmonsters samengesteld (4 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 6 grondmengmonsters zijn geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- *bovengrond standaardpakket OCB:*

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

- *ondergrond standaardpakket:*

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

In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan. Derhalve is van 3 grondmengmonsters het organische stof- en lutumgehalte bepaald.

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 van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond 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;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 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 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, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. Voor de toetsing van de analyseresultaten van enkele grondmengmonsters is gebruik gemaakt van een aangenomen humus- en lutumgehalte van respectievelijk 0,5% en 1,0%. Het hanteren van deze waarden geeft de strengst mogelijke toetsing aan de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond.

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.

5.3 Resultaten grondmonsters

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

Tabel I. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (40-80) + 07 (0-50) + 21 (15-50) + 24 (0-50)	lood PAK	-	-
MM2	05 (0-50) + 08 (0-50) + 10 (0-40) + 13 (0-30)	koper kwik lood DDD DDE	-	-
MM3	03 (0-30) + 16 (0-30) + 18 (0-40) + 20 (0-50)	koper kwik lood DDD DDE DDT OCB	-	-
MM4	11 (0-50) + 27 (0-50) + 28 (0-50) + 29 (0-40)	barium koper kwik lood zink DDD DDE	-	-
MM5	02 (50-90) + 03 (110-150) + 04 (150-200) + 05 (70-110)	-	-	-
MM6	01 (80-120) + 06 (100-150) + 07 (50-100) + 07 (130-170)	-	-	-

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

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Matanzas bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Middenlaan 52 te Heveadorp in de gemeente Renkum.

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

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met het voormalige gebruik van het terrein als kwekerij en de bouwgeschiedenis. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn OCB (bestrijdingsmiddelen), PAK en metalen. Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie onderzocht volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Aangezien de strategie VED-HE zich enkel richt op de verdachte bodemlagen (bovengrond) is de ondergrond onderzocht conform de strategie "onverdacht" (ONV).

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig grindig, matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend. Aan de noordwestzijde is ter plaatse van 1 boring (boring 21) in de bovengrond een puinlaagje aangetroffen. Het aangetroffen puin betreft hoogstwaarschijnlijk stukgereden dakpan van de nabijgelegen paardenschuur. Voor het overige zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem te verwachten.

In het baksteenhoudende mengmonster van de bovengrond (MM1) is een lichte verontreiniging met lood en PAK aangetoond. Voor het overige is de bovengrond enkel licht verontreinigd met metalen en organochloorbestrijdingsmiddelen. De aangetoonde verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het historisch gebruik van de onderzoekslocatie. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, aanvaard. Echter, gelet op de aard en mate van de aangetoonde verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.





LEGENDA:

- boring tot 1,0 m -mv
- boring tot max. 1,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- gras
- grindtegels
- braakliggend
- struiken
- bos
- bebouwing
- standplaats + richting fotoname

TITEL: locatieschets; Middenlaan 52 te Heveadorp	A3
PROJECT: REN.MAT.NEN	NUMMER: 13075756
SCHAAL: 1:1000	DATUM: 17-10-2013
GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2a

locatiegrens

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

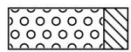
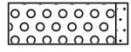
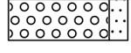
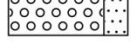



Foto 4.

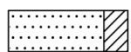
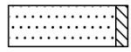

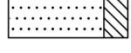

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)


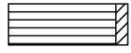
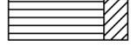


grind

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

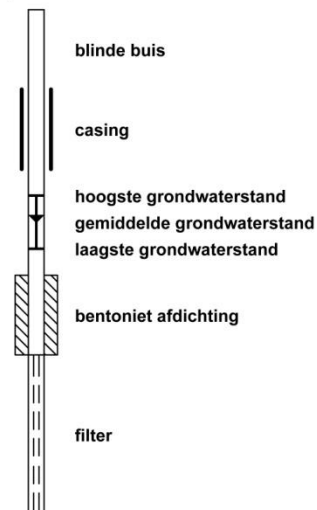
zand

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

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

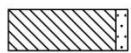

peilbuis









klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

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



olie

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




p.i.d.-waarde

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

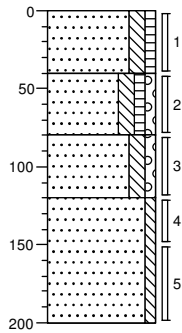
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

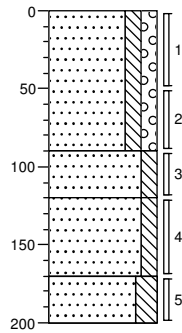
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand (tijdens veldwerk)
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Boring: 01



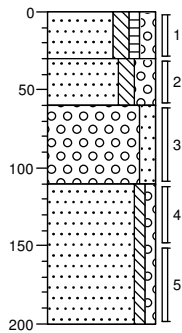
0 braak
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
 40
 ▲ Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, lichtbruin, Edelmanboor
 80
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 120
 Zand, zeer grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
 200

Boring: 02



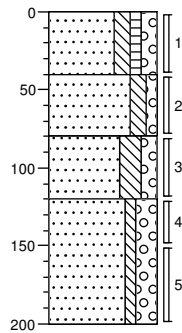
0 braak
 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 90
 Zand, matig grof, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
 120
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
 170
 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
 200

Boring: 03



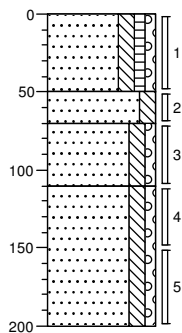
0 braak
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 30
 Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
 60
 Grind, fijn, matig zandig, neutraalgeel, River
 110
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgeel, River
 200

Boring: 04



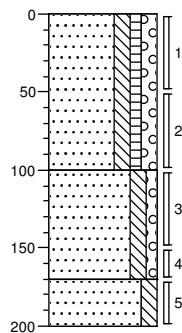
0 weiland
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 40
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 80
 Zand, matig grof, sterk siltig, matig grindig, donkergeel, Edelmanboor
 120
 Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, geelbeige, River
 200

Boring: 05



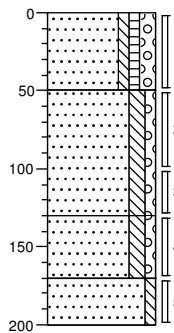
0 weiland
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
 70
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
 110
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalgeel, Edelmanboor
 200

Boring: 06



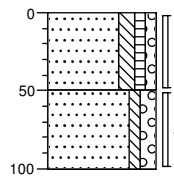
0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 100
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 170
 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
 200

Boring: 07



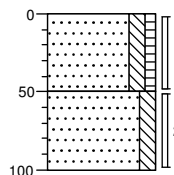
0	braak
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, matig baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
130	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
170	Zand, zeer grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
200	

Boring: 08



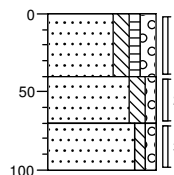
0	weiland
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, geelbeige, River

Boring: 09



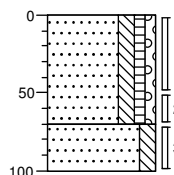
0	weiland
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Mantelboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht geelbeige, Mantelboor

Boring: 10



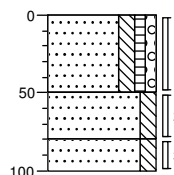
0	weiland
40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor

Boring: 11



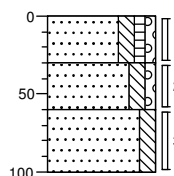
0	weiland
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin
100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel

Boring: 12



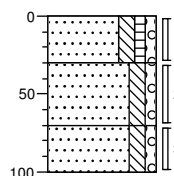
0	weiland
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor

Boring: 13



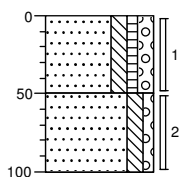
0	weiland
30	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbeige, Edelmanboor

Boring: 14



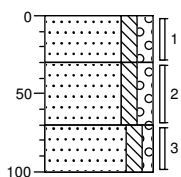
0	weiland
30	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor

Boring: 15



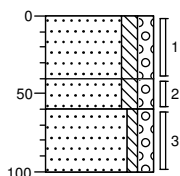
0 weiland
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor
 100

Boring: 16



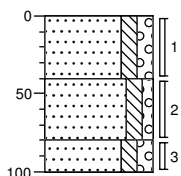
0 braak
 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 30
 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
 70
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, neutraalgeel, Edelmanboor
 100

Boring: 17



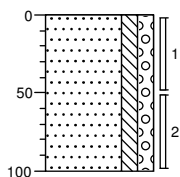
0 braak
 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 40
 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
 60
 Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, geelbeige, Edelmanboor
 100

Boring: 18



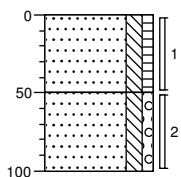
0 braak
 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 40
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
 80
 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, geelbeige, Edelmanboor
 100

Boring: 19



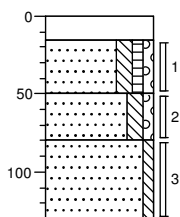
0 braak
 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, grijsgeel, Edelmanboor
 100

Boring: 20



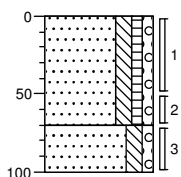
0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
 100

Boring: 21



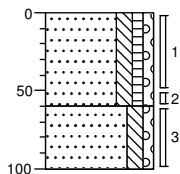
0 puin
 ▲ 15 Volledig baksteen, roodoranje, Edelmanboor
 ▲ 50 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
 80 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 Zand, zeer grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
 130

Boring: 22



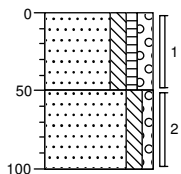
0 braak
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 70
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
 100

Boring: 23



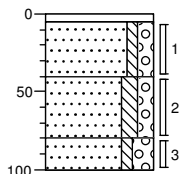
0 braak
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 60
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 100

Boring: 24



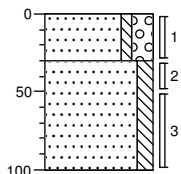
0 braak
 ▲ Zand, matig grof, matig siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 100

Boring: 25



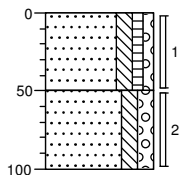
0 grind
 Neutraalbeige, Edelmanboor
 40
 Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, geelbeige, Edelmanboor
 80
 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
 100
 Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, geelbeige, Edelmanboor

Boring: 26



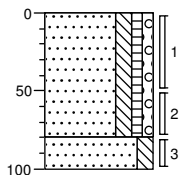
0 braak
 ▲ Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
 30
 Zand, matig grof, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
 100

Boring: 27



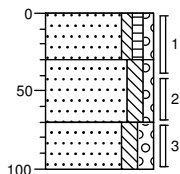
0 braak
 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 100

Boring: 28



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 80
 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
 100

Boring: 29



0 braak
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 30
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
 70
 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, neutraalgeel, Edelmanboor
 100

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. S. Schut
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 18-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013131266/1
Uw project/verslagnummer	13075756
Uw projectnaam	REN.MAT.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-10-2013

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 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 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	13075756	Certificaatnummer/Versie	2013131266/1
Uw projectnaam	REN.MAT.NEN	Startdatum	11-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-10-2013/12:59
Datum monstername	11-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/5
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.7	90.2	88.6	88.2	93.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5		2.3		<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.3		97.5		99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6		3.3		<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	25	30	150	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	<0.20	0.31	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.0	3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	32	55	33	5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	0.12	0.13	0.16	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.0	5.0	5.0	5.4	6.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	51	56	100	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	40	25	50	110	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 01 (40-80) 07 (0-50) 21 (15-50) 24 (0-50)
2	MM2 05 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-40) 13 (0-30)
3	MM3 03 (0-30) 16 (0-30) 18 (0-40) 20 (0-50)
4	MM4 11 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-40)
5	MM5 02 (50-90) 03 (110-150) 04 (150-200) 05 (70-110)

Analytico-nr.

7815180
7815181
7815182
7815183
7815184

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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13075756	Certificaatnummer/Versie	2013131266/1
Uw projectnaam	REN.MAT.NEN	Startdatum	11-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-10-2013/12:59
Datum monstername	11-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/5
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0046	0.014	0.0057	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.029	0.083	0.026	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0033	0.036	0.059	0.027	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	0.0036	0.0012	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0065	0.019	0.0052	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0032	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0077	0.022	0.0064	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0040	0.037	0.060	0.027	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.034	0.096	0.032	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0068	0.079	0.18	0.066	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.089	0.19	0.076	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.090	0.19	0.077	

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 01 (40-80) 07 (0-50) 21 (15-50) 24 (0-50)
2	MM2 05 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-40) 13 (0-30)
3	MM3 03 (0-30) 16 (0-30) 18 (0-40) 20 (0-50)
4	MM4 11 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-40)
5	MM5 02 (50-90) 03 (110-150) 04 (150-200) 05 (70-110)

Analytico-nr.

7815180
7815181
7815182
7815183
7815184

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: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13075756	Certificaatnummer/Versie	2013131266/1
Uw projectnaam	REN.MAT.NEN	Startdatum	11-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-10-2013/12:59
Datum monstername	11-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/5
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.3	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.28	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.5	<0.050	0.19	0.18	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	<0.050	0.082	0.093	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	<0.050	0.11	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.46	<0.050	<0.050	0.054	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.86	<0.050	0.072	0.081	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.64	<0.050	0.061	0.075	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.70	<0.050	0.067	0.088	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.8	0.35 ¹⁾	0.75	0.79	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 01 (40-80) 07 (0-50) 21 (15-50) 24 (0-50)
2	MM2 05 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-40) 13 (0-30)
3	MM3 03 (0-30) 16 (0-30) 18 (0-40) 20 (0-50)
4	MM4 11 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-40)
5	MM5 02 (50-90) 03 (110-150) 04 (150-200) 05 (70-110)

Analytico-nr.

7815180
7815181
7815182
7815183
7815184

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: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13075756	Certificaatnummer/Versie	2013131266/1
Uw projectnaam	REN.MAT.NEN	Startdatum	11-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-10-2013/12:59
Datum monstername	11-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	4/5
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.093
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
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	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 01 (80-120) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (130-170)

Analytico-nr.
7815185

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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13075756	Certificaatnummer/Versie	2013131266/1
Uw projectnaam	REN.MAT.NEN	Startdatum	11-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-10-2013/12:59
Datum monstername	11-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	5/5
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.26
S Anthraceen	mg/kg ds	0.064
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.35
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13
S Chryseen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.061
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.086
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.098
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 01 (80-120) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (130-170)

Analytico-nr.
7815185

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013131266/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7815180	24	1	0	50	0531065990	MM1 01 (40-80) 07 (0-50) 21 (15-
7815180	01	2	40	80	0531066150	
7815180	07	1	0	50	0531066145	
7815180	21	1	15	50	0531066312	
7815181	05	1	0	50	0531066390	MM2 05 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-40)
7815181	08	1	0	50	0531066335	
7815181	10	1	0	40	0531066291	
7815181	13	1	0	30	0531066401	
7815182	03	1	0	30	0531066402	MM3 03 (0-30) 16 (0-30) 18 (0-40)
7815182	16	1	0	30	0531066061	
7815182	18	1	0	40	0531066054	
7815182	20	1	0	50	0531066289	
7815183	11	1	0	50	0531066339	MM4 11 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)
7815183	27	1	0	50	0531065988	
7815183	28	1	0	50	0531066366	
7815183	29	1	0	40	0531066311	
7815184	02	2	50	90	0531066064	MM5 02 (50-90) 03 (110-150) 04
7815184	05	3	70	110	0531066388	
7815184	03	4	110	150	0531066394	
7815184	04	5	150	200	0531066367	
7815185	07	2	50	100	0531066147	MM6 01 (80-120) 06 (100-150) 07
7815185	01	3	80	120	0531066146	
7815185	06	3	100	150	0531066365	
7815185	07	4	130	170	0531066143	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013131266/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013131266/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
OCB	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013131266						
Monsterschrijving	MM1 01 (40-80) 07 (0-50) 21 (15-50) 24 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13075756						
Uw projectnaam	REN.MAT.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	11-10-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	-	49	59	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,36	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,0	-	4,3	5,0	34	64
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	19	20	59	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,060	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,0	-	12	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	+	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	-	59	64	200	330
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
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	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00020	1,7	3,4
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00040	0,16	0,32
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00060	0,12	0,24
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0017	0,0017	0,20	0,40
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00014	0,40	0,80
Heptachloorepoxide (cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010					
Heptachloorepoxide (trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00060		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010			0,064
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00018	0,40	0,80
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0033					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021					
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	-	0,0025	0,0030	0,40	0,80
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,0014	0,00040	0,40	0,80
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,0028	0,0040	3,4	6,8
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0040	-	0,014	0,020	0,24	0,46
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,028	0,040	0,19	0,34
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068					
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,0014	0,00040	0,40	0,80
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	-	0,0056	0,080		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					

PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,28					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1					
Chryseen	mg/kg ds	1,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,86					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,64					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,70					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,8	+	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 3.60% van droge stof en organische stof:1.5% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013131266						
Monsteromschrijving	MM2 05 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-40) 13 (0-30)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13075756						
Uw projectnaam	REN.MAT.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monsternamen	11-10-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	-	49	57	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	-	0,35	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,0	-	4,3	4,9	33	62
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	+	19	20	59	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	+	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,0	-	12	13	26	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	51	+	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	-	59	63	190	330
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
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	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	44	600	1200
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00023	2,0	3,9
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00046	0,18	0,37
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00069	0,14	0,28
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0017	0,0020	0,23	0,46
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00016	0,46	0,92
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00069		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010			0,074
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010					

Endrin	mg/kg ds	<0,0010					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00021	0,46	0,92
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0046					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,029					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,036					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0011					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0065					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021					
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	-	0,0025	0,0034	0,46	0,92
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,0014	0,00046	0,46	0,92
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077	+	0,0028	0,0046	3,9	7,8
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037	+	0,014	0,023	0,28	0,53
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,034	-	0,028	0,046	0,22	0,39
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,079					
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,0014	0,00046	0,46	0,92
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,089	-	0,0056	0,092		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,090					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0046	0,12	0,23
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 3.30% van droge stof en organische stof:2.30% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013131266						
Monsterschrijving	MM3 03 (0-30) 16 (0-30) 18 (0-40) 20 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13075756						
Uw projectnaam	REN.MAT.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	11-10-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	-	49	57	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,9	33	62
Koper (Cu)	mg/kg ds	55	+	19	20	59	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	+	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,0	-	12	13	26	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	56	+	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	-	59	63	190	330
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
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	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	44	600	1200
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00023	2,0	3,9
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00046	0,18	0,37
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00069	0,14	0,28
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0017	0,0020	0,23	0,46
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00016	0,46	0,92
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00069		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010			0,074
Dieldrin	mg/kg ds	0,0018					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00021	0,46	0,92
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,014					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,083					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,059					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0036					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,019					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021					
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0032	-	0,0025	0,0034	0,46	0,92
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,0014	0,00046	0,46	0,92
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	+	0,0028	0,0046	3,9	7,8
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,060	+	0,014	0,023	0,28	0,53
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,096	+	0,028	0,046	0,22	0,39
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,18					
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,0014	0,00046	0,46	0,92
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,19	+	0,0056	0,092		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,19					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					

PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0046	0,12	0,23
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082					
Chryseen	mg/kg ds	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,75	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: 3.30% van droge stof en organische stof:2.30% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013131266						
Monsteromschrijving	MM4 11 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-40)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13075756						
Uw projectnaam	REN.MAT.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	11-10-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM4	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	+	49	59	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	-	0,35	0,36	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	5,0	34	64
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	+	19	20	59	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	+	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,4	-	12	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	+	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	+	59	64	200	330
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
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	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00020	1,7	3,4
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00040	0,16	0,32
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00060	0,12	0,24
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0017	0,0017	0,20	0,40
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00014	0,40	0,80
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00060		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010			0,064

Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00018	0,40	0,80
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0057					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,026					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,027					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0012					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0052					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021					
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	-	0,0025	0,0030	0,40	0,80
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,0014	0,00040	0,40	0,80
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0064	+	0,0028	0,0040	3,4	6,8
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,027	+	0,014	0,020	0,24	0,46
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,032	-	0,028	0,040	0,19	0,34
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,066					
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,0014	0,00040	0,40	0,80
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,076	-	0,0056	0,080		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,077					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,093					
Chryseen	mg/kg ds	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,075					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,088					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,79	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: 3.60% van droge stof en organische stof:1.5% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013131266						
Monsterschrijving	MM5 02 (50-90) 03 (110-150) 04 (150-200) 05 (70-110)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13075756						
Uw projectnaam	REN.MAT.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	11-10-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM5	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	49	140	240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,0	-	19	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,10	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	-	12	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	59	180	300
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
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	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: 2% van droge stof en organische stof:0.700% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013131266						
Monsteromschrijving	MM6 01 (80-120) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (130-170)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13075756						
Uw projectnaam	REN.MAT.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	11-10-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM6	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,3					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	49	140	240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	-	19	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,093	-	0,10	0,10	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	-	12	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	-	32	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	59	180	300
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
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	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26					
Anthraceen	mg/kg ds	0,064					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13					
Chryseen	mg/kg ds	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,061					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,086					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,098					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: % van droge stof en organische stof:0.700% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

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)		S	I
	AW2000	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 (Cl/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
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
resolen (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
fluoranteen	-	-	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)fluoranteen	-	-	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 analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	AW2000	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	-		
γ-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		
hexachloorbutadien	0,003	-	-	-		
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-		
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7		
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-		
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50		
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150		
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50		
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100		
carbofuran	0,60	-	-	-		
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-		
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)						
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

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

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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

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

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

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	1892-2009		
Luchtfoto	ja	2005		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1975		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		
Bodemloket.nl	ja	19-09-2013		datum van raadplegen
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	05-06-2013	Dhr. H. Post	
Huidig gebruik locatie	ja	05-06-2013	Dhr. H. Post	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	05-06-2013	Dhr. H. Post	
Toekomstig gebruik locatie	ja	05-06-2013	Dhr. H. Post	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	05-06-2013	Dhr. H. Post	
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	05-06-2013	Dhr. H. Post	
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	04-10-2013	Mevr. M. Huttinck	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	04-10-2013	Mevr. M. Huttinck	
Archief ondergrondse tanks	ja	04-10-2013	Mevr. M. Huttinck	
Archief bodemonderzoeken	ja	04-10-2013	Mevr. M. Huttinck	
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	04-10-2013	Mevr. M. Huttinck	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	04-10-2013		
Huidig gebruik locatie	ja	04-10-2013		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	04-10-2013		
Verhardingen	ja	04-10-2013		



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.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk 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.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

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. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons 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: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, 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 ook 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 kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

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



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl



Bijlage 2 Quickscan Flora en Fauna

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

MIDDENLAAN 52

TE HEVEADORP

GEMEENTE RENKUM



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

Ecologie

Quickscan flora en fauna Middenlaan 52 te Heveadorp in de gemeente Renkum

Opdrachtgever	Matanzas bv Cronjéweg 15 6861 CD Oosterbeek
Project	REN.MAT.ECO1
Rapportnummer	13075758
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	4 december 2013
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. E.R. Witter
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. B.G.W. Aarts
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Flora- en Faunawet dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving.....	2
	2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	4
	2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	5
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	6
4	TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	7
	4.1 Inleiding	7
	4.2 Flora- en faunawet.....	7
	4.3 Gebiedbescherming	10
5	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	11
	5.1 Vogels.....	11
	5.2 Vleermuizen.....	12
	5.3 Overige zoogdieren	13
	5.4 Reptielen, amfibieën en vissen.....	14
	5.5 Ongewervelden.....	15
	5.6 Vaatplanten.....	15
	5.7 Samenvatting.....	16
6	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING	17
	6.1 Inleiding	17
	6.2 Flora- en faunawet.....	17
	6.3 Gebiedsbescherming.....	19
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	20

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Matanzas bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de Middenlaan 52 te Heveadorp in de gemeente Renkum.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De quickscan flora en fauna heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden die volgens de Natuurbeschermingswet 1998 zijn beschermd, of deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 1,4$ ha) ligt aan de Middenlaan 52, aan de westrand van de bebouwde kom van Heveadorp in de gemeente Renkum. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Doorwerth, sectie C, nummers 918, 1069, 3238 (ged.) en 3948.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 A, (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 183.890$, $Y = 442.995$.



Figuur 1. Topografische ligging onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een voormalig agrarisch bedrijf met diverse opstallen. De bebouwing op de onderzoekslocatie bestaat uit een bedrijfswoning met twee wooneenheden, twee (voormalige) houten kippenschuren, een kleine werktuigenberging en een stacaravan. Verder zijn er restanten (stenen funderingen) van een kas op de onderzoekslocatie aanwezig.

De bedrijfsactiviteiten zijn inmiddels beëindigd en de kippenschuren zijn momenteel in gebruik voor opslag en stalling en als paardenstal. De bedrijfswoning is bewoond (anti-krak). Het onbebouwd terreindeel is deels in gebruik als paardenbak, longeerbak en begraaide weide. Delen van het onbebouwd terreindeel zijn braakliggend en bestaan uit verwilderde tuin en verruigd grasland.

De omgeving van de onderzoekslocatie wordt aan de oostzijde gevormd door de bebouwde kom van Heveadorp. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan bossen, behorend tot landgoed Dunoo.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 5 geven een impressie van de onderzoekslocatie middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving



Figuur 3. Zicht op het bedrijfsgebouw vanuit begraasde weide (oostelijk terrein)



Figuur 4. Westelijk terreindeel met paardenbak en kippenschuur

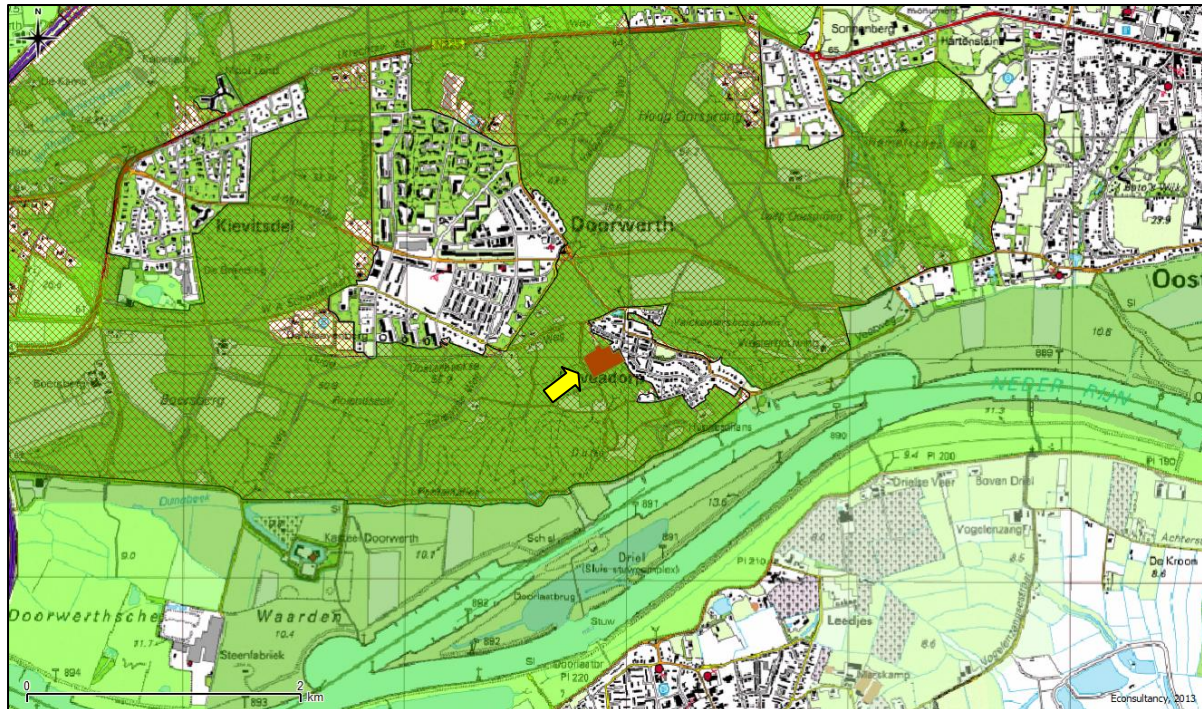


Figuur 5. Zicht op de tuin en langs de bosrand kippenschuur (nu paardenstal)

2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Natura 2000 en Ecologische Hoofdstructuur

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied de Veluwe. De begrenzing van het Natura 2000-gebied ter plaatse komt overeen die van de EHS. De onderzoekslocatie maakt deel uit van een kerngebied van de EHS (zie figuur 6).



Figuur 6. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van de EHS (groen) en Natura 2000 (gearceerd).

2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de onderzoekslocatie her in te richten. Ten behoeve van de herinrichting wordt alle bebouwing en vegetatie op de onderzoekslocatie verwijderd. De inrichtingsplannen voorzien in de herbouw van drie woningen, in de noordwestelijke hoek van de onderzoekslocatie (zie figuur 7).



Figuur 7. Globale inrichtingsschets

De hoofdonsluiting zal vanuit westelijke richting, via de bestaande laan in het landgoed Duno, plaatsvinden. De bebouwing zal bevindt zich op de plekken waar van oudsher bebouwing aanwezig was. De luchtfoto in figuur 8 illustreert dit.

In het ontwerp is onder andere een ruigtestrook voorzien voor reptielen (zie paragraaf 5.4).



Figuur 8. Luchtfoto situatie 1977

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldbezoek is afgelegd op 1 november 2013. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving onderzocht. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Vanwege de aanwezigheid van ondergrondse ruimten en zolders is er met behulp van onder andere een zaklantaarn gezocht naar de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, overige zoogdieren en vogels.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn gegevens van de provincie Gelderland geraadpleegd.

Verspreidingsgegevens van soorten zijn veelal weergegeven op kilometerhokniveau (1 x 1 kilometer) of op uurhokniveau (5 x 5 kilometer). Aangezien met de schaal van kilometerhokken of uurhokken een groter gebied wordt beschouwd dan alleen de onderzoekslocatie, betekent dit niet dat de kritische soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie. Verder zijn sommige verspreidingsgegevens niet erg actueel. Dit betekent dat de meest recente verspreidingsgegevens reeds verouderd kunnen zijn. De meeste te gebruiken gegevens vormen daarom geen uitsluitel over het aantal soorten en type waarneming van een soort in het betreffende gebied, maar enkel een indicatie over het voorkomen.

4 TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Flora- en faunawet bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving.

4.2 Flora- en faunawet

De Europese natuurwetgeving is in Nederland, op het gebied van de soortbescherming, uitgewerkt in de Flora- en faunawet. Deze wet heeft tot doel alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten te beschermen en in stand te houden. Om dit doel te bereiken, bevat de wet een aantal verbodsbepalingen (zie tabel I). Hierbij wordt het zogenaamde “nee, tenzij...” principe gehanteerd. Dit wil zeggen dat activiteiten met een (potentieel) schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn (“nee”). Van dit verbod kan echter onder voorwaarden (“tenzij”) afgeweken worden door ontheffingen of vrijstellingen.

Tabel I. Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Voor de Flora- en faunawet geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen van bepaalde soorten zijn beschermd. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in drie beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Hierbij vallen vogels onder een aparte categorie.

Tabel II. Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

<p>Tabel 1 algemeen beschermde soorten</p> <p>Voor de soorten in Tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt, bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.</p> <p>Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing in het kader van artikel 75 aangevraagd te worden.</p> <p>Voorbeelden zijn: ree, haas konijn, egel, bruine kikker, gewone pad, wijngaardslak, brede wespenorchis, grote kaardenbol</p>
<p>Tabel 2 overige beschermde soorten</p> <p>Voor de soorten in Tabel 2 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing aangevraagd te worden. Echter indien er volgens een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt, geldt er bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen en hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden.</p> <p>De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' ('lichte toets').</p> <p>Voorbeelden zijn: eekhoorn, steenmarter, kleine modderkruiper, gele helmbloem, steenbreekvaren, tongvaren, maretak</p>

Tabel 3 strikt beschermde soorten

Voor de soorten van Tabel 3 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen bij alle activiteiten (waaronder ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) een ontheffing aangevraagd te worden. In een zeer beperkt aantal gevallen kan er op basis van een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode een vrijstelling verleend worden voor de ontheffingsverplichting bij een zeer beperkt aantal activiteiten.

De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan een drietal criteria (uitgebreide toets). Bij de uitgebreide toets dient aan alle afzonderlijke criteria te worden voldaan. De criteria zijn als volgt: de activiteiten of werkzaamheden doen geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort, er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief) voor de geplande activiteiten of werkzaamheden, die minder schade oplevert voor de betreffende soort en er moet sprake zijn van een bij de wet genoemd belang.

Voorbeelden zijn: das, waterspitsmuis, alle vleermuissoorten, rugstreepdpad, boomkikker, kamsalamander

Vogels

Voor vogels geldt dat er altijd een ontheffing aangevraagd dient te worden. Indien activiteiten plaatsvinden waarbij verbodsbepalingen worden overtreden ten aanzien van (broed)vogels dient er een uitgebreide toets, zoals beschreven bij Tabel 3 Flora- en faunawet toegepast te worden. Indien er gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode is het mogelijk dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden bij bestendig gebruik en onderhoud, bestendig beheer en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Bij broedvogels kan een overtreding in de meeste gevallen gemakkelijk voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingscategorieën. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Broedvogels en vleermuizen zijn soortgroepen uit de strengste beschermingscategorie. Voor de overige soortgroepen is de beschermingsstatus afhankelijk van de soort.

Broedvogels

Alle broedende inheemse vogels en hun nesten zijn wettelijk beschermd en vallen onder de strikt beschermde klasse (soorten tabel 3). De Flora- en faunawet regelt onder meer de bescherming van vogels in het broedseizoen: het verstoren van broedende vogels en jongen, of het vernielen van nesten en eieren is verboden.

Nesten van huismus, steenuil, sperwer, ransuil, kerkuil, boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, ooievaar, oehoe, roek, slechtvalk, wespandief en zwarte wouw zijn het gehele jaar beschermd. Het betreffen soorten uit de beschermingscategorieën 1 t/m 4 van de aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen (bron: Dienst Regelingen, 25 augustus 2009). De nestplaats, bomengroep of boomholte van een deel van deze soorten worden ook buiten het broedseizoen gebruikt. Een ander deel van deze soorten maken enkel gebruik van door andere vogelsoorten gemaakte nestgelegenheden, of maken ieder jaar gebruik van hetzelfde nest (of dezelfde nestlocatie).

Daarnaast is er een aantal soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn, ondanks dat de soort ieder jaar op dezelfde plek terugkeert om te broeden (beschermingscategorie 5). Van deze soorten wordt verondersteld dat ze over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Voorwaarde hierbij is dat er in de directe omgeving wel geschikt habitat aanwezig is. Voorbeelden hiervan zijn spechtensoorten, huiszwaluw, boerenzwaluw, ekster, bosuil, torenvalk en holenbroeders als boomkruiper, koolmees en bonte vliegenvanger. Nestlocaties van soorten uit de beschermingscategorie 5 zijn in uitzonderlijke gevallen ook buiten het broedseizoen beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen alle verblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat negatieve gevolgen voor de vleermuisstand op lokaal niveau. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

Algemene Zorgplicht

De algemene zorgplicht houdt in dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen nadelige gevolgen voor de flora en fauna kunnen ontstaan, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen om de nadelige gevolgen te voorkomen. Zo kan er bijvoorbeeld rekening worden gehouden met amfibieën en kleine zoogdieren worden wanneer materialen en houtstapels, waaronder de dieren verblijven, worden verwijderd.

Tabel III. Algemene Zorgplicht

Algemene Zorgplicht (artikel 2)
Een belangrijk uitgangspunt binnen de Flora- en faunawet is dat op elke burger de plicht rust om voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat iedereen zich dient in te spannen om de nadelige gevolgen voor een soort te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats.

De algemene zorgplicht is in de meeste gevallen voornamelijk van toepassing op beschermde soorten die staan vermeld in Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit betreffen algemeen voorkomende soorten, waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor de betreffende soortgroep worden aangegeven.

4.3 Gebiedbescherming

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot de EHS behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

Natura 2000

De Natuurbeschermingswet 1998 heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000-wetgeving, zijn de termen “Habitatrichtlijngebied” en “Vogelrichtlijngebied” komen te vervallen. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het Ministerie van Economische Zaken (via Dienst Regelingen) of door de Provincie.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

De Nederlandse Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van gebieden dat planten- en diersoorten in staat stelt zich door en tussen verschillende natuurgebieden te verplaatsen. Het netwerk moet voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat gebieden hun ecologische waarde verliezen. De EHS is onderdeel van een Europees ecologisch netwerk en bestaat uit kerngebieden (in Nederland de Natura-2000 gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en de Wetlands) of verweven gebieden (gericht op de verweving van landbouw, wonen en natuur) die onderling verbonden worden door ecologische verbindingzones. Ecologische verbindingzones zijn stroken en stukjes natuur die de verspreid liggende natuurgebieden met elkaar verbinden. Op deze manier kunnen dieren en planten zich van het ene naar het andere leefgebied verplaatsen. Met name de kleine populaties die met uitsterven worden bedreigd, blijven hierdoor levensvatbaar. Negatieve invloed op de werking van een verbinding of aantasting van een verbinding dient vermeden en gecompenseerd te worden zodat het netwerk niet verslechtert.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Vogels

Broedvogels (nest jaarrond beschermd, volgens beschermingscategorie 1 t/m 4)

Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen op of rond de bebouwing waargenomen. Aangezien het veldbezoek buiten het broedseizoen heeft plaatsgevonden geeft het ontbreken van waarnemingen van huismussen onvoldoende zekerheid om een broedgeval van deze soort op de onderzoekslocatie op voorhand uit te sluiten. De bebouwing op de onderzoekslocatie biedt voldoende nestgelegenheid voor de soort (zie figuur 9).



Figuur 9. Potentiële nestgelegenheid voor huismussen onder de dakpannen

Op de onderzoekslocatie staan enkele grote sparren en sierheesters. De begroeiing is echter niet dermate dicht en beschermt dat er broedgevallen van de sperwer of de ransuil verwacht worden.

Verder zijn geen aanwijzingen gevonden die er op duiden dat de onderzoekslocatie een (belangrijke) functie heeft of kan hebben voor andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond beschermd is, zoals steenuil, kerkuil of havik (beschermingscategorie 1 t/m 4). Overtredingen ten aanzien van vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd zijn niet aan de orde.

Broedvogels (nest in bepaalde gevallen jaarrond beschermd, volgens beschermingscategorie 5)

De broedvogels die onder de beschermingscategorie 5 vallen zijn voornamelijk holenbroeders en zwaluwen. De bomen op de onderzoekslocatie zijn gecontroleerd op aanwezigheid van holtes. Deze zijn niet aangetroffen. Op de bebouwing zijn geen nesten of nestresten van huiszwaluwen aangetroffen. Er zijn op de onderzoekslocatie enkele soorten uit de beschermingscategorie 5 te verwachten of waargenomen, bijvoorbeeld kool- en pimpelmezen, spreeuw en gekraagde roodstaart die in nisjes in de bebouwing kunnen broeden. Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. De onderzoekslocatie maakt deel uit van het leefgebied van andere soorten uit beschermingscategorie 5. Vanuit de omliggende bossen zullen verscheidene soorten op de onderzoekslocatie foerageren. Soorten als bosuil, groene specht, zwarte kraai en ekster zullen op de onderzoekslocatie waar te nemen zijn. Deze zullen in de toekomstige situatie ook van de onderzoekslocatie gebruik kunnen blijven maken.

Broedvogels (nest niet jaarrond beschermd, bescherming alleen gedurende broedseizoen)

Door de aanwezigheid van struiken, heesters, verruigde terreindelen en bomen zijn er met name langs de randen van de onderzoekslocatie geschikte nestlocaties aanwezig voor algemene vogels als merel, heggemus, winterkoning, roodborst en houtduif.

Slaapplaatsen

Sommige vogelsoorten zoals houtduif, kauw en huismus, maar ook ransuilen, maken vooral buiten het broedseizoen gebruik van gemeenschappelijke slaapplaatsen. Meestal wordt hierbij beschutting gezocht in de vorm van dichte begroeiing, hoge bomen, of de veiligheid van open water. Er zijn geen indicaties dat op de onderzoekslocatie een gemeenschappelijke slaapplaats aanwezig is.

5.2 Vleermuizen

Volgens het cursusdictaat "Vleermuizen en Planologie" (Limpens *et al.*, 2010) is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, Brandt's vleermuis, baardvleermuis en watervleermuis.

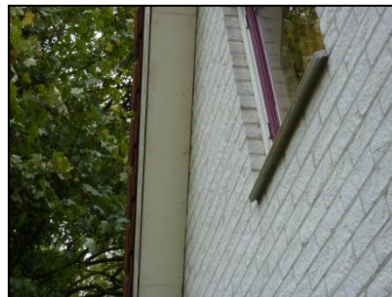
Van de te verwachten soorten hebben gewone dwergvleermuis en laatvlieger veelal verblijfplaatsen in gebouwen. De overige soorten verblijven veelal in bomen.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De woonbebouwing op de onderzoekslocatie is geschikt als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen en laatvliegers. Voor de gewone dwergvleermuis is er ruimte aanwezig achter de betimmering langs de dakranden. Daarnaast is de ruimte onder de dakpannen en het dakleer bereikbaar voor deze soort, alsmede de laatvlieger. Gewone dwergvleermuizen kunnen bij een deel van de bebouwing mogelijk via ruimtes tussen de windveer en de muur de spouw bereiken.



Figuur 10. Ruimte onder dakpannen en daklood vormen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen



Figuur 11. Mogelijk kunnen vleermuizen via ruimtes achter de windveer de spouw bereiken



Figuur 12. Geschikte zolder voor gewone grootoorvleermuis.

De zolder van een deel van de bebouwing is in principe geschikt als verblijfplaats van gewone grootoorvleermuizen. Tijdens het veldbezoek is de zolder geïnspecteerd op aanwezigheid van dieren en sporen van gebruik. Deze zijn niet aangetroffen. Hierbij moet worden opgemerkt dat begin november de soort al kan zijn weggetrokken richting overwinteringsobjecten.

Op de onderzoekslocatie is een kleine kelderruimte aanwezig aan de rand van de voormalige kas. Tijdens het veldbezoek is met behulp van een endoscoop de ruimte geïnspecteerd. Voor zover kon worden waargenomen betreft het een ruimte van ongeveer 1,5 x 1,5 x 1,5 meter. De ruimte is aan drie zijden voorzien van openingen. De functie van deze kelder is bij Econsultancy niet bekend. Ook is het niet bekend of er aan één zijde nog een doorgang is richting voormalige kas. Ondergrondse objecten worden door vleermuizen gebruikt om te overwinteren. Of de kleine kelder geschikt is als winterverblijfplaats is niet met zekerheid te voorspellen. Een inspectie tijdens de wintermaanden kan uitsluitsel geven over het actuele gebruik door vleermuizen.



Figuur 13. Kelderruimte ter plaatse van voormalige kas.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing in de omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

Foeragerende vleermuizen

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en mogelijk gewone grootoorvleermuis om te foerageren. Langs de bosranden is geschikt foerageergebied voor laatvliegers aanwezig. Deze soort vliegt vaak langs lanen en donkere bosranden. Ook rosse vleermuizen maken gebruik van halfopen landschap, maar foerageren veelal boven de boomkronen.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. De bosranden kunnen als vliegroute dienen voor vleermuizen die vanuit de bebouwde kom van Heveadorp richting het landgoed Duno vliegen.

5.3 Overige zoogdieren

Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel en vos. Voor dergelijke algemeen voorkomende soorten geldt in het kader van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling, waardoor een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Dit geldt ook voor de veel minder algemene kleine marterachtigen als wezel en hermelijn. Voor deze soorten is er op de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig vanwege de schuilmogelijkheden langs de randen van de onderzoekslocatie. Het is in het kader van de algemene zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn in het kader van de algemene zorgplicht maatregelen nodig als het gaat om het verwijderen van vegetatie en het opruimen van funderingsresten, houtstapels, de stacaravan en dergelijke (zie hoofdstuk 6).

Streng beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Deze soort komt in de omgeving nog niet veelvuldig voor, maar in de omgeving zijn waarnemingen bekend. Steenmarters gebruiken hoozolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Voor deze soort geldt geen vrijstelling van de Flora- en faunawet; de verblijfplaatsen zijn het gehele jaar beschermd. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten, aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of verblijfplaats door deze soort. Bij intensief gebruik van een locatie door deze soort zijn dergelijke sporen vrij eenvoudig aan te treffen. Gelet op het ontbreken ervan kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie niet in gebruik is door de steenmarter.

Voor de boommarter geldt dat deze behalve van boomholtes ook gebruik maakt van schuurtjes en zolders om te verblijven. Ook van deze soort zijn geen tekenen van gebruik aangetroffen.

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de eekhoorn. Er zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste- rust of verblijfplaats van eekhoorn kan worden uitgesloten. De soort zal de onderzoekslocatie vermoedelijk wel gebruiken om te foerageren (voeder-tafel).

De das komt volgens vermoedelijk voor in de omgeving van Heveadorp. Voor de das geldt geen vrijstelling van de Flora- en faunawet; de verblijfplaatsen zijn het gehele jaar beschermd. Tijdens het veldbezoek zijn geen burchten op de onderzoekslocatie aangetroffen. Het is echter aannemelijk dat dassen vanuit de omliggende bosgebieden naar het weiland op de onderzoekslocatie trekken om te foerageren.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geschikt habitat aanwezig voor de hazelworm en de ringslang. Door de overgang van het bos naar het open terrein zijn er voor deze soorten plekken om op te warmen en is er voldoende beschutting aanwezig. De ringslang is zowel op de onderzoekslocatie als in de directe omgeving waargenomen. Langs de inrit bevindt zich een plek waar tuinafval wordt neergelegd. Dergelijke plekken vormen voor zowel de ringslang als de hazelworm geschikte overwinteringsplekken. Op de onderzoekslocatie is een vrij grote opslag van paardenmest, die als broeihoop kan fungeren. Ringslangen kunnen hier hun eieren afzetten.



Figuur 14. Ringslag op de onderzoekslocatie, waarneming en foto R. Koletzki (20 juni 2012).

Overige reptielensoorten als gladde slang, adder, zandhagedis en levendbarende hagedis zijn veel meer gebonden aan heide-terreinen met voldoende structuur en worden daarom op de onderzoekslocatie niet verwacht.

Amfibieën

Volgens algemene verspreidingsgegevens zijn in het deel van Nederland waar de onderzoekslocatie ligt, de volgende soorten te verwachten: kleine watersalamander, Alpenwatersalamander, gewone pad, bastaardkikker en bruine kikker. Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de onderzoekslocatie uitgesloten. Bij het woonhuis is een zeer kleine plastic vijver aanwezig. Voor de meeste soorten vormt dit geen geschikt habitat, hoewel het niet op voorhand is uitgesloten dat een Alpenwatersalamander van het vijvertje gebruik maakt. Van specifiek leefgebied voor deze streng beschermde salamander is echter geen sprake.

De onderzoekslocatie vormt geschikt landhabitat voor algemene amfibieënsoorten als bruine kikker en gewone pad. Deze kunnen overwinteren onder de dichte vegetatie langs de randen van de onderzoekslocatie en onder stapels stenen en dergelijke. Evenals bij zoogdieren die deels van dezelfde omstandigheden op de onderzoekslocatie gebruik kunnen maken geldt dat de algemene zorgplicht van kracht is voor algemene amfibieënsoorten.

Vissen

Het voorkomen van vissen op de onderzoekslocatie is niet aan de orde. Er is geen oppervlaktewater aanwezig.

5.5 Ongewervelden

Libellen

Voor libellen geldt dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen. Buiten de voortplantingstijd vertonen libellen zwerfgedrag en zijn foeragerende exemplaren op de onderzoekslocatie te verwachten.

Dagvlinders

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Dit betekent dat zowel de rupsen, poppen als vlinders moeten kunnen overleven. Voor de vlinders geldt dat er een geschikte temperatuur en luchtvochtigheid aanwezig moeten zijn, wat wordt beïnvloed door aanwezigheid van vegetatie. Als voedsel dienen waardplanten voor de rupsen en nectarplanten voor de vlinders aanwezig te zijn. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

Overige ongewervelden

Overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn niet op de onderzoekslocatie te verwachten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.6 Vaatplanten

Aangezien de locatie geheel bestaat uit bebouwing, verharding, tuin, erf en begraasd weiland is het niet te verwachten dat er beschermde of zeldzame plantensoorten op de locatie te vinden zijn. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

5.7 Samenvatting

Op basis van de huidige onderzoeksinspanning wordt voor een aantal soortgroepen verwacht dat de onderzoekslocatie een functie vervult. Deze functies zijn samengevat weergegeven in figuur 15. Opgemerkt wordt dat het hier gaat om een geschiktheidbeoordeling op basis van habitat en het voorkomen van soorten in de omgeving. Of deze functies daadwerkelijk aanwezig zijn is voor de meeste soorten (nog) niet bekend.



Figuur 15. Potentiële functies van de onderzoekslocatie voor verschillende soortgroepen. (let op: deze functies zijn, uitgezonderd reptielen, middels het huidige onderzoek niet aangetoond, maar betreffen een inschatting op basis van habitat).

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

6.1 Inleiding

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet optreden of kan er sprake zijn van negatieve gevolgen voor door de wetgever vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Flora- en faunawet en overige natuurwetgeving en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgetraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Flora- en faunawet op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen en ontheffingen.

6.2 Flora- en faunawet

Broedvogels

Het is niet op voorhand uitgesloten dat huismussen van de onderzoekslocatie gebruik maken om te broeden. Nesten van deze soort zijn jaarrond beschermd. Het verwijderen van nestgelegenheid buiten het broedseizoen is niet zondermeer toegestaan. Door de sloop van de bebouwing gaan mogelijk nesten van huismussen verloren. Nader onderzoek gedurende het broedseizoen zal moeten uitwijzen wat het actuele gebruik door deze soort is.

De beplanting op de onderzoekslocatie biedt onderkomen aan algemene broedvogels. Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Vleermuizen

Het plangebied kan voor een aantal soorten vleermuizen diverse functies hebben. Het gaat hierbij om verblijfsfuncties, vliegroutes en foerageergebied. Deze functies zijn jaarrond beschermd. Door de sloop van de bebouwing gaan mogelijk verblijfplaatsen verloren. De functies vliegroute en foerageergebied worden door de planvorming niet aangetast, mits de bosranden niet worden verlicht.

De functie verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis (inclusief winterverblijf in kleine kelder) zal middels aanvullend veldonderzoek in beeld gebracht moeten worden om de impact van de ingreep aan de Flora- en faunawet te kunnen toetsen. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2013).

Overige zoogdieren

De onderzoekslocatie kan deel uitmaken van het leefgebied van de das. Deze soort is streng beschermd binnen de Flora- en faunawet (tabel 3). Naar verwachting zijn de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie niet verstorend voor dassen. Door de aanleg van weiden met extensief beheer is er in de toekomstige situatie voldoende foerageergebied aanwezig.

Reptielen

Op de onderzoekslocatie komt de ringslag en naar verwachting de hazelworm voor. Beide soorten zijn streng beschermd volgens de Flora- en faunawet (tabel 3). De planvorming zal zodanig moeten worden uitgevoerd dat er geen sprake is van aantasting van het leefgebied van de soorten. Het behoud van structuur aan de rand van de onderzoekslocatie, met overgang van bos naar struiklaag met voldoende beschutting (bijvoorbeeld braam) in combinatie met zonbeschenen plekken dient te worden gewaarborgd. Dit is in het huidige ontwerp het geval. Behalve het behoud van leefgebied zal tijdens de uitvoering van de werkzaamheden ook rekening met de soorten gehouden moeten worden.

Voor beschermde soorten uit de overige soortgroepen vormt de onderzoekslocatie geen geschikt habitat of zijn deze op grond van bekende verspreidingsgegevens of het ontbreken van verblijfsindicaties niet te verwachten.

Algemene zorgplicht

Voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt de algemene zorgplicht, die er ondermeer in voorziet dat al het redelijkerwijs mogelijke dient te worden gedaan om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn in het kader van de algemene zorgplicht speciale maatregelen nodig. Hierbij gaat met name om de wijze en de periode in het jaar waarop dichte vegetatie wordt verwijderd, het terrein wordt opgeruimd en dergelijke. Gelet op het aantal soorten en soortgroepen dat op de onderzoekslocatie kan voorkomen wordt aanbevolen de voorgenomen werkwijze te beschrijven in een ecologisch werkprotocol.

Noodzaak tot nader onderzoek

Nader onderzoek is aan de orde voor huismus en vleermuizen. Dit houdt in dat er conform de eisen uit de soortenstandaard van huismus twee veldbezoeken in de periode 1 april - 15 mei plaats dienen te vinden. Voor vleermuizen is een inspectie van de kleine kelderruimte noodzakelijk in de periode december - februari. Vervolgens is onderzoek met behulp van batdetectors noodzakelijk in de periode half mei tot en met september.

Noodzaak aanvraag ontheffing Flora- en faunawet artikel 75c

De maatregelen die nodig zijn voor behoud van de functionaliteit van de ringslag en de hazelworm zullen middels een ontheffingsaanvraag ter goedkeuring aan de Dienst Regelingen van het Ministerie moeten worden voorgelegd. Daarnaast zal in de aanlegfase sprake zijn van (tijdelijke) aantasting van leefgebied, waaronder mogelijke broeihopen. Hiervoor is ontheffing noodzakelijk. De maatregelen die getroffen moeten worden om schade zoveel mogelijk te voorkomen, dienen in een activiteitenplan worden beschreven.

Indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat zich op de onderzoekslocatie vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen of huismussen bevinden, treden er door de voorgenomen sloop mogelijk overtredingen op ten aanzien van de Flora- en faunawet. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten blijven. De maatregelen, vastgelegd in een activiteitenplan dienen vooraf bij Dienst Regelingen ter goedkeuring worden voorgelegd, middels een ontheffingsaanvraag. Voor het verstoren van de verblijfplaatsen is een ontheffing van artikel 11 van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

6.3 Gebiedsbescherming

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot de EHS behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

EHS

Initiatiefnemers van ingrepen binnen de EHS dienen de effecten van de ingreep op kernkwaliteiten en omgevingscondities te onderzoeken. De onderzoekslocatie zelf behoort tot de Ecologische Hoofdstructuur. Het huidige ontwerp, dat is opgesteld door het Gelders Genootschap, zou volgens de provincie Gelderland zodanig zijn dat toestemming mogelijk is volgens het "nee-tenzij" principe. Hieromtrent zal echter nog meer duidelijkheid worden verschaft door de initiatiefnemer, met name als het gaat om onderliggende studies en eventuele schriftelijke toezeggingen. Mogelijk dat er alsnog een toetsing noodzakelijk is op basis van het huidige ecologisch functioneren van de onderzoekslocatie.

Natura 2000-gebied

Doordat de onderzoekslocatie is gelegen binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied de Veluwe is een toetsing aan de gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied noodzakelijk. Voor een dergelijk onderzoek kan in eerste instantie worden volstaan met een zogenaamde "oriënterende fase". Uit het onderzoek zal moeten blijken welke van de onderstaande situaties aan de orde zijn:

1. Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.
2. Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, volstaat daarvoor de zogenoemde verslechterings- en verstoringstoets.
3. Er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een passende beoordeling vereist.

Op de onderzoekslocatie is geen aangewezen habitat aanwezig. De omliggende bossen zijn aangewezen als Beuken eikenbossen met hulst (H9120). De onderzoekslocatie zelf is aangewezen als onderdeel van het leefgebied van de wespandief. Hierbij wordt opgemerkt dat vrijwel de gehele Veluwe voor deze soort is aangewezen als foerageergebied.

Eén van de aspecten die getoetst kan worden bij een oriënterende fase is het al dan niet optreden van oppervlakteverlies. Afgezien van leefgebied van de wespandief is de onderzoekslocatie zelf niet aangewezen voor een speciale functie of habitat. Voor het exclaveren van bebouwing, erven en tuinen waar geen waarden voorkomen binnen de grenzen van Natura 2000 bestaan regels. In het ontwerp valt de toekomstige bebouwing binnen het gebied dat van oudsher (voor de aanwijzing van het Natura 2000-gebied) reeds bebouwd oppervlak was. Iets wat nog niet bebouwd is en actueel behoort tot het leefgebied van soorten waarvoor het gebied is aangewezen kan niet zondermeer worden geëxclaveerd op grond van toekomstige bebouwing. Econsultancy adviseert om met de provincie Gelderland een overleg te voeren omtrent het beleid dat zij in dezen voert.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Matanzas bv een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Middenlaan 52 te Heveadorp in de gemeente Renkum.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De initiatiefnemer is voornemens de onderzoekslocatie her in te richten. Ten behoeve van de herinrichting wordt alle bebouwing en vegetatie op de onderzoekslocatie verwijderd. De inrichtingsplannen voorzien in de herbouw van drie woningen, in de noordwestelijke hoek van de onderzoekslocatie.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel IV. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten.

Tabel IV. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	ja	ja	mogelijk	mogelijk nestplaats huismus
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	ja	ja	mogelijk	woonhuis en kleine kelder
	foerageergebied	ja	nee*	nee	nee	aandacht voor verlichting van bosrand
	vliegroutes	ja	nee*	nee	nee	aandacht voor verlichting van bosrand
Grondgebonden zoogdieren		ja	nee*	nee	nee	aandacht voor zorgplicht, opstellen werkprotocol
Amfibieën		ja	nee	nee	nee	aandacht voor zorgplicht, opstellen werkprotocol
Reptielen		nee	ja*	nee	ja	ontheffing ringslang en hazelworm.
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Ongewervelden		nee	nee	nee	nee	
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming						
		Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000		ja	mogelijk	mogelijk	mogelijk	overleg provincie over exclavering en oppervlakteverlies leefgebied wespandief
EHS		ja	nee ?	nee ?	nee ?	mogelijk vervolg op actie die reeds door initiatiefnemer in gang is gezet.

* Op basis van de huidige planvorming wordt verwacht dat verstoring niet optreedt, of dat met een aantal kleine aanpassingen aan de inrichting verstoring kan worden voorkomen. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan zal aanvullend onderzoek uit moeten wijzen of de vermoedelijke functies en soorten ook daadwerkelijk aanwezig zijn. Dit geldt met name voor de streng beschermde soorten als de hazelworm, ringslang, das en vleermuizen.

LITERATUUR

Dienst Regelingen, aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet, augustus 2009.

Dienst Regelingen, soortenstandaard gewone dwergvleermuis 1.1, december 2011.

Dienst Regelingen, soortenstandaard huismus 1.1, december 2011.

Heusden, W.R.M. van & Vreugdenhil, S.J., 2008. Handreiking Flora- en faunawet. Dienst Landelijk Gebied.

Limpens, H., Regelink, J. & Koelman, R. (2010). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

NDFF, export gegevens periode 2005-2013, alle soorten rond onderzoekslocatie tabellen 1, 2 en 3.

INTERNET

www.gelderland.nl (EHS en beschermde gebieden in Gelderland)

www.rijksoverheid.nl (natuurwetgeving)

www.natura2000.nl



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 achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

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



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl



Bijlage 3 Inrichtingsplan



MIDDENLAAN 52 HEVEADORP INRICHTINGSPLAN

MIDDENLAAN 52 HEVEADORP

I N R I C H T I N G S P L A N

April 2014
Harm Post Advies, Oosterbeek

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	7
2 PROCES	9
3 BELEID	11
4 ANALYSE	15
5 UITGANGSPUNTEN	21
6 INRICHTINGSPLAN	25

HEVEADORP INRICHTINGSPLAN MIDDENLAAN 52



Plangebied Middenlaan 52



Huidige hoofdgebouw

1 INLEIDING

Aan de Middenlaan in Heveadorp ligt het voormalig agrarisch bedrijf van de familie Wernsen. Het bedrijf was oorspronkelijk de tuin van hotel De Duno. In de tuin werden de producten gekweekt die in het hotel werden gebruikt. De grootvader van de huidige eigenaren heeft, nadat hij vanaf 1903 tuinbaas was geweest, het bedrijf in 1917 zelfstandig voortgezet. Zijn zoon heeft later het bedrijf overgenomen. Deze opvolger, de vader van de huidige eigenaren, is in 1970 gestopt, maar heeft nog wel tot 2001 op de 'tuin' gewoond. Van de huidige eigenaren heeft niemand het bedrijf willen overnemen. De familie is daarom vanaf 2002 bezig het bedrijf te verkopen. Tot nu toe zonder succes. De woningen zijn momenteel verhuurd aan de antikraakbeweging Camelot. De agrarisch grond wordt benut voor het hobbymatig houden van paarden.

Er is lang gezocht naar een agrarische opvolger. Aan adviesbureau ROMBOU is gevraagd om de ontwikkelingsmogelijkheden ten aanzien van voortgezet agrarisch gebruik te verkennen, maar de mogelijkheden van de locatie zijn te beperkt voor een modern bedrijf. De belangrijkste argumenten zijn de beperkte omvang van de locatie en de geringe uitbreidingsmogelijkheden vanwege de nabijheid van milieugevoelige bestemmingen (woningen Heveadorp). Dit staat het rendabel exploiteren van een agrarisch bedrijf met voldoende toekomstperspectief in de weg. In overleg met de gemeente en de provincie is gezocht naar een andere oplossing.

Het plan is om gebruik te maken van de regeling functieverandering van de gemeente Renkum. Hiervoor zullen de bedrijfswoning met twee wooneenheden en in totaal 1025 vierkante meter aan bedrijfsgebouwen worden vervangen door in totaal drie wooneenheden. De bedrijfsgebouwen zullen worden gesloopt en vervangen door twee wooneenheden. De bedrijfswoning kan worden gesloopt en vervangen door één wooneenheid. Een andere mogelijkheid is om de bedrijfswoning om te vormen tot één wooneenheid.

De locatie ligt in de ecologische hoofdstructuur, in het provinciaal waardevol landschap en sluit aan op Heveadorp. Deze positie vraagt om verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en om landschappelijke versterking.

Het voorliggende rapport geeft een beeld van wijze waarop de huidige eigenaren, de familie Wernsen, de locatie willen (laten) ontwikkelen. In dit rapport staat het inrichtingsplan met de toelichting centraal. Het inrichtingsplan is vertaald in een conceptplankaart voor het bestemmingsplan. Zo wordt inzichtelijk hoe het initiatief planologisch-juridisch kan worden vastgelegd. Met het benoemen van de richtlijnen voor de beeldkwaliteit wordt aangegeven welke randvoorwaarden aan de architectuur van de panden en aan de erfinrichting worden verbonden. Het rapport begint met een beschrijving van het proces, van het vigerende beleid en een analyse van de locatie. De analyse leidt tot het benoemen van de aantal randvoorwaarden voor de inrichtingsplan.



Inpassingsschetsen Pouderoijen 2009 met 3 en met 4 woningen



Erfadvies Gelders Genootschap 2012

2 PROCES

In 2009 is een eerste inventariserende studie verricht naar de bebouwingsmogelijkheden voor de locatie. Door bureau Pouderoyen uit Nijmegen is een aantal verkavelingsstudies verricht. In de studies zijn modellen met vier en drie woningen onderzocht. De voorkeur ging (en gaat) uit naar de ontwikkeling van drie woningen. Deze studies zijn besproken met de provincie, maar de planvorming is niet doorgezet. Door de provincie werd veel nadruk gelegd op de landschappelijke versterking. De verkavelingsstudies kwamen hieraan nog onvoldoende tegemoet. In 2012 is de ervenconsulent van het Gelders Genootschap benaderd met het verzoek een erfadvies op te stellen waarin tegemoet werd gekomen aan de wens om het initiatief zorgvuldig in het landschap in te passen. Uitgangspunt bij het erfadvies was een programma van drie woningen. Het erfadvies is besproken met de provincie en werd positief ontvangen. Het erfadvies was voor het gemeentebestuur de basis voor het opstarten van een bestemmingsplanprocedure (collegebesluit 24 juni 2012) na goedkeuring door de raad. Het opstarten van de bestemmingsplanprocedure is gekoppeld aan de “Samenwerkingsovereenkomst locatie Middenlaan 52 te Heveadorp”.

Ten behoeve van het bestemmingsplan zijn een bodemonderzoek en een quickscan flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Parallel aan het uitvoeren van de onderzoeken is op 26 oktober 2013 een informatiebijeenkomst gehouden voor de omwonenden en belangstellenden. Bij de informatiebijeenkomst is het erfadvies van het Gelders Genootschap gepresenteerd. De omwonenden plaatsten vooral opmerkingen bij de infrastructuur en bij de beoogde positie van de woningen op de locatie. De opmerkingen zijn verwerkt in het voorliggende inrichtingsplan.

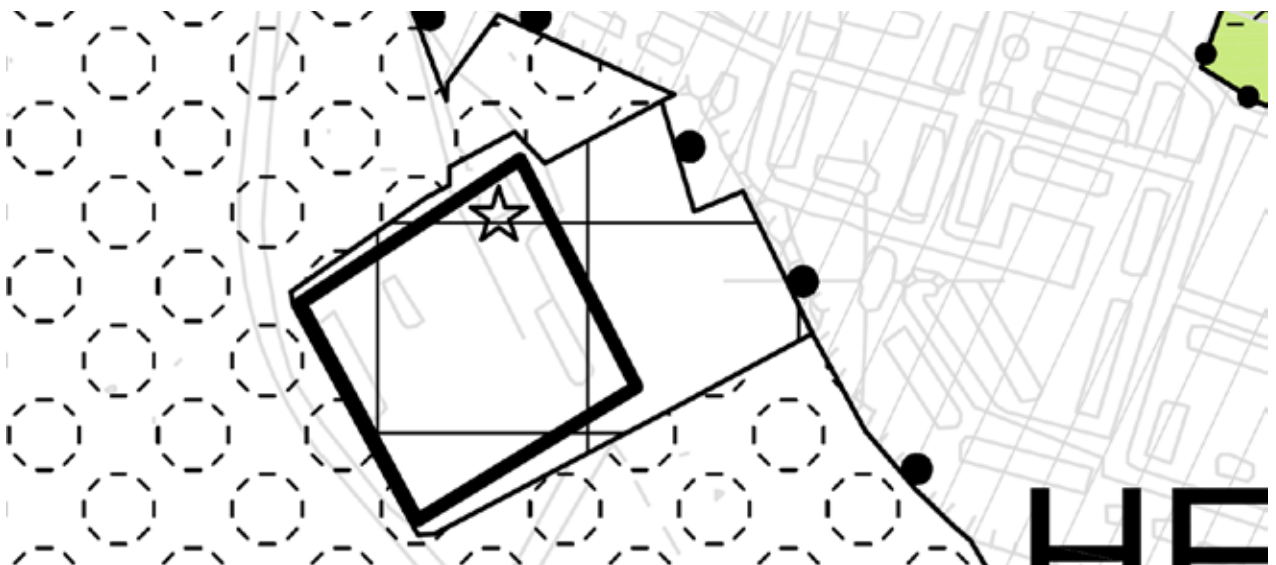
Het inrichtingsplan is voorgelegd aan het EHS kwaliteitsteam van de provincie. Het kwaliteitsteam is akkoord met de hoofdopzet van het plan, maar wil meer inzicht in de verdere invulling van inrichtingsplan en waarborgen voor behoud en ontwikkeling.

In het voorliggende inrichtingsplan is rekening gehouden met deze wens. De omliggende grond is voornamelijk in eigendom bij het Gelders Landschap & Kasteelen. Over de gronden van het Gelders Landschap is een erfdienstbaarheid gevestigd, waarin is vastgelegd dat het Gelders Landschap het recht van overpad moet verlenen aan de eigenaren van de locatie. Met het Gelders Landschap is overleg gevoerd waarbij door het Gelders Landschap is aangegeven hoe het in de toekomst met het recht van overpad wil omgaan. Het gaat daarbij vooral om onderhoud en beheer. Het inrichtingsplan anticipeert op die toekomst. De voorliggende plannen passen binnen de wensen van het Gelders Landschap. Voorafgaand aan de uitvoering van de plannen zullen nadere afspraken over onderhoud en beheer van de toegangsweg moeten worden gemaakt.

Het inrichtingsplan vormt na verdere bespreking, en het doorvoeren van eventuele correcties, de basis voor het op te stellen bestemmingsplan.



Plangebied Middenlaan 52 met huidige en voormalige bebouwing



Kaart vigerend bestemmingsplan "Buitengebied (correctieve) herziening, 2008"

3 BELEID

Functieverandering

In het streekplan 2005 zijn de randvoorwaarden voor functieverandering vastgelegd. Deze zijn regionaal uitgewerkt in de streekplanuitwerking van de stadsregio Arnhem Nijmegen (notitie functieverandering buitengebied). Daarin wordt aangegeven dat functieverandering in de EHS mogelijk is mits natuurwaarden niet worden aangetast. De functiewijziging moet bijdragen aan zijn omgeving door een vorm van verevening zoals een hoge beeldkwaliteit van de gebouwen en het bieden van een landschappelijke en ecologische meerwaarde. Als voorbeelden van maatregelen die een bijdrage leveren aan kwaliteitsverbetering worden genoemd:

- sloop overtollige gebouwen;
- verkleining bouwvlak;
- herbestemming van het vrijkomende deel met een 'groene' bestemming;
- maatregelen ter verbetering van de openbare toegankelijkheid van het gebied.

Landschapsonwikkelingsplan Renkum

Het beboste landschap is een belangrijk beeldmerk van Renkum als groene gemeente. Vanaf de stuwwal zijn spectaculaire uitzichten over het rivierengebied mogelijk. Behouden en op gepaste wijze zichtbaar maken van de cultuurhistorische waarden van de landschap zijn uitgangspunten. Het beheer van de bossen is gericht op behoud en ontwikkeling van verschillende waardevolle bostypen en het verhogen van natuurwaarden. De open plekken in het bos zijn hierbij onontbeerlijk en dienen gehandhaafd te blijven als grasland of akkerland, bij voorkeur met ecologisch beheer.

Bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan is "Buitengebied, (correctieve) herziening, 2008". De locatie is bestemd als 'agrarisches gebied met landschapswaarden'. De gronden met deze bestemming zijn bedoeld voor de uitoefening van een agrarisch bedrijf én de bescherming en het behoud van natuur- en landschapswaarden. Op de plankaart is met een steraanduiding in het bouwvlak aangegeven dat binnen het bouwvlak twee dienstwoningen zijn toegestaan. Op de landschapswaarderingskaart is de locatie aangeduid als 'visueel, cultuurhistorisch en ecologisch waardevol'. De waardevolle landschapkenmerken zijn de hoogteverschillen, de openheid en de waterhuishouding. Voor de realisatie van de plannen van de familie Wernsen is een bestemmingsplanherziening noodzakelijk.

Ecologische hoofdstructuur en Natura 2000

De locatie ligt binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied de Veluwe en is onderdeel van een kerngebied van de Ecologisch hoofdstructuur (EHS). De omliggende bossen worden gekenmerkt door de soorten den, eik en beuk. Dit bos is kenmerkend voor de Zuid-Veluwe.



Situatie 1830 - 1855 De locatie Middenlaan lijkt al een open plek.

Provinciaal waardevol Landschap Veluwemassief

De Veluwe is de groene long van Nederland. Een stuwwal met grootschalige afwisseling van open heide, gesloten bos en stuifzanden. De Veluwe is rijk aan aardkundige kwaliteiten, met name het reliëf is bijzonder. De Veluwe is daarnaast cultuurhistorisch van belang onder andere door de vele landgoederen en archeologische kwaliteiten.

Voor de locatie zijn vooral de volgende kernwaarden van belang:

- Het sterke contrast tussen de besloten randen van de Veluwe met de lager gelegen, en veelal intensiever bebouwde, omgeving.
- De rijke variatie aan soorten bos. Aan de zuidrand van de Veluwe gaat het om deels oude, deels jongere landgoederen en buitenplaatsen met landgoedbossen uit de 19e en 20e eeuw die zijn aangelegd naar de inzichten van de particuliere landgoedeigenaren uit die tijd.

Welstand

De locatie ligt in het deelgebied landschap. Hier geldt een streng welstandsregiem. Het omringende landschap en de geomorfologische structuur zijn belangrijke uitgangspunten. Voor Heveadorp geldt ook een streng welstandsniveau waarbij de overgang van het dorp naar het landschap als bijzonder is aangemerkt. Dit betekent dat de 'achterkanten' als voorkanten worden beoordeeld.



Zicht op het hoofgebouw vanaf het noordelijke toegangspad



Zicht op bebouwing van Heveadorp

4 ANALYSE

De locatie is een open ruimte in het bos, grenzend aan Heveadorp. De locatie is meer dan een eeuw in agrarisch gebruik geweest. Oorspronkelijk was het een kwekerij waar groenten en fruit voor Hotel Duno werden gekweekt. De kwekerij is later omgezet in een tuinbouwbedrijf en daarna uitgebreid tot een gemengd bedrijf waar ook kippen werden gehouden. Vanaf 1970 zijn de gronden in gebruik voor het hobbymatig houden van paarden. Het beheer van de locatie is de laatste jaren sterk verwaarloosd.

De oppervlakte is al die jaren nooit uitgebreid. Het terrein heeft in hoofdzaak steeds zijn rechthoekig vorm behouden. Een uitzondering vormt de noord-oost hoek van de locatie. Ten behoeve van de uitbreiding van de bebouwing van Heveadorp is in de jaren 70 een deel van het terrein verkocht voor woningbouw. Het betreft de woningen aan Noorderlaan (15/17). Voor de bouw van de woningen is een deel van het terrein afgegraven. De Noorderlaan ligt enkele meters lager dan de locatie. Het hoogteverschil is opgelost met een stijrand.

Bijzonder voor het gebied zijn de landgoederen op de rand van de stuwwal. In dit gebied gaat het om het voormalig landgoed De Duno. Restanten van de historische tuinaanleg zijn in de omgeving nog te vinden. Vanaf het Dunoplateau en de Hunnenschans zijn er mooie uitzichten over de uiterwaarden.

Het reliëf is voor dit gebied kenmerkend. Rondom Heveadorp wordt het reliëf vooral bepaald door de diep uitgeslepen Seelbeek. Op de hellingen van dit beekdal is Heveadorp gebouwd. Heveadorp is gebouwd als arbeidersdorp van de Rubberfabriek Hevea en kent een bijzondere cottgearchitectuur en een rechte lijnige planmatige opzet. De fabriek werd in 1915 gebouwd op het terrein van de ideële modelboerderij "Het Huis ter Aa". De eigenaar, Dirk Frans Wilhelmi, besteedde veel tijd en geld aan een goede huisvesting van zijn arbeiders en bouwde om die reden 83 woningen voor de arbeiders en 14 woningen voor het hogere personeel. De huizenblokken werden vernoemd naar de Indische eilanden waar de rubber vandaan kwam: Sumatra, Java, Borneo. De fabriek werd eind jaren 70 gesloten en afgebroken. Een groot deel van arbeiderswoningen is blijven staan. Op het terrein van de fabriek zijn nieuwe woningen gebouwd. Een deel van de cottagewoningen is aangewezen als gemeentelijke monument. Binnen het dorp bestaan er grote hoogteverschillen die per tuin kunnen variëren.

De locatie ligt aan de noord-westkant van het dorp. Het hoogteverschil, verlopend van west naar oost, op het terrein zelf is ongeveer 8 meter. De overgang naar het dorp is groot. Het dorp ligt een stuk lager. Vanaf de locatie is er een mooi uitzicht over het dorp. De locatie wordt omgeven door bos. Het bos dateert uit het begin van de vorige eeuw. Het landschap



Situatie 1906 De locatie Middenlaan is al duidelijk zichtbaar.



Luchtfoto situatie 1929 Op deze foto is de kas aan noordrand te zien.



Situatie 1927



Sfeerimpressies van de locatie

was van oorsprong opener, maar is nu grotendeels bebost. Door het bos lopen verschillende paden. Van sommige is alleen de loop nog herkenbaar. Ze hebben hun functie verloren en zijn dichtgegroeid. Het bos is als wandelbos intensief in gebruik.

Erf en gebouwen

De locatie wordt ontsloten vanaf de Middenlaan via een steile opgang naar het hoofdgebouw. Deze route is altijd benut als hoofdentree. Er is ook een tweede entree vanaf de Duno naar de huidige paardenstalling. De beide toegangen zijn onderling niet verbonden.

Voorop het erf staat de bedrijfswoning op een kleine verhoging. Tegen de woning staat een kleinere aanbouw met dezelfde vorm, haaks op kaprichting van de hoofdvorm. Deze aanbouw is later aangebouwd.

De bedrijfswoning heeft twee wooneenheden. De uitstraling van het pand is vergelijkbaar met andere woningen op het landgoed Duno, zoals de boswachterswoning en het poortgebouw. De uitstraling van het bedrijfsgebouw is wel soberder. Door de aanbouw en verbouwingen is de woning niet karakteristiek.

Het erf is ruim van opzet. Het zwaartepunt ligt nu bij de bedrijfswoning. Aan de noordzijde staan vervallen garageboxen en aan de zuidzijde schuren. Het betreft een grote, maar lage houten kippenschuur die deels in het reliëf is opgenomen en de fundamenteën van een kas. Aan de westzijde van de schuur verder naar de bosrand staat nog een oude, ingestorte kas. In de westelijk bosrand staat een tweede houten kippenschuur. Deze is nu in gebruik als paardenstal. In de noordelijke rand staan een kleine werktuigenberging en een vervallen stacaravan. De grotere schuren staan parallel aan elkaar. Er heeft overigens tegen de noordrand nog een grotere kas gestaan. Die kas is al lang verdwenen. We zien hem alleen op oude foto's van voor de Tweede Wereldoorlog nog terug.

De uitstraling van de gebouwen is ingetogen, bescheiden en landelijk. Het groene decor wordt gevormd door de omliggende bossen. Door de verwaarlozing zijn delen van het terrein verwilderd.

Aanknopingspunten voor de ontwikkeling zijn:

- De positie als open ruimte aan de rand van het dorp Heveadorp,
- Het groene decor van het bos,
- De ligging aan de rand van het dorp,
- Het reliëf op het perceel zelf,
- De hoge ligging ten opzichte van het dorp,
- Bescheiden en landelijke uitstraling,
- De ligging van de bedrijfswoning op een lichte verhoging,
- De planmatige opzet van het erf en het dorp,
- De cultuurhistorische betekenis van de plek, kwekerij van Duno.



Uitgangspunten en randvoorwaarden

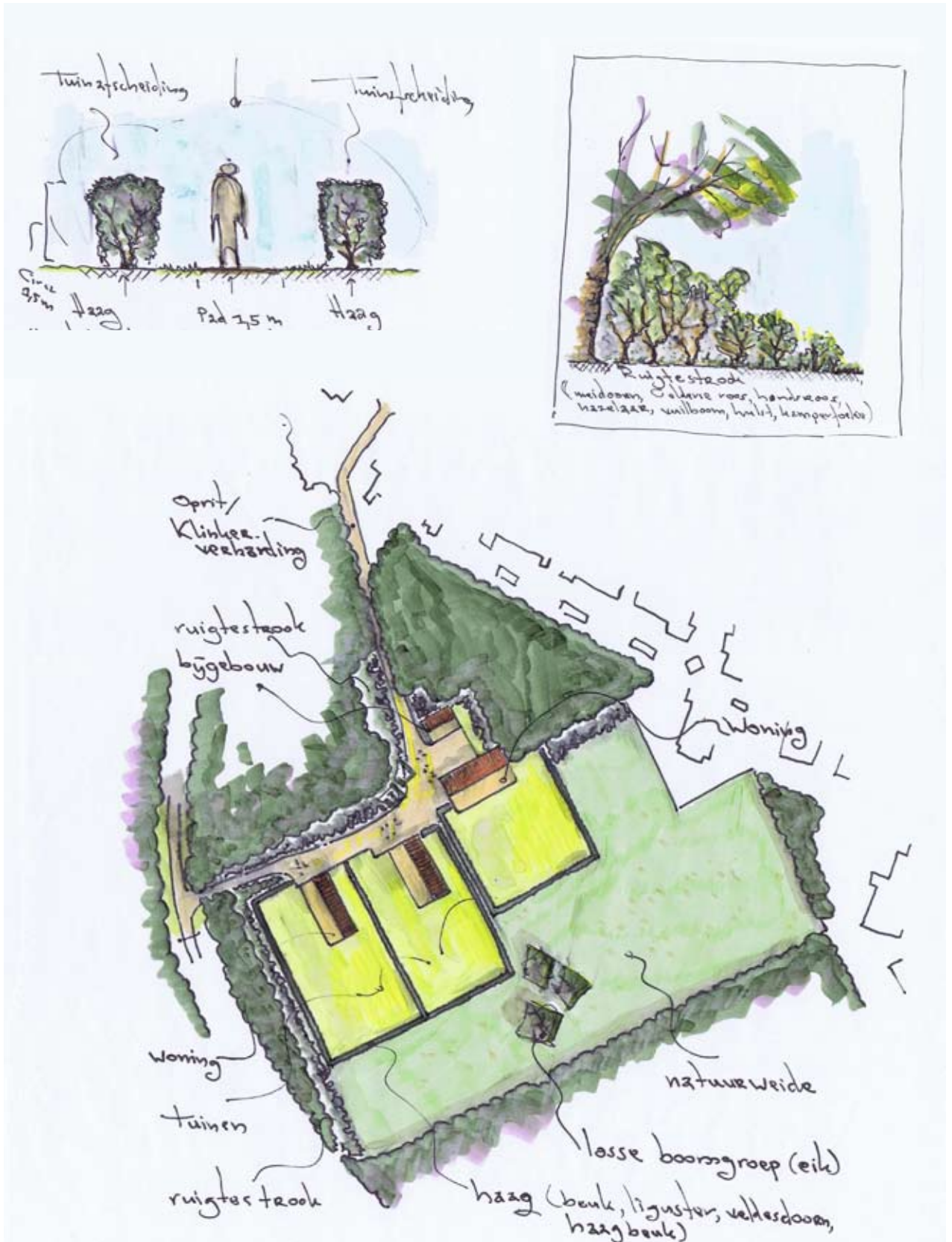
5 UITGANGSPUNTEN

Uitgangspunten en randvoorwaarden algemeen

- De locatie is een aantrekkelijke open ruimte in een besloten, bosrijke omgeving. Het behoud van die kwaliteit is belangrijk. De openheid moet worden behouden.
- De locatie houdt rekening met de kwaliteit, maar wordt los van de bebouwing van Heveadorp ontwikkeld. De zelfstandige ontwikkeling van de locatie door de jaren ondersteunt dit standpunt. De locatie is ver voor de huidige bebouwing van Heveadorp ontwikkeld.
- De zichtlijnen vanuit de locatie naar de omgeving en de zichtlijnen vanuit de omgeving moeten zo weinig worden belemmerd. De zichtlijnen moeten de openheid kunnen versterken.
- Op het oorspronkelijke ruime erf is/was de bebouwing vooral geconcentreerd in de noord-westelijk deel van de locatie. De oorspronkelijke opzet dient als inspiratiebron voor de nieuwe opzet. Door nieuwe bebouwing op die locatie te positioneren kan worden aangesloten op de oorspronkelijke situatie. Dit is niet alleen een logisch vervolg op de oorspronkelijke situatie, maar voorkomt ook dat bebouwing op andere posities in het terrein de openheid negatief beïnvloedt.
- Voor de ontsluiting zijn verschillende opties mogelijk, maar het is zinvol om toekomstige bewoners verschillende alternatieve ontsluitingsmogelijkheden te bieden vanuit het oogpunt van efficiëntie en veiligheid. Daarvoor kunnen beide entrees naar het gebied worden gebruikt en onderling worden verbonden.
- De bedrijfswoning functioneert nu als hoofdgebouw, door de omvang van het pand en de positie op een geringe verhoging. Deze woning is maatgevend voor de rest van de ontwikkeling. Op die manier blijft de juiste hiërarchie op het terrein in stand. Nieuwe gebouwen zullen ondergeschikt zijn aan het huidige hoofdgebouw. Dit komt tot uiting in de ordening en in de omvang en de uitstraling van de gebouwen.
- Bij de gebouwen wordt gebruik gemaakt van natuurlijke materialen en gedempte kleuren. Een eigentijdse invulling van de traditionele hoofdvorm is mogelijk en zelfs wenselijk.

Uitgangspunten en randvoorwaarden erf en gebouwen

- De ruimte rondom het erf (rond de tuinen bij de woningen) wordt extensief beheerd weiland. Op die manier wordt de openheid gewaarborgd. In het bestemmingplan krijgt deze ruimte de bestemming natuur.
- Aan de noord- en oostrand wordt de overgang tussen het bos en de locatie omgevormd tot een ruigtestrook om meer kansen de biodiversiteit te vergroten. In het bestemmingplan krijgen deze ruigtestroken de bestemming natuur met de specificatie ruigtestrook.
- De tuinen hebben een informele zachte overgang naar de open omgeving met hagen en/of door reliëf. Ook de afscheiding tussen de tuinen is informeel, groen en laag. Op de buitenrand van de gehele locatie kan alleen een open afscheiding worden geplaatst. De openheid van de



Inrichtingsplan Middenlaan 52 Heveadorp

locatie blijft op die manier het best behouden.

- De locatie blijft privéterrein. Er wordt niet voorzien in (wandel-) paden die de locatie aansluiten op of ontsluiten voor de omgeving
- Een gemeenschappelijke weg vormt de ontsluiting van de locatie. De weg verbindt de locatie met de Middenlaan en de Dunolaan. Beide entrees blijven open voor alle gebruikers van de locatie. De weg wordt een eigen weg voor de bewoners van de locatie.
- De woningen staan met de voorkant naar de ontsluiting. De weg, de bebouwing en de tuinen vormen gezamenlijk één erf.
- De huidige bedrijfswoning is de hoofdwoning. Als de bedrijfswoning wordt vervangen zal deze woning de hoofdwoning zijn. Qua opzet volgen de woningen de orthogonale opzet van het huidige erf. De nokrichting van de twee nieuwe woningen staat haaks op de nokrichting van de hoofdwoning. De gebouwen kunnen onderling verschillen, maar zijn wel familie van elkaar door bijvoorbeeld kleur- of materiaalgebruik.
- De woning hebben een sobere uitstraling (type schuurwoning) met een eenduidig bouwvolume met één bouwlaag met een (gesloten) zadeldak. De goothoogte is maximaal 4 meter. De nokhoogte is maximaal 9 meter. Bijgebouwen zijn inpandig. Losse bebouwing op het terrein wordt vermeden. Een uitzondering is het bijgebouw bij de hoofdwoning.
- Voor de erfbeplanting wordt gebruik gemaakt van streekeigen beplanting. Door extensief en ecologisch beheer van de weiden zullen de natuurwaarden toenemen. De struweelrand aan de noord- en de westzijde versterkt de ecologische waarde.
- Voor de terreinverharding worden natuurlijke, sober materialen gebruikt. De weg over het terrein is een klinkerweg.



Referentiebeelden architectuur schuurwoningen

6 TOELICHTING

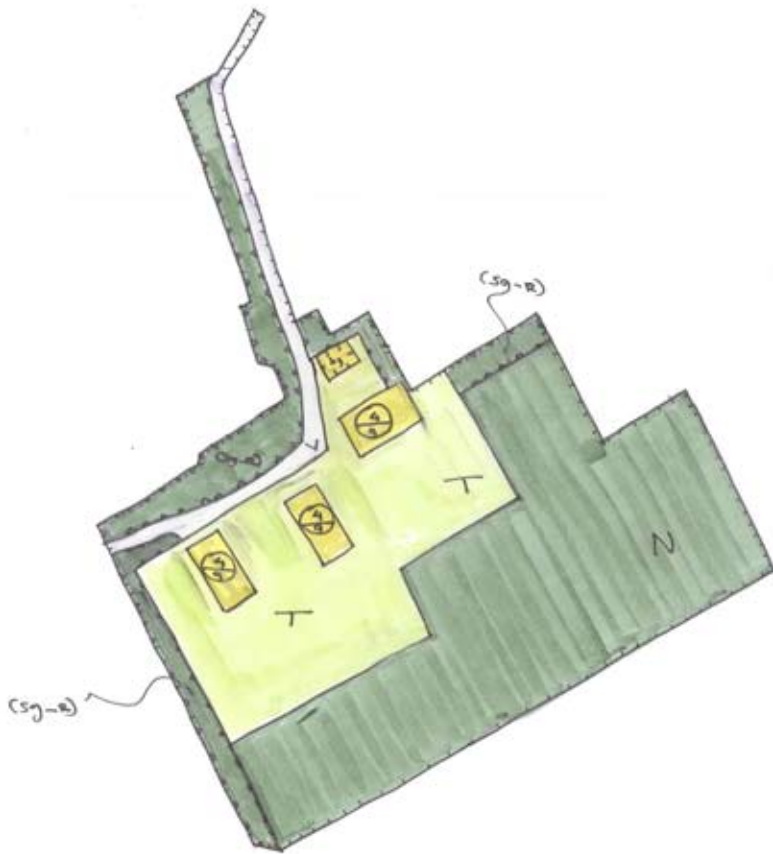
Op basis van deze uitgangspunten is een inrichtingsplan opgesteld. De drie nieuwe gebouwen zijn compact gegroepeerd op het noordwestelijk deel van de locatie. Het gebouw op de positie van de huidige bedrijfswoning functioneert als hoofdgebouw. De richting van de kap is oost-west. De kaprichting van de andere twee woningen is noord-zuid. De woningen zijn gericht op de ontsluitingsweg die de locatie met de Middenlaan en de Duno-laan verbindt. De weg is voor alle bewoners vrij te benutten.

De woningen bestaan uit één laag met een zadeldak. Bijgebouwen worden inpandig opgelost met uitzondering van het bijgebouw bij het hoofdgebouw. Bebouwing op de rest van de locatie is niet toegestaan. De ruime tuinen rond de woningen hebben een informele groene afscheiding naar de omgeving. Rond de locatie kan alleen een eenvoudig transparantie afscheiding worden geplaatst.

De natuurweide behoudt de openheid door extensieve begrazing en/of door een beperkt maairegiem. Een enkele boom in de natuurweide accentueert de dieptewerking en biedt beschutting aan vee of paarden in de natuurweide.

Deze inrichting biedt:

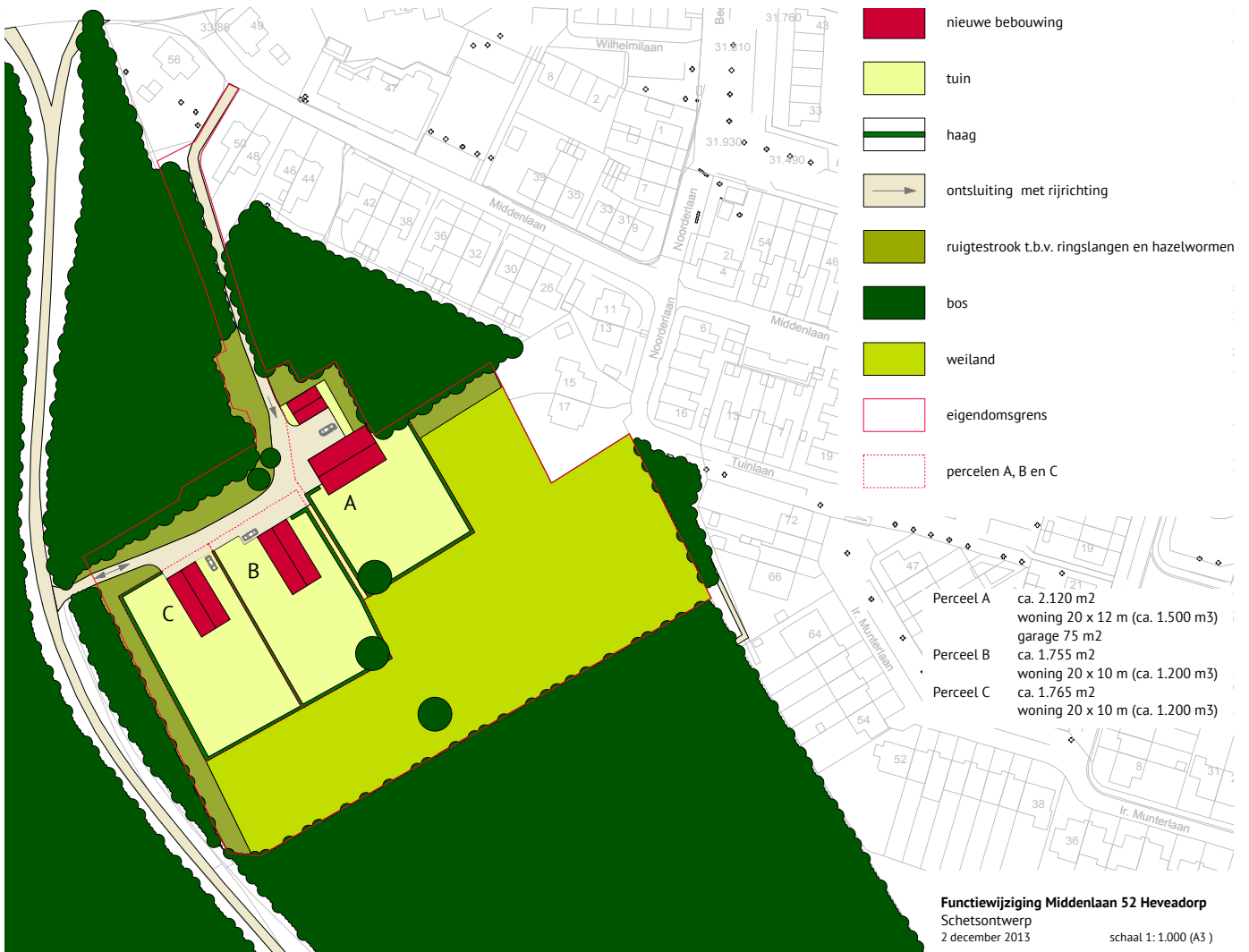
- Een maximale openheid naar de omgeving,
- Een aantrekkelijke en comfortabele woonlocatie,
- Versterking van de natuurwaarden van het gebied.



-  plangebied
-  W Wonen
-  T tuin
-  V verkeer
-  N natuur
-  (sg-r) speelruimte voor van groen-ruigterkeel
-  4/9 bijgebouw
-  4/9 maximale goot- en bouwhoogte.

Conceptkaart II
 Middenlaan 52
 12122013
 Harm Post

HEVEADORP INRICHTINGSPLAN MIDDENLAAN 52



Generaal Urquhartlaan
6861 GG Oosterbeek

Postbus 9100
6860 HA Oosterbeek
Telefoon (026) 33 48 111
Fax (026) 33 48 310

Internet www.renkum.nl



Gemeente Renkum

