

Behoort bij het besluit van de
Gemeenteraad van Horst aan de Maas

dd. 20 november 2018 nr. 2018.119

De griffier

BIJLAGEN



18-2313571

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HORSTERDIJK 68



TE LOTTUM



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

Bodem

Verkennend bodemonderzoek Horsterdijk 68 te Lottum

Opdrachtgever	Arvalis Depute Petersstraat 27 5808 BB Oirlo
Rapportnummer	2752.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	2 december 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	ing. J.C.J. Linders
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	dr. ir. B.A. van de Pas
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 op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
	2.1 Geraadpleegde bronnen.....	1
	2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
	2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
	2.4 Calamiteiten.....	2
	2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
	2.6 Belendende percelen/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.....	6
5	LABORATORIUMONDERZOEK	6
	5.1 Uitvoering analyses	6
	5.2 Toetsingskader	7
	5.3 Resultaten grondmonsters	8
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

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 Arvalis opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Horsterdijk 68 te Lottum in de gemeente Horst aan de Maas.

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

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

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 bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Horst aan de Maas aanwezige informatie (contactpersoon: mevrouw R. van Oosterhout), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon: de heer L. Peeters) en informatie verkregen uit de op 26 oktober 2016 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 ($\pm 3.500 \text{ m}^2$) ligt aan de Horsterdijk 68, circa 1,3 kilometer ten westen van de kern van Lottum in de gemeente Horst aan de Maas (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Grubbenvorst, sectie H, nummer 848 en 849.

Volgens de topografische kaart van Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 20 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 207.510$, $Y = 385.920$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 bestond de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds uit bosgebied. Vanaf circa 1936 is de onderzoekslocatie in agrarisch gebruik gekomen (akkerland). Omstreeks 1958 zijn de eerste twee gebouwen op de onderzoekslocatie gerealiseerd. Omstreeks 1967 is de loods op de noordzijde van de onderzoekslocatie gerealiseerd.

De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met een woonhuis ($\pm 100 \text{ m}^2$), twee loodsen ($\pm 200 \text{ m}^2$ en $\pm 220 \text{ m}^2$). Het onbebouwde deel van de locatie is verder grotendeels in gebruik als siertuin, behorende bij het woonhuis. De directe omgeving van het woonhuis is deels voorzien van een halfverharding en deels voorzien van een asfaltverharding. Het is voornamelijk onbekend of er op de onderzoekslocatie asbestverdacht (puin)materiaal is toegepast. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Uit het milieudossier van de gemeente Horst aan de Maas (Wm-vergunning d.d. 19 april 1994) blijkt dat er in een hok naast de noordelijk gelegen loods op de onderzoekslocatie, opslag van oliehoudende producten in bovengrondse tanks en vaten heeft plaatsgevonden (deellocatie D). Deze ruimte dient als lekbak en is voorzien van een rooster waarop de producten hebben gestaan. Aan de voorzijde van de zuidelijke loods hebben twee dieselvaten (tot 1.800 liter) gestaan, boven een lekbak (deellocatie C).

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

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 Horst aan de Maas 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

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen.

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een boomkwekerij. Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Horsterdijk. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan woonhuizen met bijbehorende siertuinen.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

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.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, is er tijdens de terreininspectie op het noordelijkwestelijk deel van de onderzoeklocatie, ten noorden van de loods, een wasplaats aangetroffen (deellocatie B). Hier werden in het verleden landbouwvoertuigen afgespoeld. Aangezien het een potentiële bron voor bodemverontreiniging betreft, is in overleg met de opdrachtgever besloten dit deel van de onderzoekslocatie separaat te onderzoeken. Er zijn geen aanwijzingen meer gevonden dat er op de locatie nog andere opslag van olieproducten heeft plaatsgevonden, dan in paragraaf 2.3 zijn beschreven. Op de betonnen vloeren in de loodsen zijn geen olie- en/of vetsporen waargenomen. De gehele locatie ziet er ordentelijk uit.

Een deel van het dak van de wagenberging is voorzien van asbestverdachte golfplaten. Deze zien er echter nog intact uit. Verder zijn er op de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de bestemming van de locatie te wijzigen naar 'wonen'. De huidige bedrijfswoning en de oostelijke loods zullen vervolgens worden gesloopt om plaats te maken voor een nieuw te bouwen woning.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie "Beleidskader bodem, actualisatie juli 2016", vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 26 juli 2016).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland (www.maps.bodemdata.nl) uit een vorstvaaggrond, die voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 16,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 4,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordoostelijk 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)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: overige terreindelen	± 3400 m ²	-	ONV
B: wasplaats	<100 m ²	metalen, minerale olie, vluchtige aromaten, oplosmiddelen	VEP
C: opslaghok olieproducten	< 100 m ²	minerale olie, vluchtige aromaten	VEP
D: (voormalige) opslag dieselvaten	< 10 m ²	minerale olie, vluchtige aromaten	VEP

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV : Onverdacht

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

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

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 7 en 28 november 2016 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". In tabel II zijn de geplande werkzaamheden weergegeven.

Tabel II. Geplande werkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Strategie	Veldwerk		Analyses	
			Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
Deellocatie A overig terrein	± 3400 m ²	ONV	10 (0,5 m-mv) 2 (2,0 m-mv) 1 (peilbuis)(*A)	grind, asfalt, beton (*C)	standaardpakket (3x) incl. LUOS	standaardpakket (1x)
Deellocatie B wasplaats	<100 m ²	VEP	2 (0,5 m-mv) 1 (peilbuis)(*A)	beton/onverhard	standaardpakket incl. lutum en organisch stof (1x)	standaardpakket (1x) detergenten anion-actief (1x)(*B) kationogene detergenten (1x)(*B) niet-ionogene detergenten (1x)(*B)
Deellocatie C opslaghok olieproducten	< 100 m ²	VEP	2 (0,5 m-mv) 1 (peilbuis)(*A)	onverhard	olie/aromaten en PAK(1x)	olie/aromaten (1x)
Deellocatie D (voormalige) opslag dieselvaten	< 10 m ²	VEP	1 (peilbuis)(*A)	onverhard	olie/aromaten (1x)	olie/aromaten (1x)
(*A) Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, behoeft het grondwater conform de NEN 5740 niet onderzocht te worden.						
(*B) Monster dient genomen te worden met een 065 potje						
(*C) Er dient door de beton/asfaltverharding te worden geboord.						

Tijdens het veldwerk is, tegen de verwachtingen uit het vooronderzoek in, geen grondwater aangehouden tot 5,5 m-mv. Conform de NEN 5740 behoeft het grondwater niet onderzocht te worden indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt. 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 verontreinigingkenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Door afwezigheid van het grondwater is ter plaatse van deellocatie C en D de peilbuis vervangen door een boring tot 2 m -mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en is bovendien plaatselijk zwak humeus. Tevens is de bovengrond, tot maximaal 1,0 m -mv, plaatselijk zwak tot matig grindhoudend. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit een laag zwak tot sterk zandig, fijn tot zeer grof grind. De ondergrond bestaat uit matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Over het traject 2,0-3,0 m -mv is de ondergrond sterk leemhoudend. Verder is de ondergrond tot maximaal 4,0 m -mv zwak tot matig gleyhoudend. Ter plaatse van deelgebieden C en D is er geen olie-water reactie waargenomen.

De bovengrond is plaatselijk zwak baksteenhoudend. Verder zijn er 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 grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters (4 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond) en een grondmonster samengesteld. De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 5 grondmengmonsters en het grondmonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

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

- *olie/aromaten grond:*

droge stof, organisch stofgehalte, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

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

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

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMA1	A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	zand; bovengrond (zwak basteenhoudend)
MMA2	A01 (0,00 - 0,50) A02 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50) A09 (0,13 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	zand; bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA3	A01 (0,50 - 1,00) A01 (1,00 - 1,50) A01 (1,50 - 2,00) A05 (0,50 - 1,00) A05 (1,00 - 1,50) A05 (1,50 - 2,00) A08 (0,50 - 1,00) A08 (1,00 - 1,50) A08 (1,50 - 2,00)	standaardpakket + lutum en organische stof	zand; ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMB1	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	zand; bovengrond wasplaats (zintuiglijk schoon)
MC01	C01 (0-50)	olie/aromaten en PAK(1x)	zand; bovengrond (zwak basteenhoudend)
MMD1	D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50)	olie/aromaten (1x)	zand; bovengrond (zwak basteenhoudend)

5.2 Toetsingskader

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

- *achtergrondwaarde:*

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

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

Grond:

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

Grondwater:

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

5.3 Resultaten grondmonsters

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

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MMA1	A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50)	zink minerale olie PCB	-	-
MMA2	A01 (0,00 - 0,50) A02 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50) A09 (0,13 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MMA3	A01 (0,50 - 1,00) A01 (1,00 - 1,50) A01 (1,50 - 2,00) A05 (0,50 - 1,00) A05 (1,00 - 1,50) A05 (1,50 - 2,00) A08 (0,50 - 1,00) A08 (1,00 - 1,50) A08 (1,50 - 2,00)	PAK	-	-
MMB1	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50)	minerale olie	-	-
MC01	C01 (0,00-0,50)	minerale olie	-	-
MMD1	D01 (0,00-0,50) D02 (0,00-0,50) D03 (0,00-0,50)	minerale olie	-	-

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 Arvalis een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Horsterdijk 68 te Lottum in de gemeente Horst aan de Maas.

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

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en is bovendien plaatselijk zwak humeus. Tevens is de bovengrond, tot maximaal 1,0 m -mv, plaatselijk zwak tot matig grindhoudend. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit een laag zwak tot sterk zandig, fijn tot zeer grof grind. De ondergrond bestaat uit matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Over het traject 2,0-3,0 m -mv is de ondergrond sterk leemhoudend. Verder is de ondergrond tot maximaal 4,0 m -mv zwak tot matig gleyhoudend. De bovengrond is plaatselijk zwak baksteenhoudend. Verder zijn er 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 op de locatie te verwachten.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

A: Onverdachte terreindelen

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat deellocatie A onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV).

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met zink, minerale olie en PCB. Deze lichte verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de zwakke bijmengingen met baksteenresten in de gebruikte grondmonsters. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met PAK.

B: Wasplaats

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deellocatie B onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

De bovengrond is licht verontreinigd minerale olie. Deze lichte verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het gebruik van de wasplaats ter plaatse.

C: Opslaghok olieproducten

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deellocatie C onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

De bovengrond is licht verontreinigd minerale olie. Deze lichte verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de opslag van olieproducten ter plaatse.

D: (Voormalige) opslag dieselvaten

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deellocatie D onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

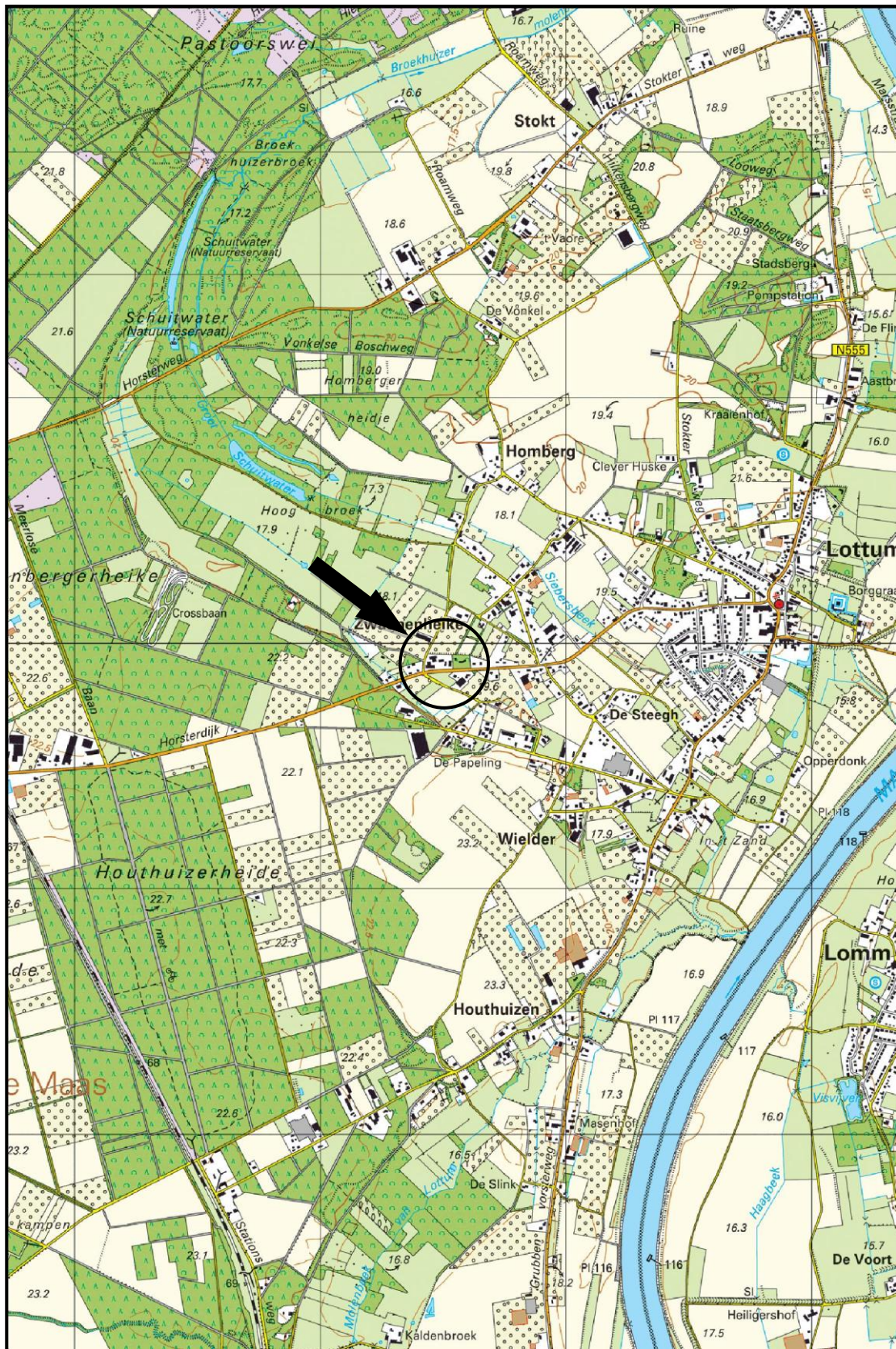
De bovengrond is licht verontreinigd minerale olie. Deze lichte verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de voormalige dieselopslag ter plaatse.

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

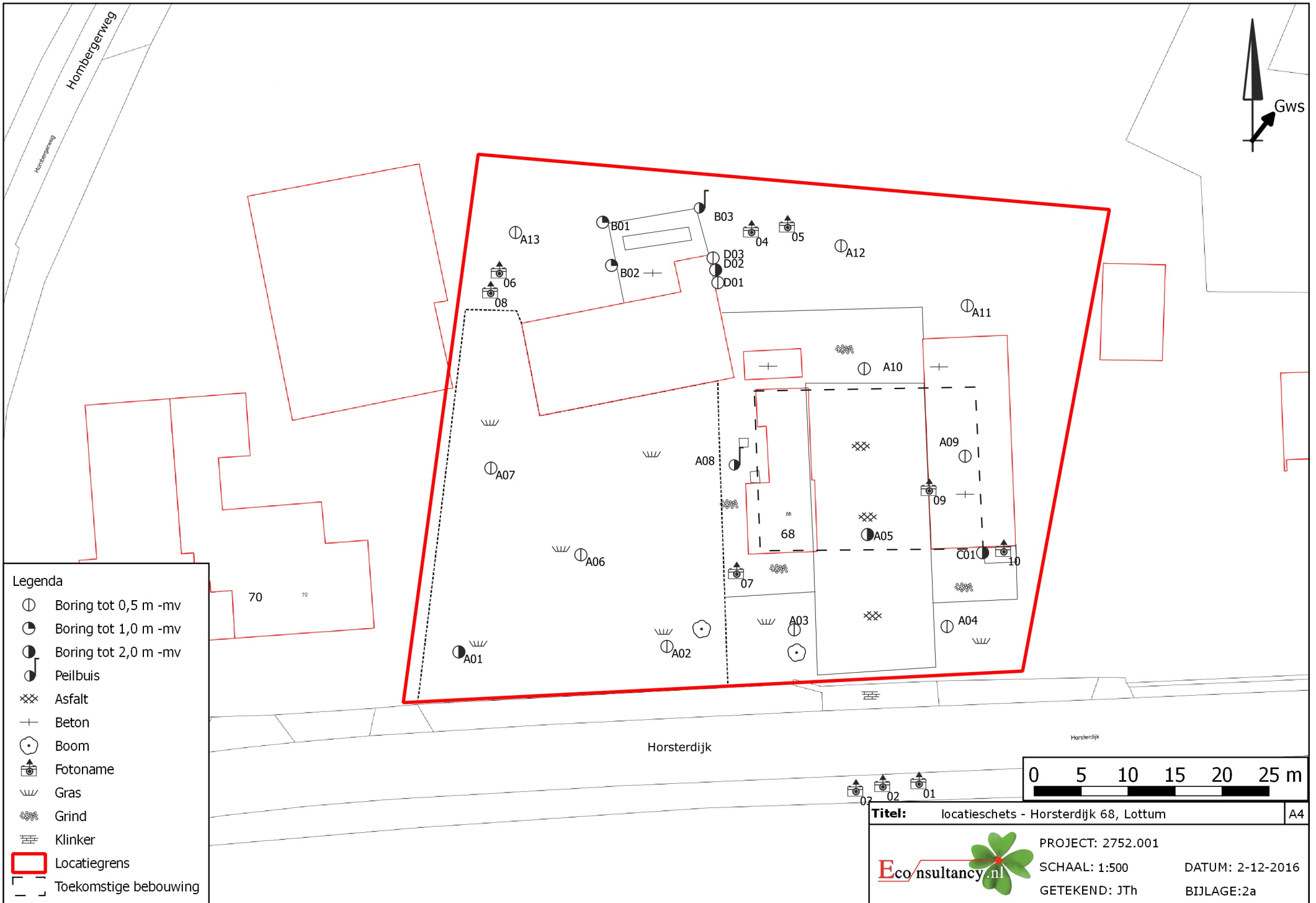
De vooraf gestelde hypothese, dat deellocatie A als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. De vooraf gestelde hypothese, dat deellocatie B, C en D als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, aanvaard. Echter, gelet op de aard en mate van de aangetroffen lichte 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 bestemmingswijziging van, en de nieuwbouw op, de onderzoekslocatie.

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.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



- Legenda**
- ⊙ Boring tot 0,5 m -mv
 - ◐ Boring tot 1,0 m -mv
 - ◑ Boring tot 2,0 m -mv
 - Peilbuis
 - ⊗ Asfalt
 - ⊕ Beton
 - ⊙ Boom
 - 📷 Fotoname
 - ⌋ Gras
 - 🌿 Grind
 - ⊞ Klinker
 - ▭ Locatiegrens
 - - - Toekomstige bebouwing

Titel: locatieschets - Horsterdijk 68, Lottum A4

PROJECT: 2752.001

SCHAAL: 1:500

GETEKEND: JTh

DATUM: 2-12-2016

BIJLAGE: 2a



Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.

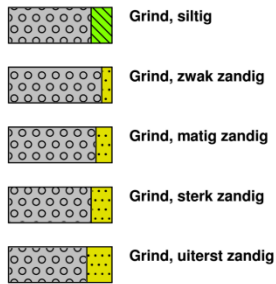


Foto 10.

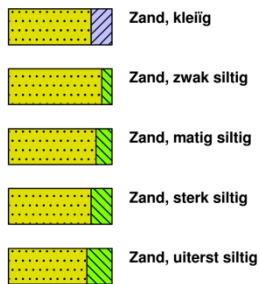
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

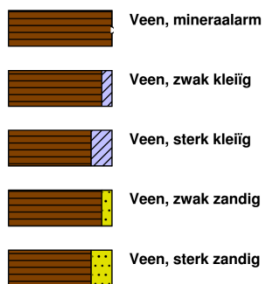
grind



zand



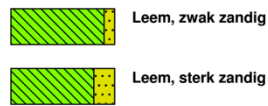
veen



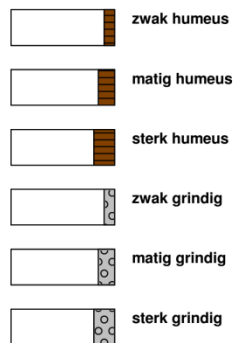
klei



leem



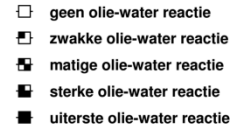
overige toevoegingen



geur



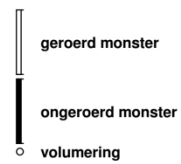
olie



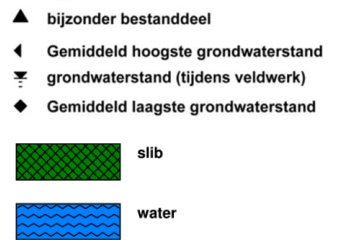
p.i.d.-waarde



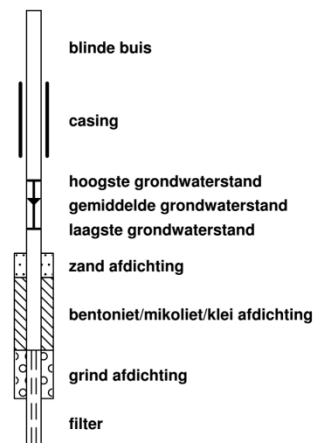
monsters



overig

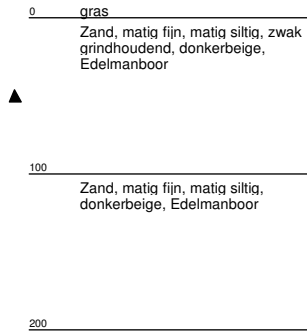
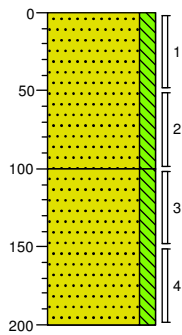


peilbuis



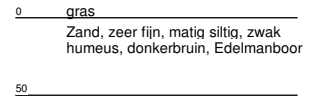
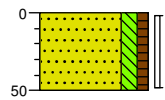
Boring:

A01



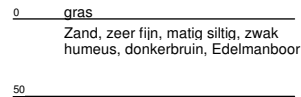
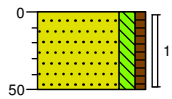
Boring:

A02



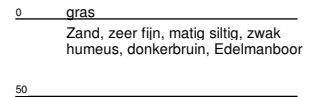
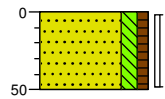
Boring:

A03



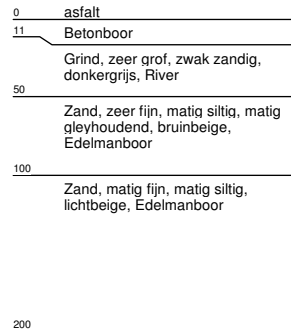
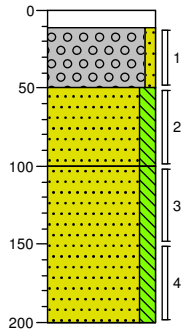
Boring:

A04



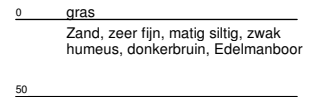
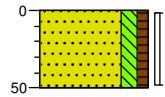
Boring:

A05



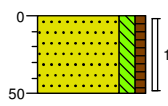
Boring:

A06



Boring:

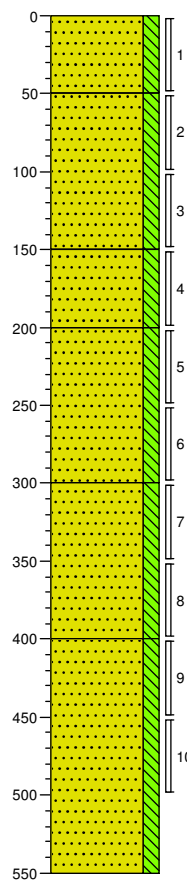
A07



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 50

Boring:

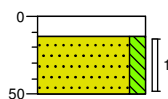
A08



0 grind
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, lichtbeige, Edelmanboor
 200 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk leemhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
 300 Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
 400 Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
 550

Boring:

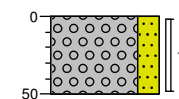
A09



0 beton
 13 Betonboor
 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
 50

Boring:

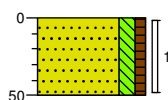
A10



0 grind
 Grind, fijn, sterk zandig, River
 50

Boring:

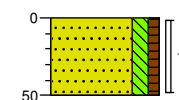
A11



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 50

Boring:

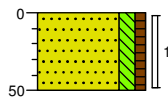
A12



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 50

Boring:

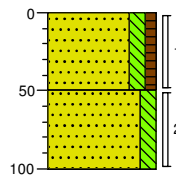
A13



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

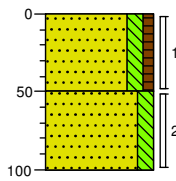
B01



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtbeige, Edelmanboor
100

Boring:

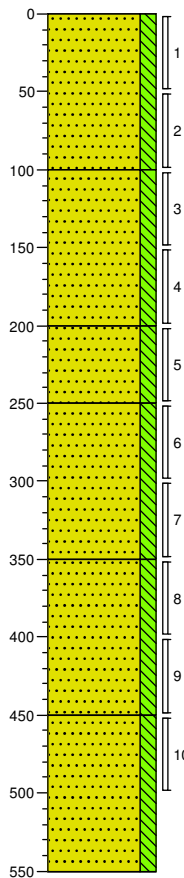
B02



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtbeige, Edelmanboor
100

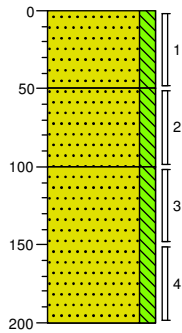
Boring:

B03



0 grind
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
▲
100
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, lichtbeige, Edelmanboor
250
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk leemhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
350
Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
450
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
550

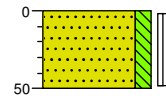
Boring:



C01

0	braak
0	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
200	

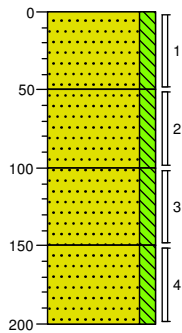
Boring:



D01

0	braak
0	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
50	

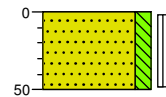
Boring:



D02

0	braak
0	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, witbeige, Edelmanboor
200	

Boring:



D03

0	braak
0	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
50	

Bijlage 4 Analyserapporten

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analyscertificaat

Datum: 14-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016130165/1
Uw project/verslagnummer	2752.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2752.001	Certificaatnummer/Versie	2016130165/1
Uw projectnaam		Startdatum	07-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2016/10:40
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.3	93.0	94.2	92.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	1.4	<0.7	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	98.5	99.6	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.2	3.0	3.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	<5.0	<5.0	5.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	84	29	<20	39
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.6	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	98	<11	<11	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46	6.3	<5.0	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	<6.0	<6.0	6.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	<35	<35	60
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0048	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A11 (0-50) A12 (0-50)	07-Nov-2016	9262650
2	MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)	07-Nov-2016	9262651
3	MMA3 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A05 (50-100) A05 (100-150) A05 (150-200)	07-Nov-2016	9262652
4	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)	07-Nov-2016	9262653

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2752.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dhr. R.J.H. Denessen

Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016130165/1

07-Nov-2016

14-Nov-2016/10:40

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.040	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.1	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.53	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.062	<0.050	1.1	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.66	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.50	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.20	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.41	0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.20	0.052
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.058	<0.050	0.20	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.35 ¹⁾	4.9	0.38

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A11 (0-50) A12 (0-50)	07-Nov-2016	9262650
2	MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)	07-Nov-2016	9262651
3	MMA3 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A05 (50-100) A05 (100-150) A05 (150-200)	07-Nov-2016	9262652
4	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)	07-Nov-2016	9262653

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

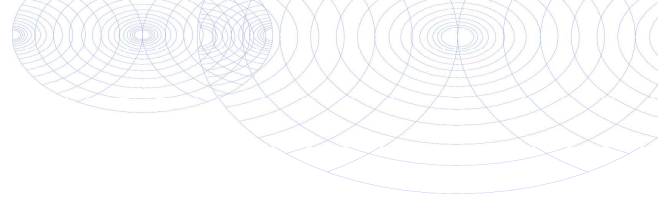
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016130165/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9262650	A11	1	0	50	0533629235	MMA1 A11 (0-50) A12 (0-50)
9262650	A12	1	0	50	0533628562	
9262651	A01	1	0	50	0533628964	MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03
9262651	A02	1	0	50	0533660522	
9262651	A03	1	0	50	0533628555	
9262651	A04	1	0	50	0533628553	
9262651	A06	1	0	50	0533660520	
9262651	A07	1	0	50	0533628559	
9262651	A08	1	0	50	0533628745	
9262651	A09	1	13	50	0533660519	
9262651	A13	1	0	50	0533628554	
9262652	A01	2	50	100	0533628966	MMA3 A01 (50-100) A01 (100-150)
9262652	A05	2	50	100	0533660510	
9262652	A08	2	50	100	0533628740	
9262652	A01	3	100	150	0533628961	
9262652	A05	3	100	150	0533628965	
9262652	A08	3	100	150	0533628737	
9262652	A01	4	150	200	0533628963	
9262652	A05	4	150	200	0533660513	
9262652	A08	4	150	200	0533628732	
9262653	B01	1	0	50	0533628957	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03
9262653	B02	1	0	50	0533628956	
9262653	B03	1	0	50	0533628738	

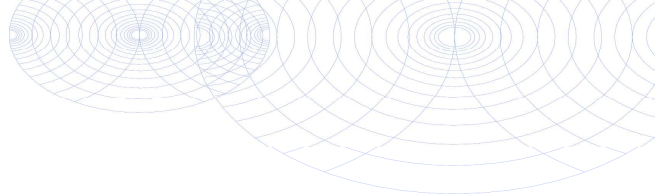


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016130165/1**

Pagina 1/1

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

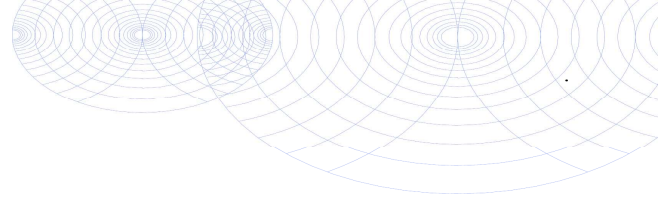
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016130165/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

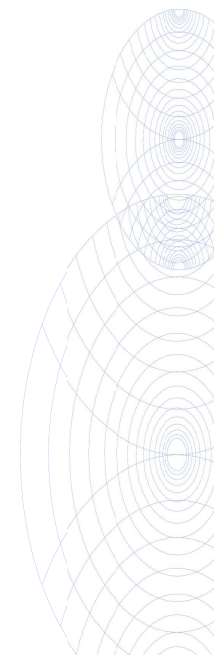
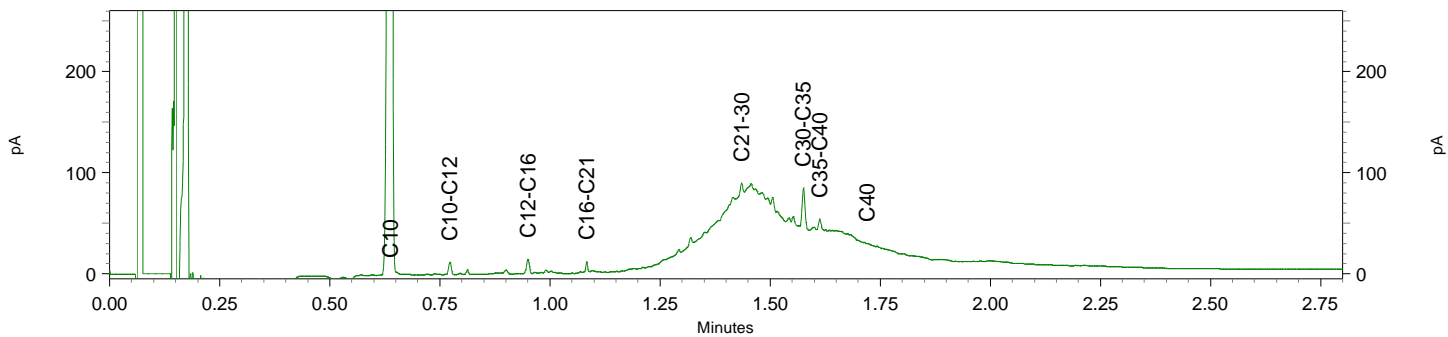
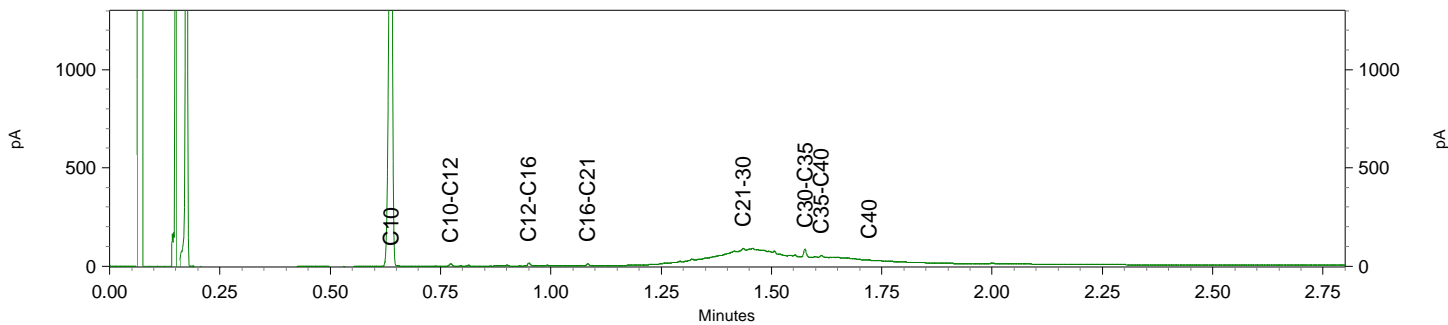
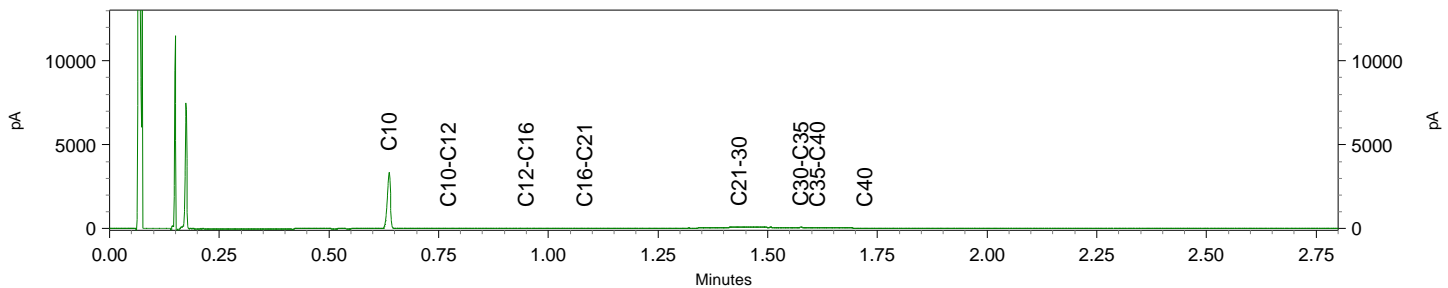
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9262650
 Certificate no.: 2016130165
 Sample description.: MMA1 A11 (0-50) A12 (0-50)
 V



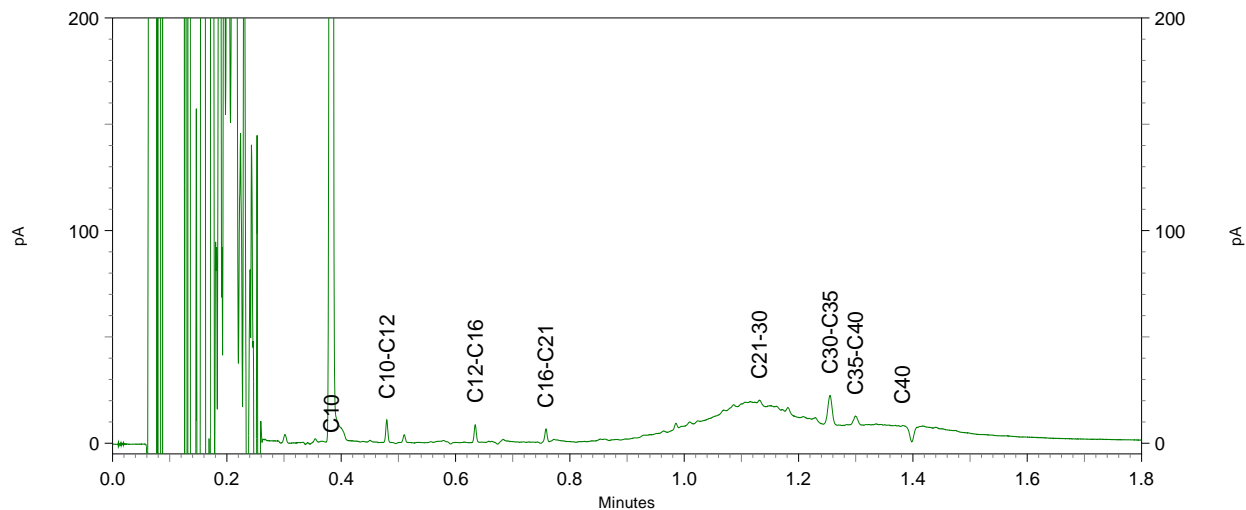
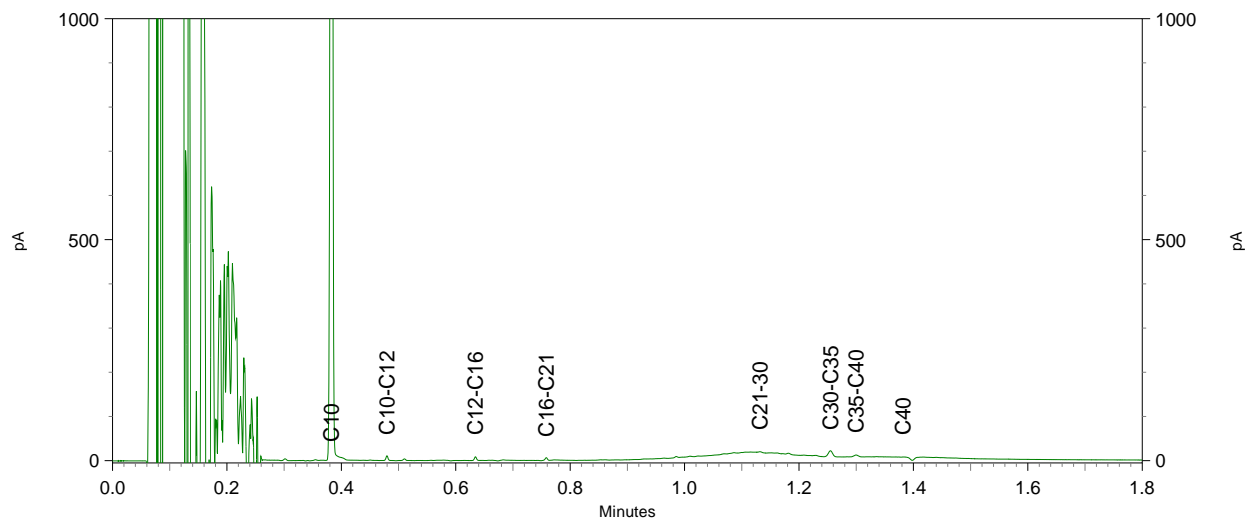
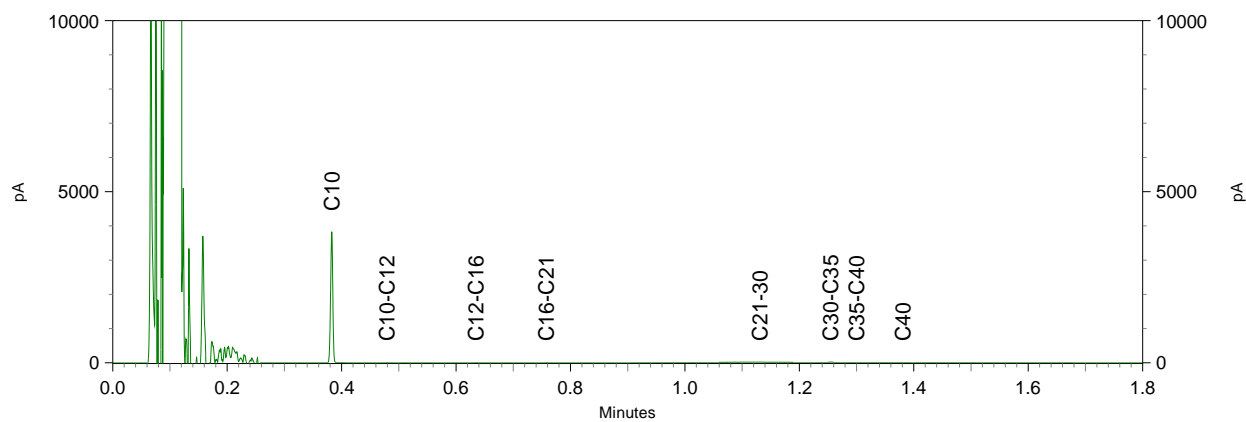
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

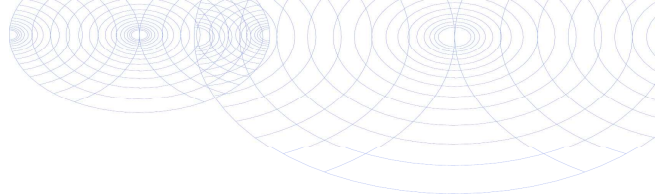
Sample ID.: 9262653

Certificate no.: 2016130165

Sample description.: MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)

V





Econsultancy Boxmeer
T.a.v. R.R.A. Michiels
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 01-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2016140834
Uw project/verslagnummer	2752.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2752.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016140834/1
 Startdatum 28-Nov-2016
 Rapportagedatum 01-Dec-2016/05:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	95.0	90.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	1.6 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	98.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	43
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C01 (0-50)	28-Nov-2016	9294984
2	D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50)	28-Nov-2016	9294985

Eurofins Analytico B.V.

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



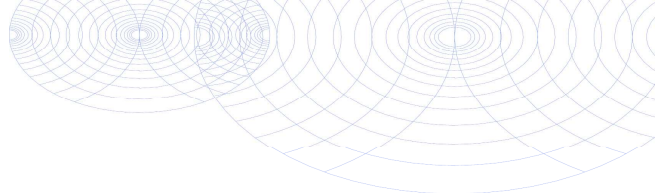
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016140834/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9294984	C01	1	0	50	0533628139	C01 (0-50)
9294985	D01	1	0	50	0533628142	D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50)
9294985	D02	1	0	50	0533628107	
9294985	D03	1	0	50	0533628133	

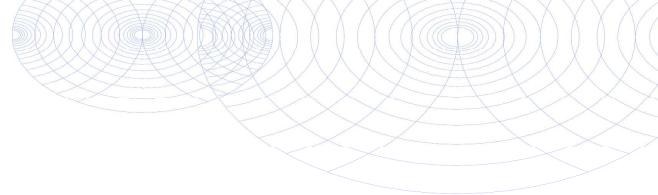


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016140834/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

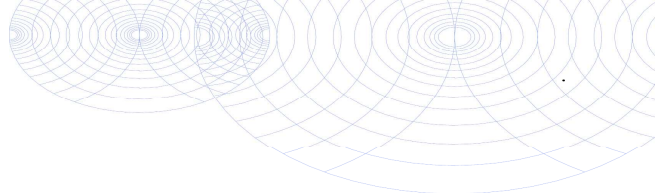
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016140834/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

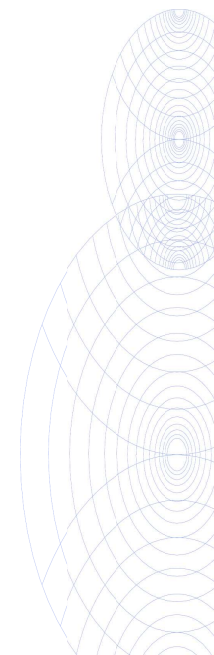
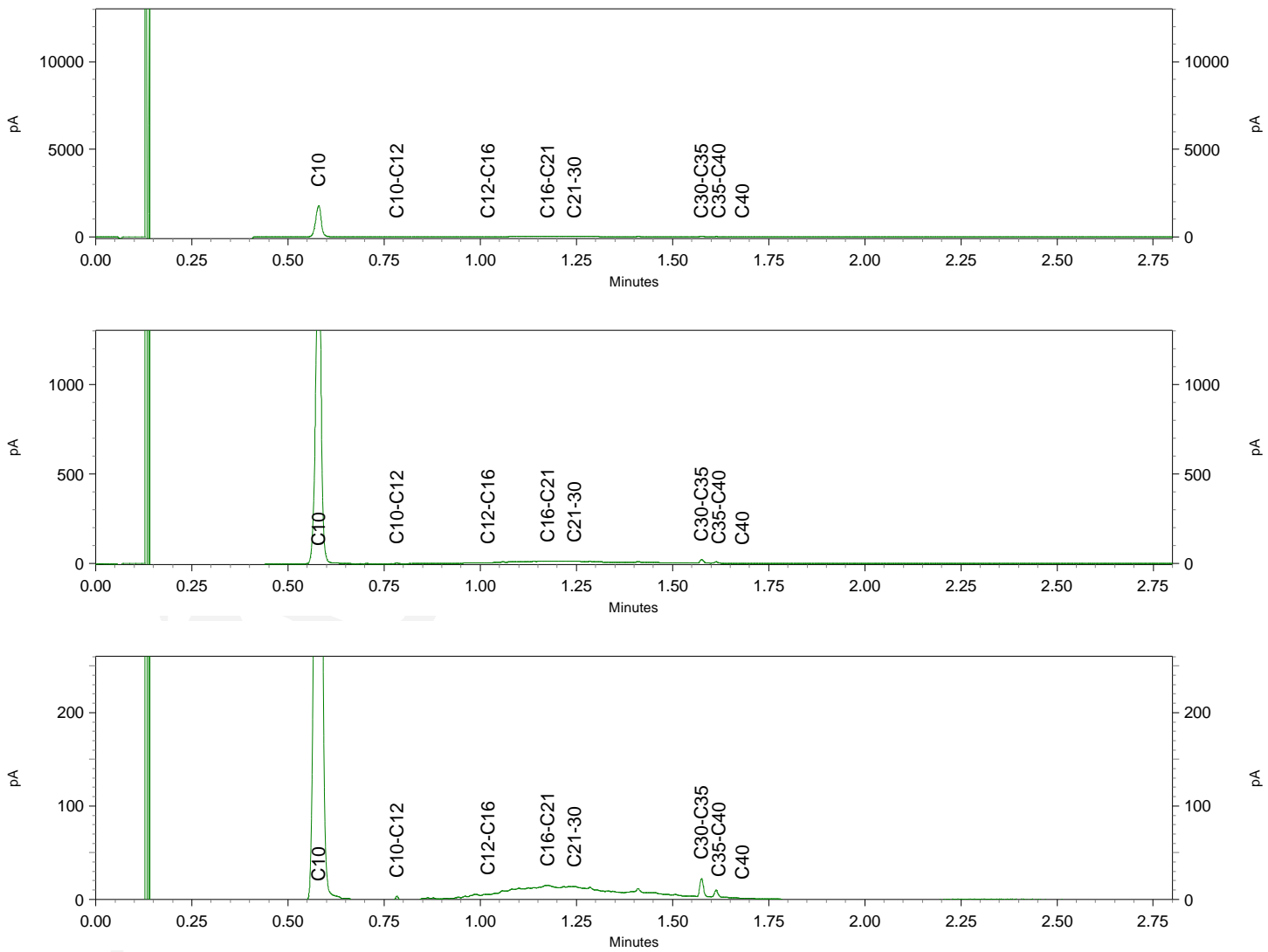
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

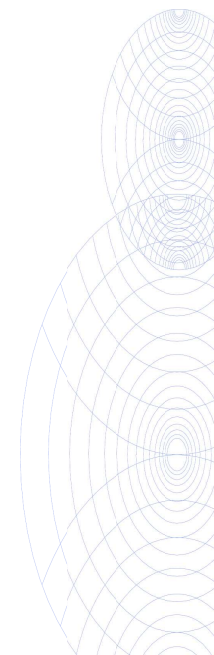
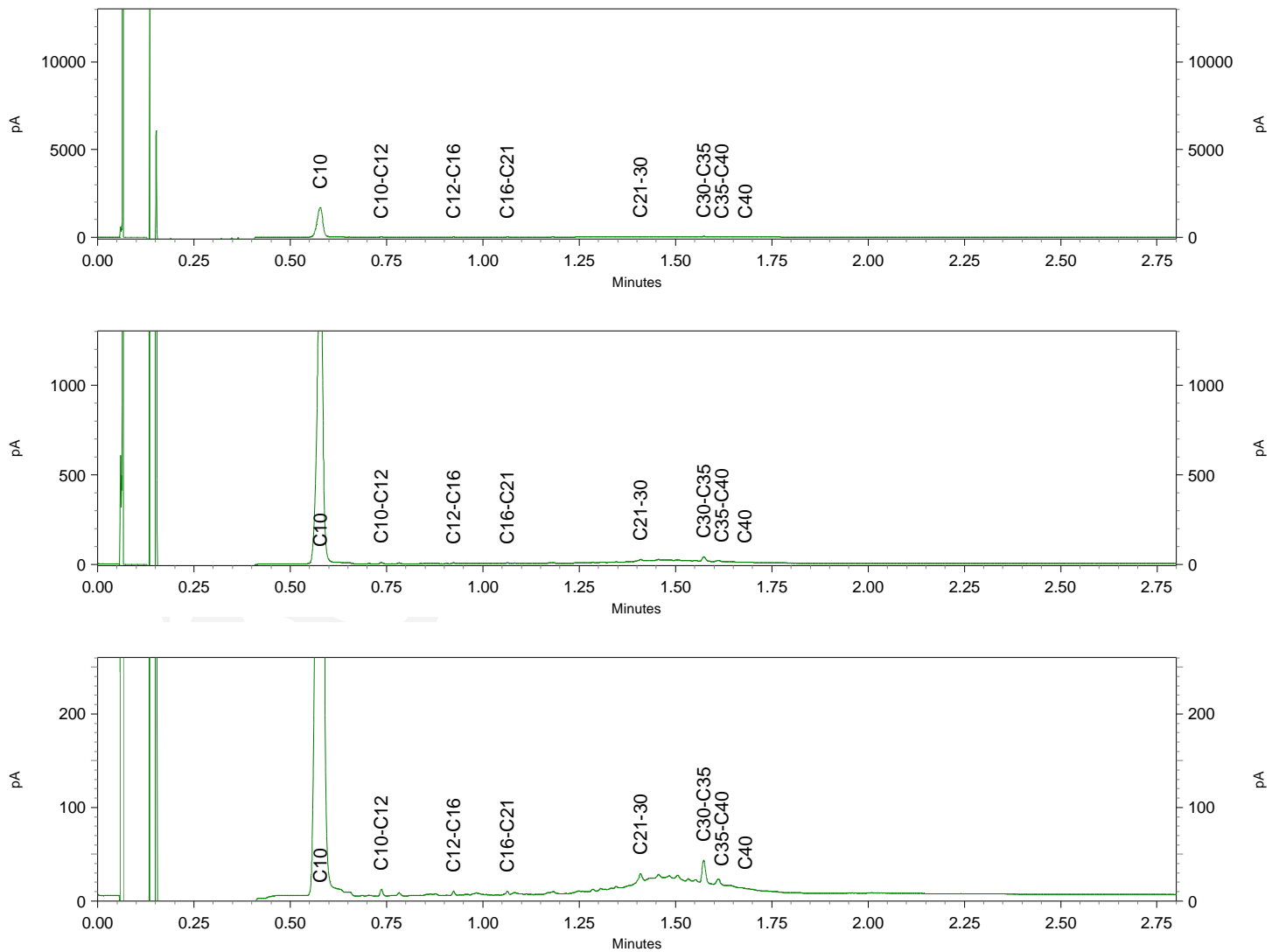
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9294984
 Certificate no.: 2016140834
 Sample description.: C01 (0-50)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9294985
 Certificate no.: 2016140834
 Sample description.: D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50)



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2752.001
 Datum monsternamen 07-11-2016
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2016130165
 Startdatum 07-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,30					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	19,60	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	38,43	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	191,1	*	20	140	430	720
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	7,6						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	98						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	620,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	0,0048	0,0165					
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,0065					
PCB 138	mg/kg ds	0,01	0,0344					
PCB 153	mg/kg ds	0,012	0,0413					
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,0344					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,04	0,1383	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,0620					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,0500					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,0580					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,4150	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9262650 MMA1 A11 (0-50) A12 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2752.001
 Datum monsternamen 07-11-2016
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2016130165
 Startdatum 07-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93	93					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,200					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,192	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	68,12	-	20	140	430	720
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	6,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9262651 MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (13-50) A13 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2752.001
 Datum monsternamen 07-11-2016
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2016130165
 Startdatum 07-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,2	94,20					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10,77	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,82	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,61	-	20	140	430	720
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	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	1,1	1,100					
Anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,5300					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,6600					
Chryseen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,4100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,9	4,935	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9262652 MMA3 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A05(50-100) A05 (100-150) A05 (150-200) A08 (50-100) A08 (100-150) A08 (150-200)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2752.001
 Datum monsternamen 07-11-2016
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2016130165
 Startdatum 07-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,8	92,80					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,68		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	10,62	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0490	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,259	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,72	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	85,98	-	20	140	430	720
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	33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	300	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,0500					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,0520					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,3820	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9262653 MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwseefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2752.001
 Datum monstername 07-11-2016
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2016130165
 Startdatum 07-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,30					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	19,60	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	38,43	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	191,1	*	20	140	430	720
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	7,6						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	98						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	620,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	0,0048	0,0165					
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,0065					
PCB 138	mg/kg ds	0,01	0,0344					
PCB 153	mg/kg ds	0,012	0,0413					
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,0344					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,04	0,1383	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,0620					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,0500					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,0580					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,4150	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9262650 MMA1 A11 (0-50) A12 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2752.001
 Datum monsternamen 07-11-2016
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2016130165
 Startdatum 07-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93	93					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,200					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,192	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	68,12	-	20	140	430	720
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	6,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9262651 MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (13-50) A13 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2752.001
 Datum monsternamen 07-11-2016
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2016130165
 Startdatum 07-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,2	94,20					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10,77	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,82	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,61	-	20	140	430	720
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	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,100					
Anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,5300					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,6600					
Chryseen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,4100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,9	4,935	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9262652 MMA3 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A05(50-100) A05 (100-150) A05 (150-200) A08 (50-100) A08 (100-150) A08 (150-200)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2752.001
 Datum monsternamen 07-11-2016
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2016130165
 Startdatum 07-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,8	92,80					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,68		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	10,62	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0490	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,259	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,72	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	85,98	-	20	140	430	720
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	33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	300	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,0500					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,0520					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,3820	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9262653 MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2752.001
Datum monsternamen 28-11-2016
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2016140834
Startdatum 28-11-2016
Rapportagedatum 01-12-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95	95					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
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	15						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16						
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	39	195	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9294984 C01 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2752.001
 Datum monsternamen 28-11-2016
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2016140834
 Startdatum 28-11-2016
 Rapportagedatum 01-12-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,70					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,600					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
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	21						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	215	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9294985 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

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

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	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
hexachloorbutadieen	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

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

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 achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

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

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

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

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	1900-heden		www.topotijdreis.nl
Luchtfoto	ja	2016		Google Maps
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO Regis I
Bodemloket.nl	ja	2016		
Informatie van opdrachtgever & eigenaar		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	oktober / november 2016	Dhr. L. Peeters	
Huidig gebruik locatie	ja		Dhr. B. Meesters	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	7 november 2016	Mevr. R. van Oosterhout	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	25 oktober 2016		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhandingen	ja			



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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

Heinz Moormannstraat 1b
5831 AS Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



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



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

HORSTERDIJK 68



TE LOTTUM



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

Milieu

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Horsterdijk 68 te Lottum

Opdrachtgever	Arvalis Oirlo Depute Petersstraat 27 5808 BB Oirlo
Rapportnummer	2752.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	2 december 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	drs. R.R.A. Michiels
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M. de Loos
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	3
2 TOETSINGSKADER.....	4
2.1 Wet geluidhinder.....	4
2.2 Bouwbesluit 2012	4
2.3 Samenvatting toetsingskader	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Brongegevens.....	5
3.2 Plangegevens	5
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	6
5 MAATREGELENSTUDIE.....	7
5.1 Bronmaatregelen	7
5.2 Overdrachtsmaatregelen	7
5.3 Gevelmaatregelen	7
6 CONCLUSIE	8

BIJLAGEN:

1. Opgave brongegevens wegbeheerder
2. Invoergegevens akoestisch rekenmodel
3. Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

SAMENVATTING

Econsultancy heeft van Arvalis Oirlo opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Horsterdijk 68 te Lottum. De initiatiefnemer is voornemens om een woning te realiseren op de locatie.

Bij de projectie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Horsterdijk, De Papeling, Hombergerweg en de Zwaanen Heike. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en getoetst aan het toetsingskader.

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.10. Alleen ten gevolge van de Horsterdijk treden overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 4 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Voor de Horsterdijk is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

Ten gevolge van de Horsterdijk wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. Deze situatie is conform de Wet geluidhinder niet acceptabel en nader maatregelenonderzoek dient plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Het beperken van de rijsnelheden of de verkeersintensiteiten van de Horsterdijk zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen.

De plaatsing van de toekomstige woning op het noordelijke deel van het bouwvlak is een mogelijke maatregel. Echter kan gezien de beperkte grootte van het bouwvlak middels deze maatregel een reductie van 1 á 2 dB behaald worden.

De Horsterdijk beschikt over een standaard asfaltverharding (dicht asfaltbeton, DAB). In combinatie met de maximumsnelheid ter hoogte van het plan (60 km/uur) zal met een stiller wegdektype (zoals dunne deklaag B) een reductie van 2-3 dB behaald kunnen worden. De geluidbelasting wordt door deze maatregel verlaagd naar 49 dB (een overschrijding van 1 dB). Gecombineerd met de plaatsing van de woning 1 meter in noordelijke richting ten opzichte van het bouwvlak heeft tot gevolg dat de geluidbelasting verlaagd wordt naar 48 dB. Deze gecombineerde maatregelen worden als doelmatig geacht maar kunnen mogelijk op financiële bezwaren stuiten.

Voor overdrachtsmaatregelen geldt dat het realiseren van geluidswallen en/of schermen nooit in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan kan zijn. Daarnaast zullen afschermdende maatregelen vanwege de ontsluiting van het perceel maar beperkt mogelijk zijn. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard stuiten.

Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB kan de binnenwaarde van maximaal 33 dB niet worden gerealiseerd. Er dient een geluidwering van 24 dB te worden toegepast om aan een binnenwaarde van 33 dB te voldoen om een goed woon- en leefklimaat voor de woning te garanderen.

De geluidbelasting als gevolg van de Horsterdijk is hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Uit de maatregelenstudie blijkt dat de gecombineerde bronmaatregelen (het verplaatsen van het bouwvlak 1 meter in noordelijke richting en het vervangen van het wegdektype naar dunne deklaag B) doelmatig zijn maar mogelijk op financiële bezwaren kunnen stuiten. Uitgaande van het huidige wegdektype en het huidige bouwvlak dient er voor de Horsterdijk een hogere waarde te

worden aangevraagd. Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB kan de binnenwaarde van maximaal 33 dB niet worden gerealiseerd. Hieruit volgend kan geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen zijn geconstateerd voor de realisatie van het plan mits een binnenwaarde van 33 dB gegarandeerd kan worden en er door het bevoegd gezag een hogere waarde voor de Horsterdijk wordt verleend of de hiervoor genoemde bronmaatregelen worden toegepast.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Arvalis Oirlo opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Horsterdijk 68 te Lottum. In figuur 1.1 is de situering van het plangebied globaal weergegeven. De initiatiefnemer is voornemens om een woning te realiseren op de locatie.



Figuur 1.1 Plangebied

Bij de projectie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidzone van de Horsterdijk, De Papeling, Hombergerweg en de Zwaanen Heike. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en getoetst aan het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor wegverkeerslawaai.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de zone van de weg een overlap kent met het plangebied, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen. Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen.

2.2 Bouwbesluit 2012

Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare waarde kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning. De karakteristieke geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat wordt voldaan aan het toegestane binnenniveau.

2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek van het plan is in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader nieuwe woning

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]	maximale binnenniveau [dB]
Horsterdijk	250	48	53	33
De Papeling	250	48	53	33
Hombergerweg	250	48	53	33
Zwaanen Heike	250	48	53	33

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke verkeersgegevens zijn verkregen van de gemeente Horst aan de Maas. De aangeleverde gegevens hebben betrekking op het jaar 2016. Er is een groei-percentage van 1% per jaar voor de etmaalintensiteit gehanteerd voor de Horsterdijk. De aangeleverde gegevens van de wegbeheerder zijn opgenomen in bijlage 1. Van de overige wegen zijn geen intensiteiten bekend. Als worstcase scenario is voor de overige wegen (De Papeling, Hombergerweg en de Zwaanen Heike) in overeenstemming met de gemeente Horst aan de Maas een standaard etmaalintensiteit en verdeling van een plattelandsweg gehanteerd. In tabel 3.1 is de belangrijkste informatie van de wegen opgenomen, de volledige gegevens van de wegen zijn vanwege hun omvang aan informatie in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 3.1 Weggegevens relevante bronnen

	Horsterdijk	De Papeling	Hombergerweg	Zwaanen Heike
etmaalintensiteit [2027]	3.791	500	500	500
snelheid [km/uur]	60	60	60	60
wegdek	DAB	DAB	DAB	DAB

3.2 Plangegevens

In het akoestisch onderzoek wordt de geluidsbelasting op de toekomstige geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en getoetst aan het toetsingskader. Voor het plangebied is geen kavelindeling opgesteld. Derhalve is er uitgegaan van het toekomstige bouwvlak. Voor elke zijde van het bouwvlak zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is het gehanteerde bouwvlak weergegeven.



Figuur 3.1 Planindeling

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.10. De berekende geluidsbelastingen zijn voor de maatgevende gevel inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh)

Geveloriëntatie	Horsterdijk	De Papeling	Hombergerweg	Zwaanen Heike
Noord	20	8	32	25
Oost	48	22	19	26
Zuid	52	35	21	16
West	47	33	31	16

Alleen ten gevolge van de Horsterdijk treden overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 4 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Voor de Horsterdijk is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

5 MAATREGELENSTUDIE

Ten gevolge van de Horsterdijk wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. Deze situatie is conform de Wet geluidhinder niet acceptabel en nader maatregelenonderzoek dient plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Het beperken van de rijsnelheden of de verkeersintensiteiten van de Horsterdijk zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen.

5.1 Bronmaatregelen

De plaatsing van de toekomstige woning op het noordelijke deel van het bouwvlak is een mogelijke maatregel. Echter kan gezien de beperkte grootte van het bouwvlak middels deze maatregel een reductie van 1 á 2 dB behaald worden.

De Horsterdijk beschikt over een standaard asfaltverharding (dicht asfaltbeton, DAB). In combinatie met de maximumsnelheid ter hoogte van het plan (60 km/uur) zal met een stiller wegdektype (zoals dunne deklaag B) een reductie van 2-3 dB behaald kunnen worden. De geluidbelasting wordt door deze maatregel verlaagd naar 49 dB (een overschrijding van 1 dB). Gecombineerd met de plaatsing van de woning 1 meter in noordelijke richting ten opzichte van het bouwvlak heeft tot gevolg dat de geluidbelasting verlaagd wordt naar 48 dB. Deze gecombineerde maatregelen worden als doelmatig geacht maar kunnen mogelijk op financiële bezwaren stuiten.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Voor overdrachtsmaatregelen geldt dat het realiseren van geluidswallen en/of schermen nooit in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan kan zijn. Daarnaast zullen afschermdes maatregelen vanwege de ontsluiting van het perceel maar beperkt mogelijk zijn. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard stuiten.

5.3 Gevelmaatregelen

Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB kan de binnenwaarde van maximaal 33 dB niet worden gerealiseerd. Er dient een geluidwering van 24 dB te worden toegepast om aan een binnenwaarde van 33 dB te voldoen om een goed woon- en leefklimaat voor de woning te garanderen.

6 CONCLUSIE

De geluidbelasting als gevolg van de Horsterdijk is hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Uit de maatregelenstudie blijkt dat de gecombineerde bronmaatregelen (het verplaatsen van het bouwvlak 1 meter in noordelijke richting en het vervangen van het wegdektype naar dunne deklaag B) doelmatig zijn maar mogelijk op financiële bezwaren kunnen stuiten. Uitgaande van het huidige wegdektype en het huidige bouwvlak dient er voor de Horsterdijk een hogere waarde te worden aangevraagd. Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB kan de binnenwaarde van maximaal 33 dB niet worden gerealiseerd. Hieruit volgend kan geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen zijn geconstateerd voor de realisatie van het plan mits een binnenwaarde van 33 dB gegarandeerd kan worden en er door het bevoegd gezag een hogere waarde voor de Horsterdijk wordt verleend of de hiervoor genoemde bronmaatregelen worden toegepast.

BIJLAGE 1: OPGAVE BRONGEGEVENS WEGBEHEERDER

Lengte rapport

Locatie code M05
 Locatie naam Horsterdijk
 Locatie plaats Lottum
 Locatie omschrijving
 Meting naam M05-16
 Periode maandag 18 april 2016 - woensdag 4 mei 2016
 Rijstroken Meerlosebaan - Zandterweg (1)
 Zandterweg - Meerlosebaan (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,5 tot 7		> 7		Tot.	Rel.	Fout
	3,5	7	7	>			
00:00	14	1	1	16	0,5	0	
01:00	6	0	1	7	0,2	0	
02:00	5	1	1	7	0,2	0	
03:00	5	1	0	6	0,2	0	
04:00	7	1	2	10	0,3	0	
05:00	37	2	4	43	1,3	0	
06:00	93	6	12	111	3,3	0	
07:00	194	16	16	226	6,6	0	
08:00	166	23	17	206	6,1	0	
09:00	143	24	17	184	5,4	0	
10:00	153	25	18	196	5,8	0	
11:00	150	28	20	198	5,8	0	
12:00	154	24	19	197	5,8	0	
13:00	184	29	19	232	6,8	0	
14:00	180	30	24	234	6,9	0	
15:00	182	27	20	229	6,7	0	
16:00	227	28	19	274	8,1	0	
17:00	272	21	17	310	9,1	0	
18:00	185	15	11	211	6,2	0	
19:00	166	10	10	186	5,5	0	
20:00	111	5	5	121	3,6	0	
21:00	76	3	2	81	2,4	0	
22:00	69	2	3	74	2,2	0	
23:00	37	2	1	40	1,2	0	
Totaal	2816	324	259	3399	100,0	0	

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	2814	327	257	3398	100,0	0
Index	82,8	9,6	7,6	100,0		
Tot. 0-7	166	13	20	199	5,9	0
Index	83,4	6,5	10,1	100,0		
Tot. 7-19	2189	290	217	2696	79,3	0
Index	81,2	10,8	8,0	100,0		
Tot. 19-24	459	23	20	502	14,8	0
Index	91,4	4,6	4,0	100,0		
Tot. 23-7	200	15	21	236	6,9	0
Index	84,7	6,4	8,9	100,0		

	2016	2027
Etmaal	3398	3791
Overdag (07-19u)	2696	6,61
Avond (19-23u)	466	1,14
Nacht (23-07u)	236	0,58
lv	mv	zv
95%	3%	2%

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS AKOESTISCH REKENMODEL

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
01	Horsterdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60
02	Hombergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60
03	De Papeling	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60
04	Zwaanen Heike	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
01	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
02	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
03	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
04	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)
01	60	60	--	3791,00	6,61	1,14	0,58	--	--	--	--
02	60	60	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
03	60	60	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
04	60	60	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)
01	--	92,00	92,00	92,00	--	6,00	6,00	6,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--
02	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--
03	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--
04	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)
01	--	--	--	230,54	39,76	20,23	--	15,04	2,59	1,32	--	5,01
02	--	--	--	33,25	12,35	3,32	--	1,05	0,39	0,10	--	0,70
03	--	--	--	33,25	12,35	3,32	--	1,05	0,39	0,10	--	0,70
04	--	--	--	33,25	12,35	3,32	--	1,05	0,39	0,10	--	0,70

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
01	0,86	0,44	--	79,53	87,92	94,04	99,55	105,80	102,27	95,49
02	0,26	0,07	--	70,43	78,47	84,34	90,62	97,15	93,56	86,75
03	0,26	0,07	--	70,43	78,47	84,34	90,62	97,15	93,56	86,75
04	0,26	0,07	--	70,43	78,47	84,34	90,62	97,15	93,56	86,75

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
01	85,51	71,90	80,29	86,41	91,92	98,17	94,64	87,86	77,88	68,96
02	76,45	66,13	74,17	80,04	86,32	92,85	89,26	82,45	72,15	60,43
03	76,45	66,13	74,17	80,04	86,32	92,85	89,26	82,45	72,15	60,43
04	76,45	66,13	74,17	80,04	86,32	92,85	89,26	82,45	72,15	60,43

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
01	77,35	83,48	88,98	95,23	91,71	84,92	74,94	--	--
02	68,47	74,34	80,62	87,15	83,56	76,75	66,45	--	--
03	68,47	74,34	80,62	87,15	83,56	76,75	66,45	--	--
04	68,47	74,34	80,62	87,15	83,56	76,75	66,45	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
03	Noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01	Zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	West	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
01	Horsterdijk	0,00
02	Hombergerweg	0,00
03	De Papeling	0,00
04	Zwaanen Heike	0,00

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
01	Bouwvlak nieuwe woning	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100753683	Horst aan de Maas	10,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100752223	Horst aan de Maas	4,88	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100755184	Horst aan de Maas	9,01	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100755750	Horst aan de Maas	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100760996	Horst aan de Maas	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100767644	Horst aan de Maas	8,92	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100757364	Horst aan de Maas	8,26	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100760188	Horst aan de Maas	6,68	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100751403	Horst aan de Maas	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100757379	Horst aan de Maas	2,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100763201	Horst aan de Maas	7,35	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100753883	Horst aan de Maas	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100757425	Horst aan de Maas	5,51	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100766854	Horst aan de Maas	12,78	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100755423	Horst aan de Maas	7,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100755944	Horst aan de Maas	14,73	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100756466	Horst aan de Maas	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100752081	Horst aan de Maas	3,85	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100754010	Horst aan de Maas	12,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100758564	Horst aan de Maas	4,41	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100759054	Horst aan de Maas	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100757020	Horst aan de Maas	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100755511	Horst aan de Maas	7,31	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100754588	Horst aan de Maas	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100757083	Horst aan de Maas	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100755536	Horst aan de Maas	5,63	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100765147	Horst aan de Maas	8,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100766564	Horst aan de Maas	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100755081	Horst aan de Maas	11,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
117408345	Horst aan de Maas	4,82	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
117408355	Horst aan de Maas	5,37	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
117408221	Horst aan de Maas	1,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100758652	Horst aan de Maas	8,24	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100758955	Horst aan de Maas	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100759442	Horst aan de Maas	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100760863	Horst aan de Maas	2,33	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
120122259	Horst aan de Maas	6,88	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100751438	Horst aan de Maas	8,54	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100751474	Horst aan de Maas	8,12	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100752807	Horst aan de Maas	8,19	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100755628	Horst aan de Maas	8,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100756045	Horst aan de Maas	14,31	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100760384	Horst aan de Maas	12,45	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100761320	Horst aan de Maas	4,19	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100765057	Horst aan de Maas	8,22	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100764774	Horst aan de Maas	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
123981868	Horst aan de Maas	8,85	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
123981927	Horst aan de Maas	8,75	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
123981928	Horst aan de Maas	5,33	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
123982082	Horst aan de Maas	3,09	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100759442	Horst aan de Maas	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100753683	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100752223	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755750	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100760996	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100767644	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100757364	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100760188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100751403	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100757379	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100763201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100753883	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100757425	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100766854	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755423	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755944	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100756466	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100752081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100754010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100758564	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100759054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100757020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755511	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100754588	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100757083	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755536	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100765147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100766564	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117408345	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117408355	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117408221	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100758652	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100758955	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100759442	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100760863	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120122259	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100751438	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100751474	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100752807	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755628	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100756045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100760384	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100761320	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100765057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100764774	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123981868	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123981927	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123981928	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123982082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100759442	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3: BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Zuid	1,50	57
01_B	Zuid	4,50	58
01_C	Zuid	7,50	58
02_A	Oost	1,50	51
02_B	Oost	4,50	53
02_C	Oost	7,50	53
03_A	Noord	1,50	36
03_B	Noord	4,50	37
03_C	Noord	7,50	38
04_A	West	1,50	51
04_B	West	4,50	52
04_C	West	7,50	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Papeling
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Zuid	1,50	37
01_B	Zuid	4,50	39
01_C	Zuid	7,50	40
02_A	Oost	1,50	25
02_B	Oost	4,50	26
02_C	Oost	7,50	27
03_A	Noord	1,50	11
03_B	Noord	4,50	12
03_C	Noord	7,50	13
04_A	West	1,50	36
04_B	West	4,50	37
04_C	West	7,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hombergerweg
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Zuid	1,50	24
01_B	Zuid	4,50	25
01_C	Zuid	7,50	26
02_A	Oost	1,50	23
02_B	Oost	4,50	24
02_C	Oost	7,50	23
03_A	Noord	1,50	34
03_B	Noord	4,50	36
03_C	Noord	7,50	37
04_A	West	1,50	33
04_B	West	4,50	35
04_C	West	7,50	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Horsterdijk
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Zuid	1,50	57
01_B	Zuid	4,50	57
01_C	Zuid	7,50	57
02_A	Oost	1,50	51
02_B	Oost	4,50	53
02_C	Oost	7,50	53
03_A	Noord	1,50	23
03_B	Noord	4,50	24
03_C	Noord	7,50	25
04_A	West	1,50	51
04_B	West	4,50	52
04_C	West	7,50	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zwaanen Heike
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Zuid	1,50	18
01_B	Zuid	4,50	20
01_C	Zuid	7,50	21
02_A	Oost	1,50	28
02_B	Oost	4,50	30
02_C	Oost	7,50	31
03_A	Noord	1,50	29
03_B	Noord	4,50	30
03_C	Noord	7,50	30
04_A	West	1,50	20
04_B	West	4,50	21
04_C	West	7,50	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



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, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

Heinz Moormannstraat 1b
5831 AS Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



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



LIGGING

Het plangebied is gelegen aan de westkant van het gehucht Zwaaneneike; zie de markeringen in de uitsnede van de topografische kaart hieronder en de luchtfoto rechts.



plangebied



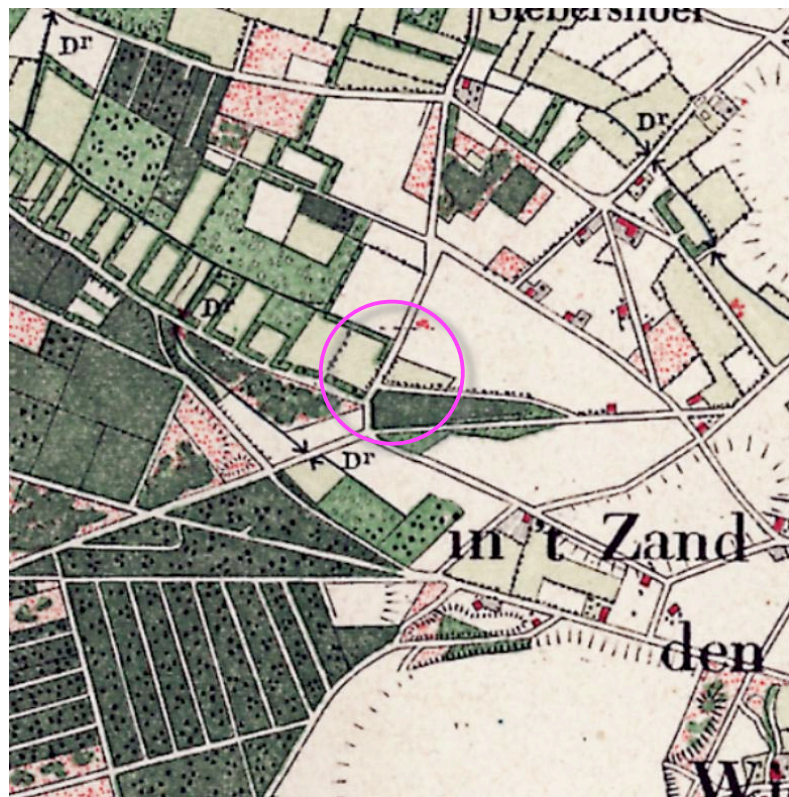
plangebied

HISTORIE & CONTEXT 1896

In 1896 werden bos en opgaande beplanting ter hoogte van het plangebied gekarteerd. Aan de noordkant van het plangebied bevond zich een weg met een bomenrij. De omliggende percelen waren in 1896 grotendeels in gebruik als bouwland. Blijkbaar was de grond ter hoogte van het plangebied door zijn hogere ligging droogtegevoelig en moeilijker te ontginnen dan de aangrenzend gelegen percelen.

karacteristiek

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door kleine hoogteverschillen (door de beek gevormde terrassen en geulen in het dekzandlandschap). De historie van het plangebied is te kenschetsen als een op grond van de wat hogere ligging, in een relatief late fase ontgonnen 'restbosje' in een context van ouder bouwland. Zie de uitsnede van de topkaart uit 1896 hieronder en de projectie in de luchtfoto rechts.



uitsnede topkaart 1896

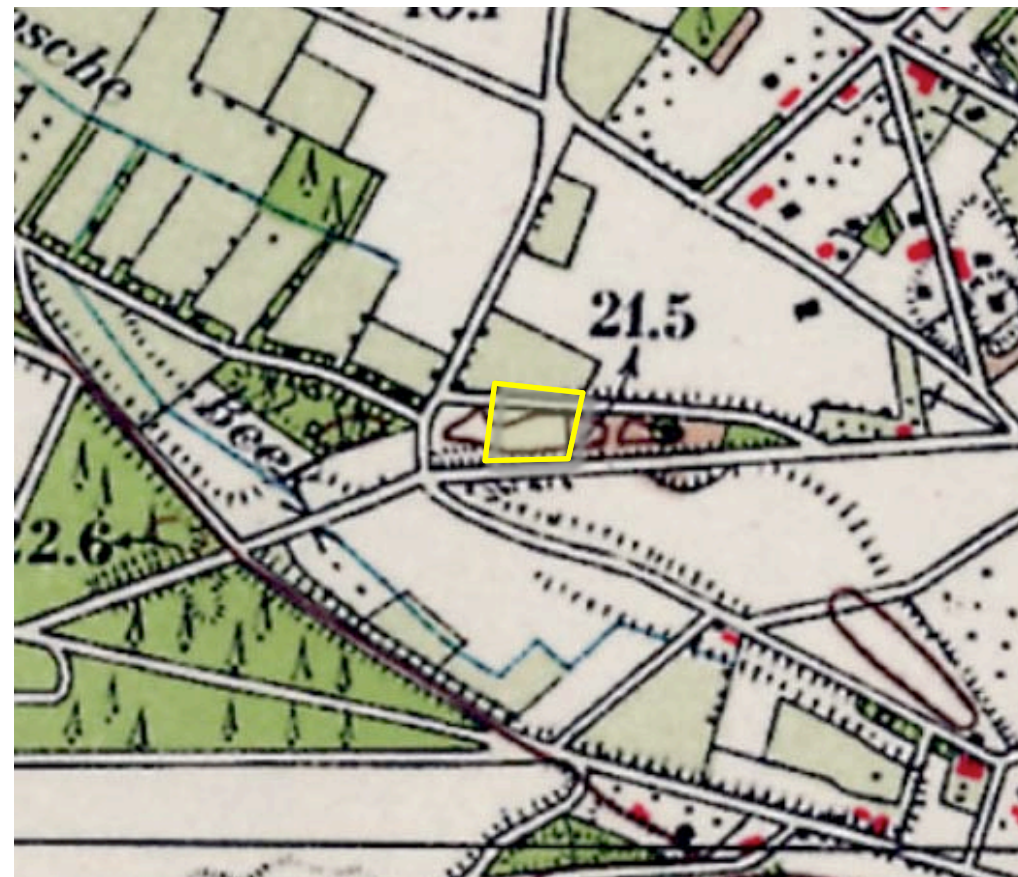


uitsnede topkaart 1896: een "restbosje" omgeven door bouwland

HISTORISCHE ONTWIKKELING

Het plangebied en de aangrenzende ten oosten en westen gelegen percelen werden in de eerste helft van de 20ste eeuw geleidelijk in gebruik genomen als bouwland; zie de uitsnedes van de topografische kaarten uit 1936 en 1954 rechtsboven.

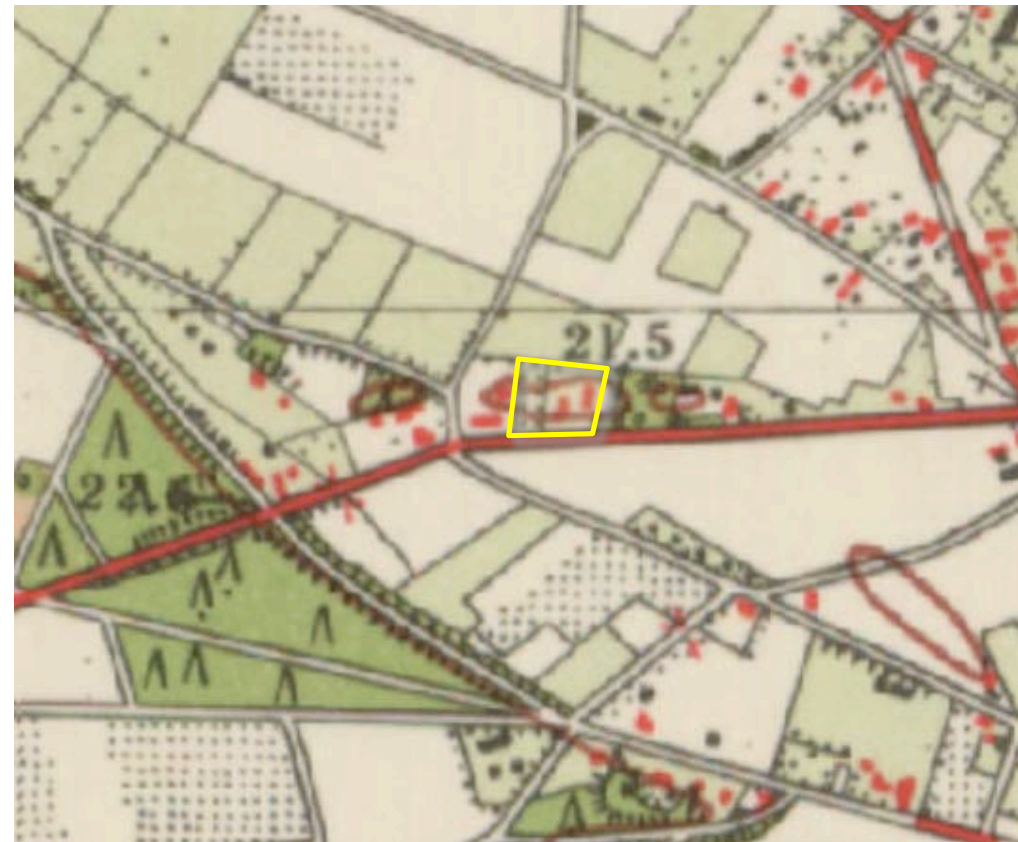
In de vijftiger jaren werden bebouwingen in het plangebied en op de ten oosten en westen gelegen buurpercelen gerealiseerd. In de navolgende jaren veranderde bovendien het bodemgebruik in de omliggende landschappelijke context; het open bouwland werd in toenemende mate benut voor de teelt van boomkwekerijproducten en siersortiment. Het landschap onderging hierdoor een sterk verdichting. Zie de uitsnedes van de topografische kaarten uit 1958 en 1991 rechtsonder.



1936



1954



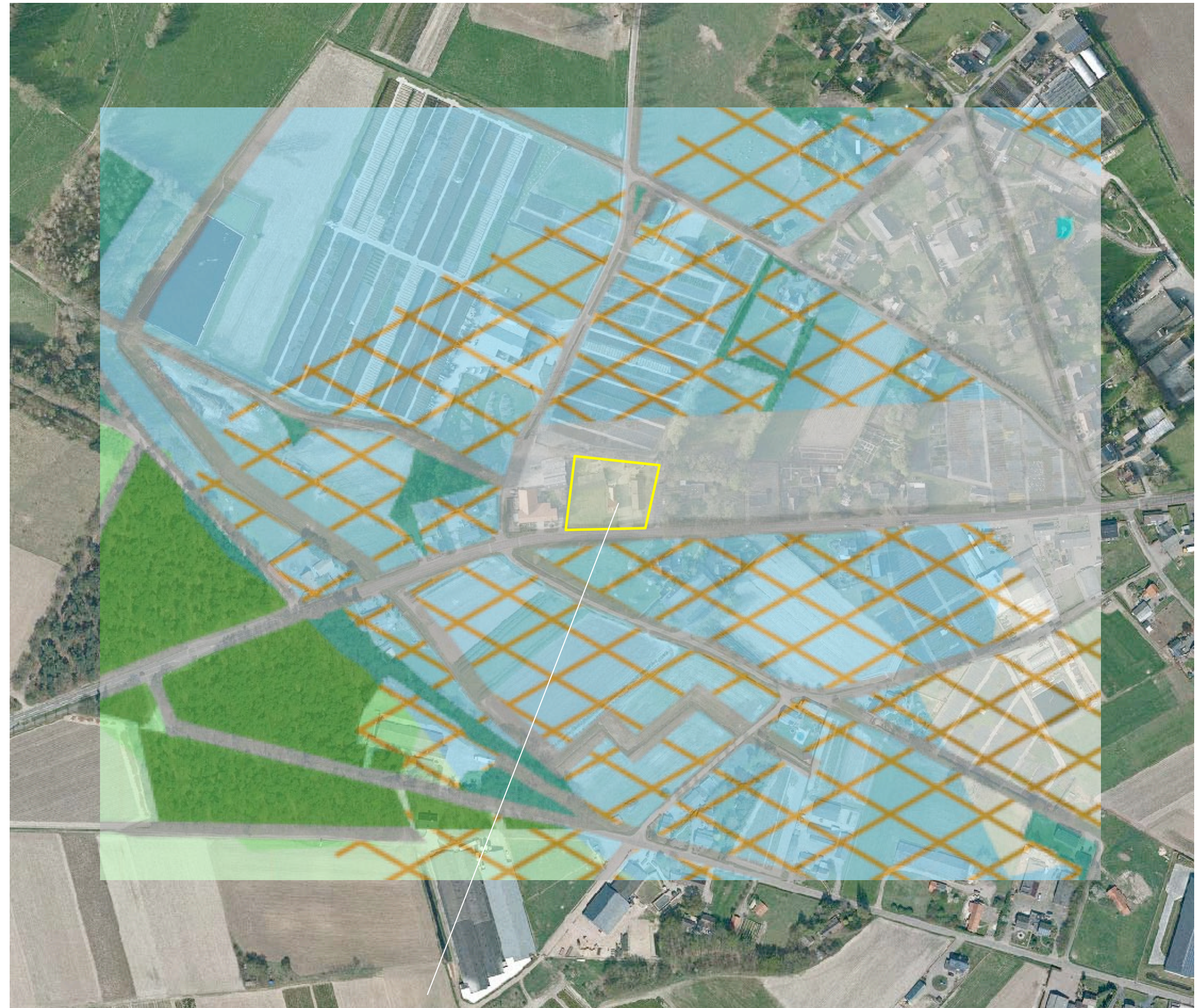
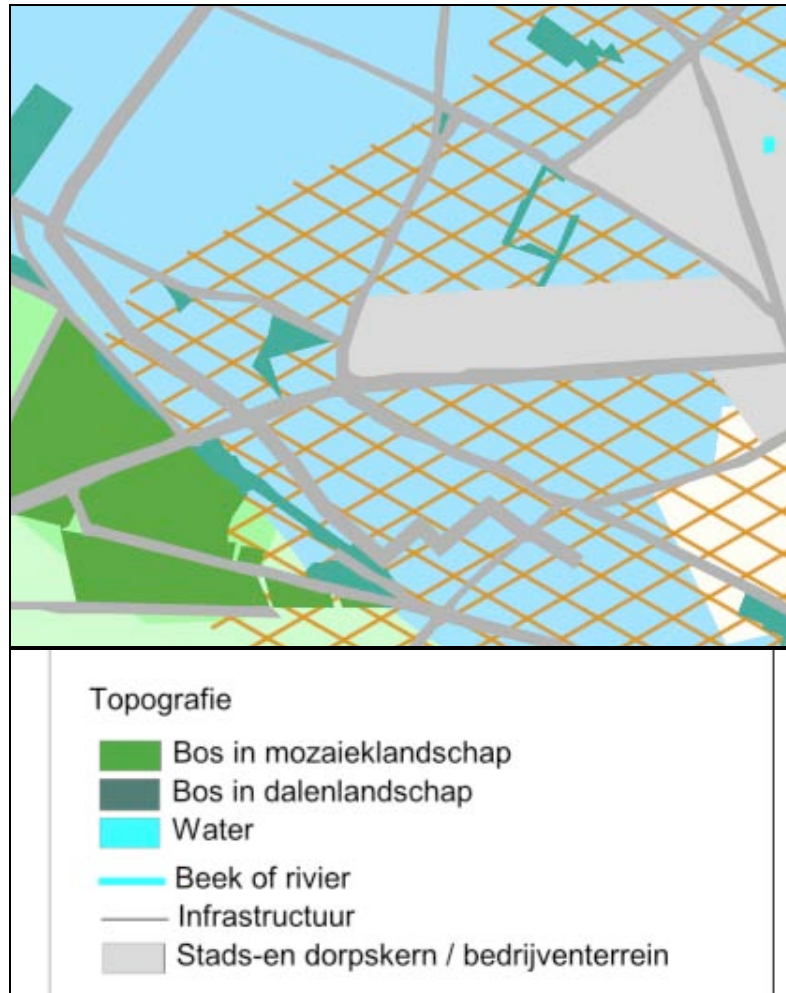
1958



1991

LANDSCHAPSKADER

Het Landschapskader Noord- en Midden - Limburg rangschikt het plangebied in Kaart 5, Kwaliteitsimpuls in de zone 'bebouwd gebied'. Op de aangrenzend gelegen percelen wordt het uitgangspunt uitbreiden en versterken van groenstructuren aangereikt. Zie de uitsnede van deze kaart hieronder en de projectie in de luchtfoto rechts.



het plangebied is gelegen in de zone bebouwd gebied

RUIMTELIJK KADER

Het ruimtelijk kader wordt anno 2016 gevormd door;

- a de bomenrij en de teelten op het ten noorden gelegen buurperceel,
- b de weide met bomen en struiken ten zuiden van het plangebied,
- c de bebouwing en beplanting op de ten westen, oosten en zuidoosten gelegen buurerven.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

a bomenrij en teelten op het ten noorden gelegen perceel

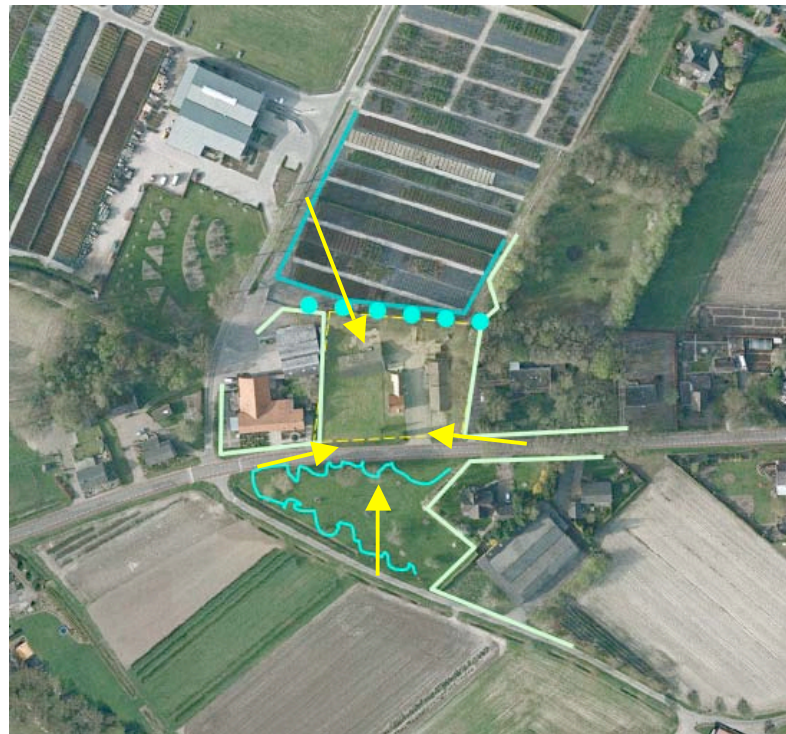


b weide met bomen en struiken

c bebouwing en beplanting op buurerven

3D-BELEVING

Het plangebied is zeer verscholen gesitueerd. Het kan slechts worden waargenomen vanaf de Horsterdijk zelf, de ten noorden gelegen Hombergerweg en de ten zuiden gelegen weg 'De Papeling'.
Komend over de Hombergerweg uit het noorden wordt het zicht op het plangebied beperkt door de teelten op de velden en de rij Eiken.
Vanaf de ten zuiden gelegen weg 'de Papeling' is een zicht op de zuidkant van het plangebied mogelijk.
Komend over de Horsterdijk uit het westen toont zich het plangebied ter hoogte van het ten westen gelegen buurerf, komend uit het oosten toont zich het plangebied na de passage van het ten oosten gelegen erf. Zie foto's rechts en de markeringen in de luchtfoto hieronder.



standplaats fotograaf



vanaf de Hombergerweg, komend uit het noorden



vanaf "De Papeling"



vanaf de Horsterdijk komend uit het westen en het oosten

SITUATIE - KADASTRAAL - 1:1000

Het plangebied omvat de percelen 848 en 849 gelegen in de sectie H van de kadastrale gemeente Grubbenvorst. Zie de aanduiding in de luchtfoto rechts.



plangebied

SITUATIE - BEBOUWING

De bebouwing in het plangebied omvat de navolgende elementen;

- een stal,
- een woning met aansluitend gelegen bergingen,
- een ten oosten van de woning gelegen loods en werkplaats.

Het plangebied wordt momenteel ontsloten via tussen de woning en de loods gelegen verhardingen. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



AANWEZIGE BEPLANTING

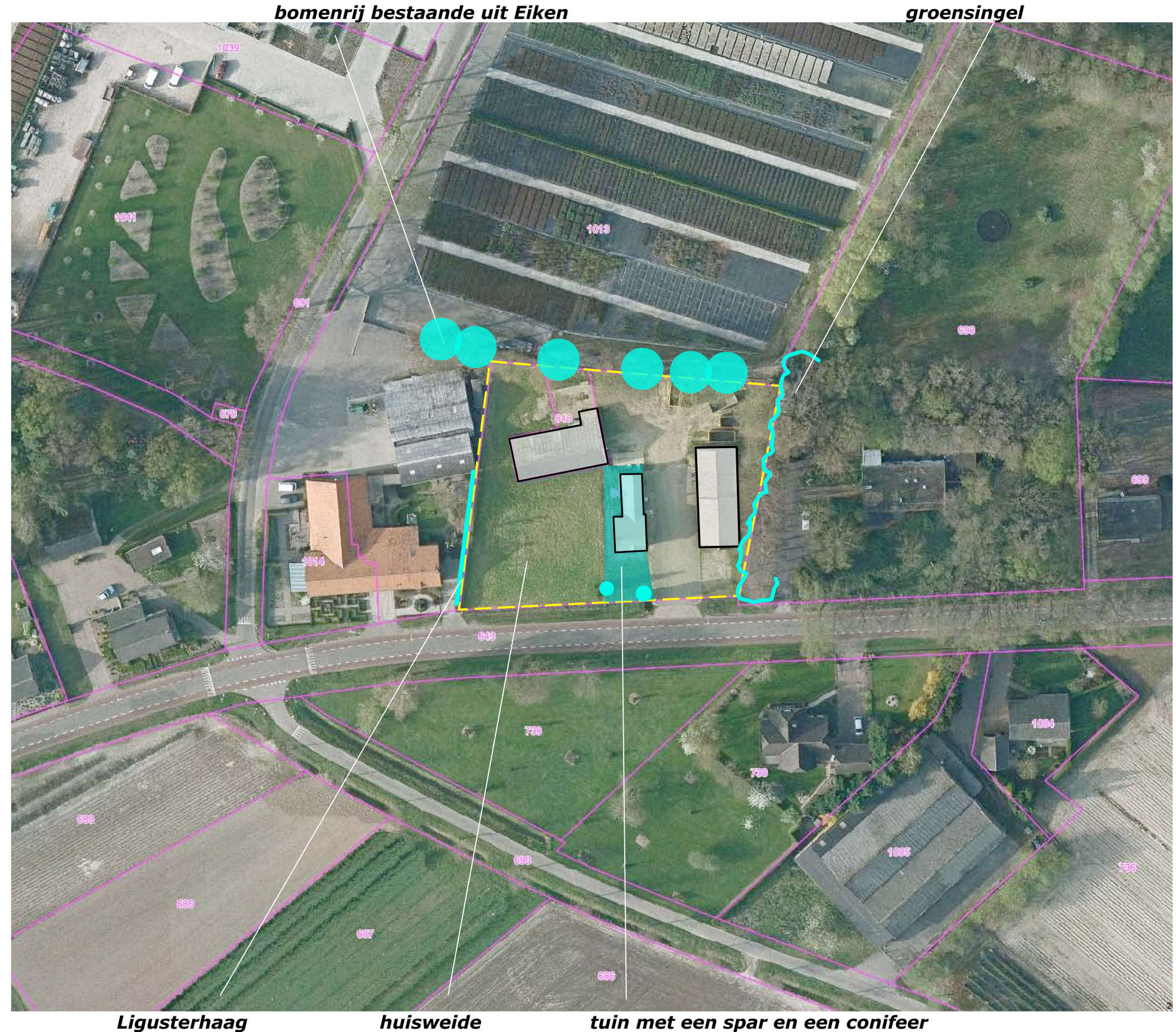
Rondom de woning is een klein deel van het plangebied te kenschetsen als tuin. In de tuin bevindt zich wat siersortiment. De opgaande beplanting in het plangebied bestaat uit een spar en een conifeer in de tuin ten zuiden van de woning. De spar en de conifeer verkeren in matige conditie, sluiten minder goed aan bij de landschappelijke context en zijn niet van waarde of betekenis.

huisweide

Het gebied ten westen van de woning is te kenschetsen als een huisweide. De onverharde delen van het plangebied zijn verder in gebruik als grasland.

Beplanting op buurpercelen

De rij forse Eiken op het te noorden gelegen perceel, de groensingel bestaande uit struweel en bomen op het te oosten gelegen perceel en de Ligusterhaag op het ten westen gelegen perceel vormen samen al een passend, bij de context aansluitend ruimtelijk kader. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



SLOPEN & HERBOUWEN

De woning met de aansluitend gelegen bergingen, de ten oosten gelegen loods verkeren in slechte conditie. Onderdeel van voorliggende plan is dat deze bebouwingen worden gesloopt en een nieuwe woning ter hoogte van de huidige verharding zal worden gerealiseerd. De ten noordwesten van de woning gelegen stal zal worden benut als paardenstal en bergruimte (hooi, stro, werktuig) Zie de markeringen in de luchtfoto rechts

aanwezige woning en loods slopen



stal behouden

HERBOUW WONING

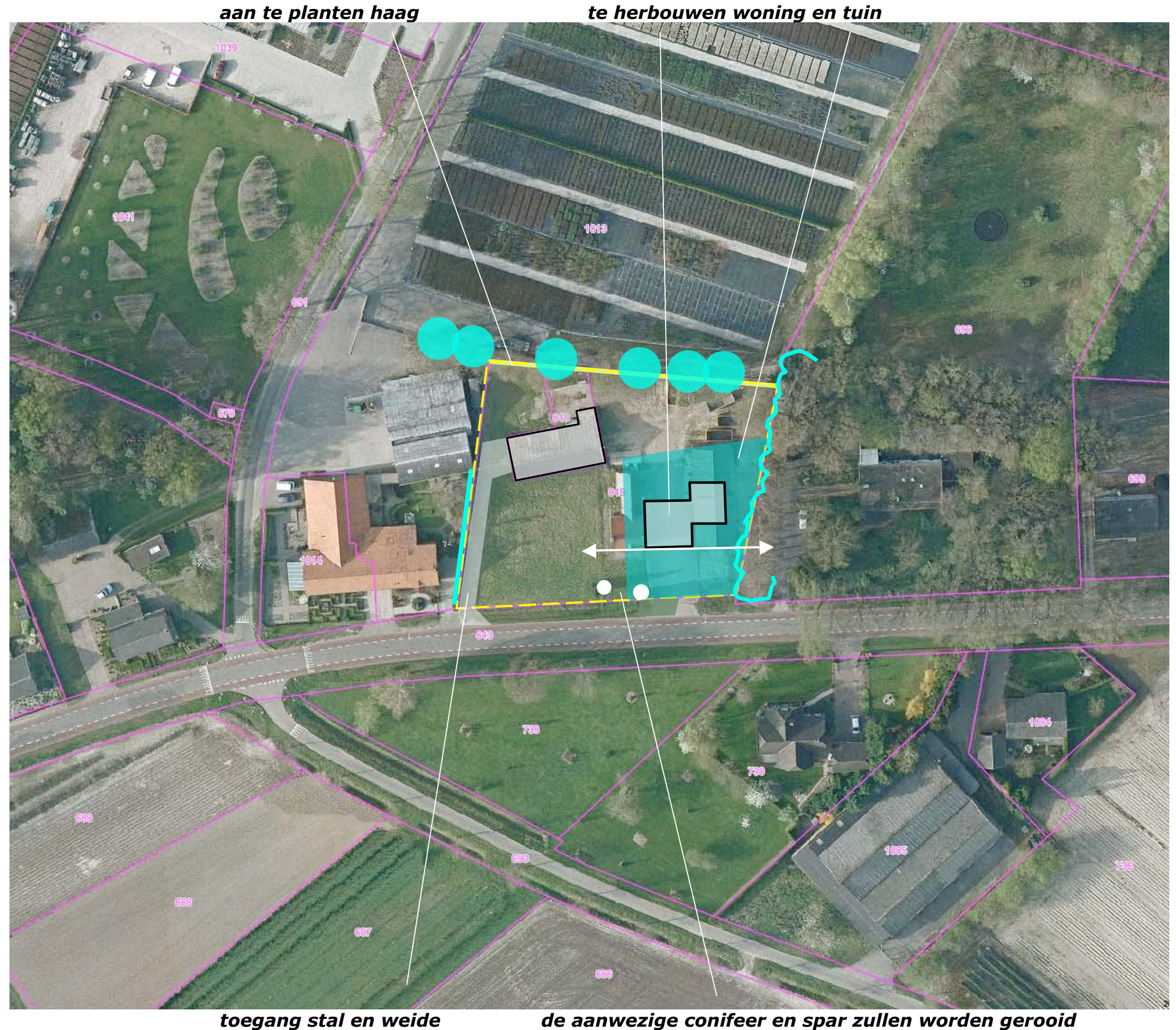
De te bouwen woning zal ter hoogte van de aanwezige verharding en tegen de voorste rooilijn van de huidige woning worden gerealiseerd. De omgeving van de woning zal worden ingericht en benut als tuin. De aanwezige spar en conifeer zullen in het kader van het voorliggend plan worden gerooid.

toegang weide en stal

De nieuwe woning zal worden ontsloten via de aanwezige inrit; de breedte hiervan kan worden teruggebracht van 12 naar 6 meter. Ten behoeve van de ontsluiting van de stal en de huisweide zal een nieuwe inrit aan de westkant van het plangebied worden gerealiseerd.

opvangen

Aan de noordkant van het plangebied zal een bladhoudende haag worden aangeplant om eventuele gevolgen van maatregelen ter gewasbescherming op het ten noorden gelegen perceel op te vangen.



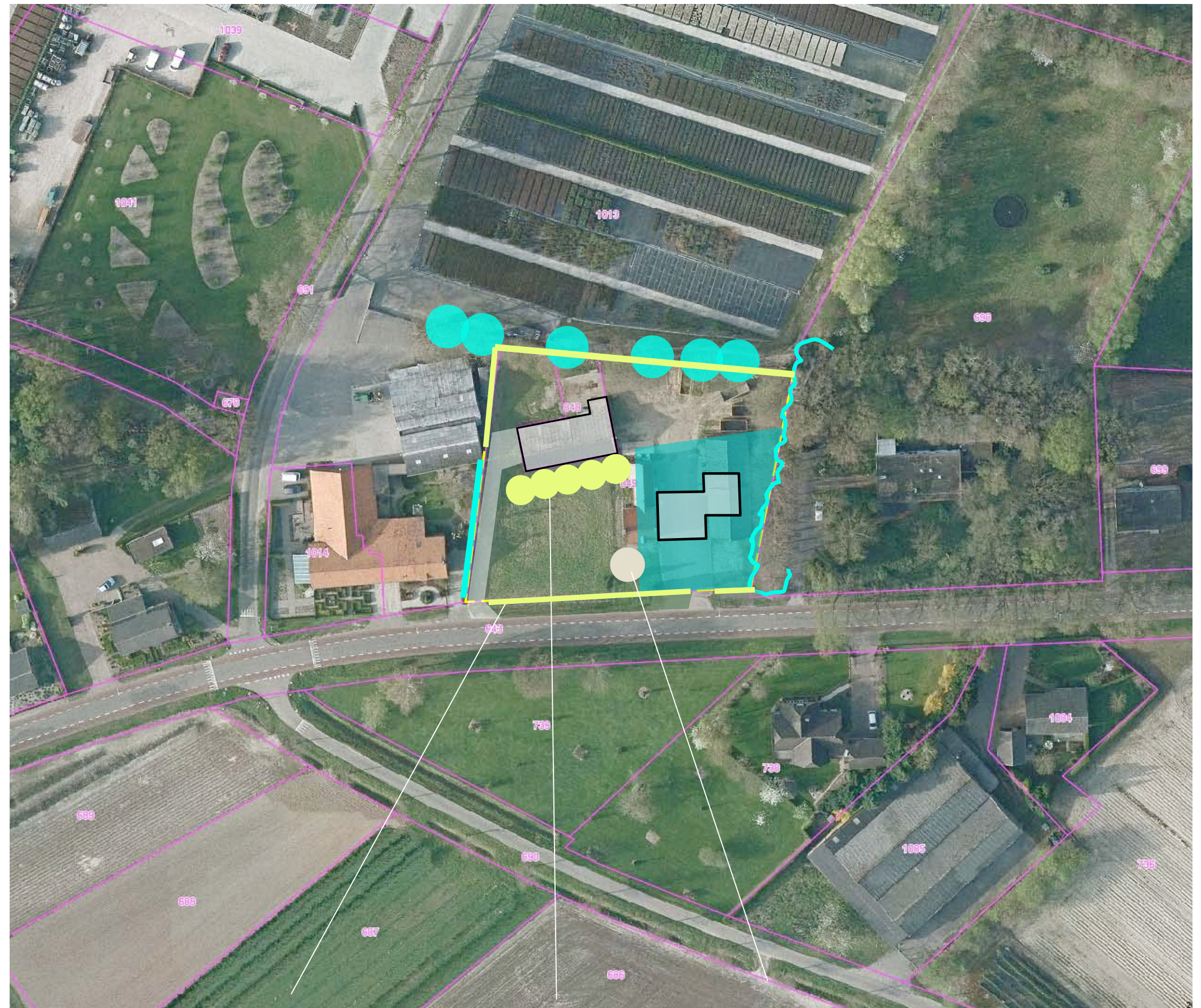
CONCLUSIES - CONCEPT

In het voorafgaande kwam het volgende naar voren:

- De landschappelijke context is te kenschetsen als een relatief laat ontgonnen 'restbosje' in een context van ouder bouwland.
- Het Landschapskader Noord- en Midden - Limburg rangschikt het plangebied in Kaart 5, Kwaliteitsimpuls in de zone 'bebouwd gebied'.
- Het plangebied is zeer verscholen gesitueerd. Het kan slechts worden waargenomen vanaf de Horsterdijk zelf, de ten noorden gelegen Hombergerweg en de ten zuiden gelegen weg 'De Papeling'.
- De aanwezige beplanting in het plangebied is beperkt en niet van betekenis. De rij forse Eiken op het te noorden gelegen perceel, de groensingel bestaande uit struweel en bomen op het te oosten gelegen perceel en de ligusterhaag op het ten westen gelegen percelen vormen samen al een passend, bij de context aansluitend ruimtelijk kader.
- Aan de noordkant van het perceel zal een bladhoudende haag worden aangeplant.

concept inpassing

Op grond van het bovenstaande wordt voorgesteld de inpassing van het plangebied te versterken middels de aanplant van hagen, een gesloten rij hoogstamfruitbomen en een solitaire notenboom. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



geschoren hagen, enkele fruitbomen en een solitaire notenboom

BEPLANTINGSPLAN

Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande de aanplant van;

- H1 een beukenhaag,
- H2 een haag van haagbeuk,
- V1 een rij kersenbomen,
- B1 een solitaire notenboom.

Soortenspectrum

De soortenkeuze sluit aan bij de ter plaatse aangetroffen soorten en de lijst met gebiedseigen beplantingen. Zie de navolgende plantlijst.

Richtlijnen aanleg

Aan de noordkant zal een (in de winter haar blad vasthoudende) beukenhaag worden aangeplant. Om spoedig het gewenste afschermende effect van de haag tegemoet te kunnen zien zal deze worden gerealiseerd middels de aanplant van twee zogenaamde veren per meter. Zie de verbeelding op de volgende pagina.

De overige hagen zijn aan te planten middels de aanplant van 4 stuks bosplantsoen in een omvang van 80/100 cm. Ten aanzien van de fruitbomen is een omvang van 12/14 cm voldoende. Betreffende de notenboom B1 wordt voorgesteld een omvang bij aanplant van 20/22 cm aan te houden.

Richtlijnen beheer

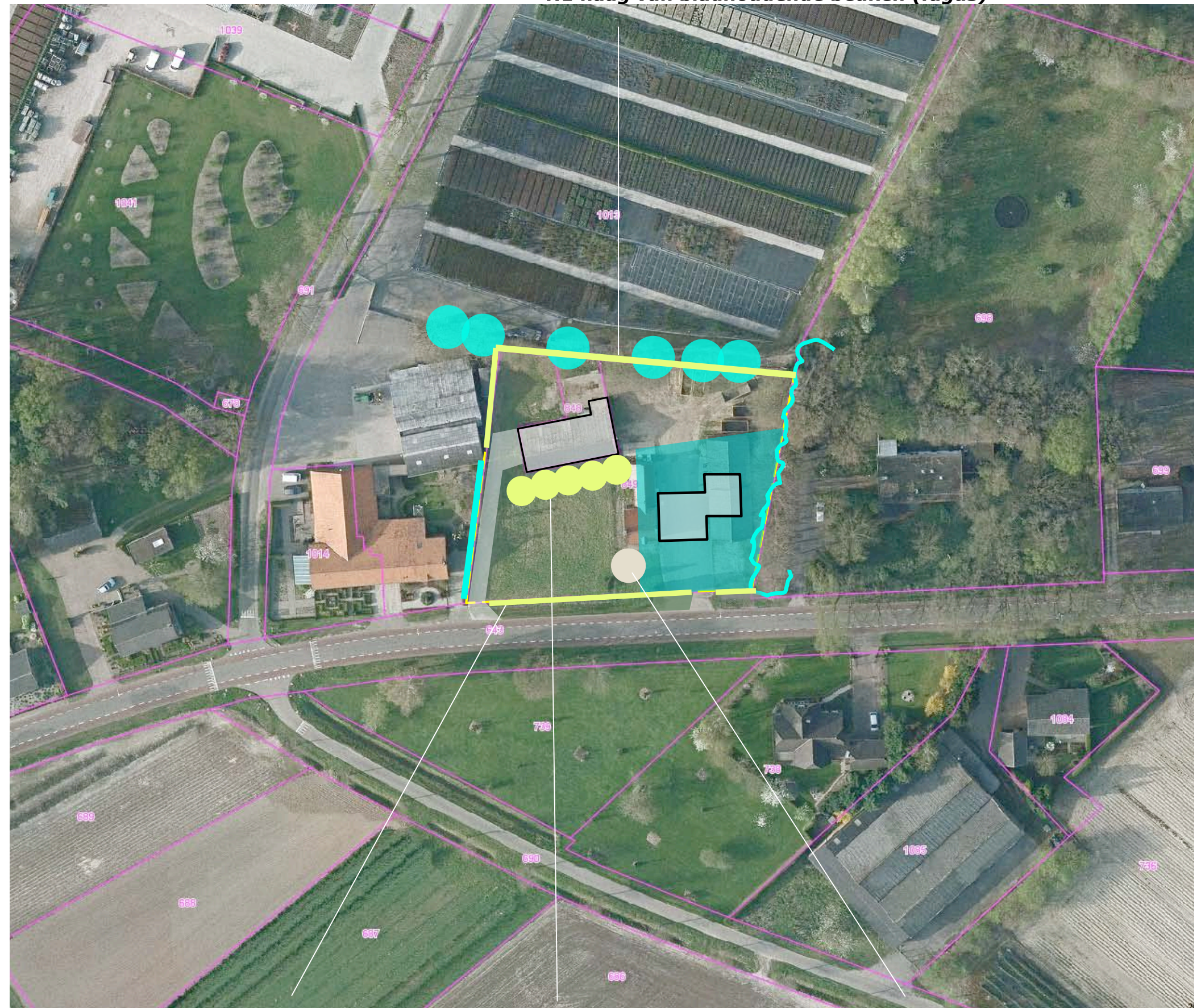
De hagen van beuk (H1) zijn in stand te houden op een hoogte van 200 cm.

De hagen van haagbeuk (H2) zijn in stand te houden op een hoogte van 90-120 cm.

De fruitbomen (V1) zijn conform goed gebruik te snoeien.

De notenboom (B1) mag zich parkachtig en vrij ontwikkelen.

H1 haag van bladhoudende beuken (fagus)



H2 haag van haagbeuk (carpinus)

V1 Hoogstamfruitbomen (kersen)

B1 notenboom

VERBEELDING ONTWIKKELING

De haag aan de noordkant is te realiseren middels de aanplant van wortelgoed bestaande uit beverde beuken (fagus sylvatica) met een stamomvang van 8-10 cm en een hoogte van 200 cm. Per meter zijn 2 exemplaren, licht verspringend, aan te planten. Na het planten zijn de veren (zijtakken) terug te snoeien zodat een haag wordt gevormd. Bij het aanplanten van de beuken is de bodem te verbeteren met een substraat waardoor het aanslaan en de groei van de beuken wordt bevorderd (bv vivimus van DCM). Zie de verbeeldingen rechts.

Bovenaanzicht; twee veren verspringend aanplanten



de veren in vorm snoeien tot een haag

PLANTLIJST

Aan te planten soorten en aantallen, de omvang bij aanplant en plantverbanden zijn vastgelegd in de lijst rechts.

Code		H1	H2	B1		V1
Omvang bij aanplant		6/8	80/100	20/22		14/16
Plantverband		2 p/m	4 p/m	nvt		
Omvang van het element		70 m	80 m	1 st		5 st
Acer campestre	veldesdoorn				APPELS	Brabantse bellefleur
Acer pseudoplatanus	esdoorn					Dubbele bellefleur
Aesculus hippocastanum	paardekastanje					Lemoenappel
Alnus glutinosa	zwarte els					Keuleman
Alnus incana	witte els					Schone v. boskoop
Amelanchier lamarckii	drents krenteboompje					Sterappel
Betula pendula	ruwe berk				PEREN	Beurre Alexandre Lucas
Betula pubescens	zachte berk					Clapp's favourite
Carpinus betulus	haagbeuk		320			Conference
Castanea sativa	tamme kastanje					Gieser wildeman
Cornus mas	kornoelje, gele					Nrd holl suikerpeer
Cornus sanguinea	kornoelje, rode					Zoete brederode
Corylus avellana	hazelaar				KERSEN	Bigareau Napoleon
Crateagus monogyna	meidoorn					Early rivers
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts					Koningskers
Fagus sylvatica	beuk	140				Merton premier
Fraxinus excelsior	es					Puther dikke
Juglans regia	okkernoot			1		Sch. spätthe knorpelkirsch
Ligustrum vulgare	liguster				PRUIMEN	Belle de Louvain
Ilex aquifolium	hulst					Hauszwetsche
Populus nigra	zwarte populier					Mirabelle de nancy
Populus tremula	ratepopulier					Monsieur hatif
Populus trichocarpa	balsempopulier					Opal
Prunus avium	zoete kers					Reine claud verte
Prunus Lazorcerasus	laurierkers					Victoria
Prunus spinosa	sleedoorn				WALNOOT	okkernoot
Quercus petraea	wintereik				KASTANJE	tamme kastanje
Quercus robur	zomereik				ACACIA	Robinia pseudoacacia
Rhamnus catharticus	wegedoorn				PAARDEKASTANJE	Aesculus hippocastanum
Rhamnus frangula	vuilboom				Totaal	5
Robinia pseudoacacia	acacia					
Rosa canina	hondsroos					
Rosa rubiginosa	egellantier roos					
Sambucus nigra	gewone vlier					
Salix alba	schietwilg					
Salix aurita	geoorde wilg					
Salix caprea	boswilg					
Salix cinerea	grauwe wilg					
Salix fragilis	kraakwilg					
Sorbus aucuparia	lijsterbes					
Tilia cordata	winterlinde					
Tilia platyphyllos	zomerlinde					
Viburnum opulus	gelderse roos					
Totaal		140	320	1		



QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

HORSTERDIJK 68

TE LOTTUM





Ecologie



Rapportage quickscan flora en fauna

Horsterdijk 68 te Lottum

Opdrachtgever	Dhr. B. Meesters Horsterdijk 94 5973 PR Lottum
Rapportnummer	5298.001
Versienummer	D2
Status	Definitieve rapportage
Datum	14 december 2017
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M.H.M. Gijsbers
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ir. B.H.H. Verdijck
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 belanghebbers 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 en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert 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 Wet natuurbescherming, 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 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	3
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	4
4	OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	5
	4.1 Zorgplicht	5
	4.2 Soortenbescherming	5
	4.3 Gebiedenbescherming	6
	4.4 Houtopstanden	7
5	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN	8
	5.1 Vogels	8
	5.2 Vleermuizen	10
	5.3 Overige zoogdieren	11
	5.4 Reptielen, amfibieën en vissen	11
	5.5 Ongewervelden	12
	5.6 Vaatplanten	12
6	TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING	13
	6.1 Broedvogels	13
	6.2 Vleermuizen	14
	6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën	14
	6.4 Overige soort(groep)en	15
7	TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING	16
	7.1 Natura 2000	16
	7.2 Natuurnetwerk Nederland	17
8	HOUTOPSTANDEN	18
9	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	19

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
 Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Dhr. B. Meesters opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de Horsterdijk 68 te Lottum.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000 gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

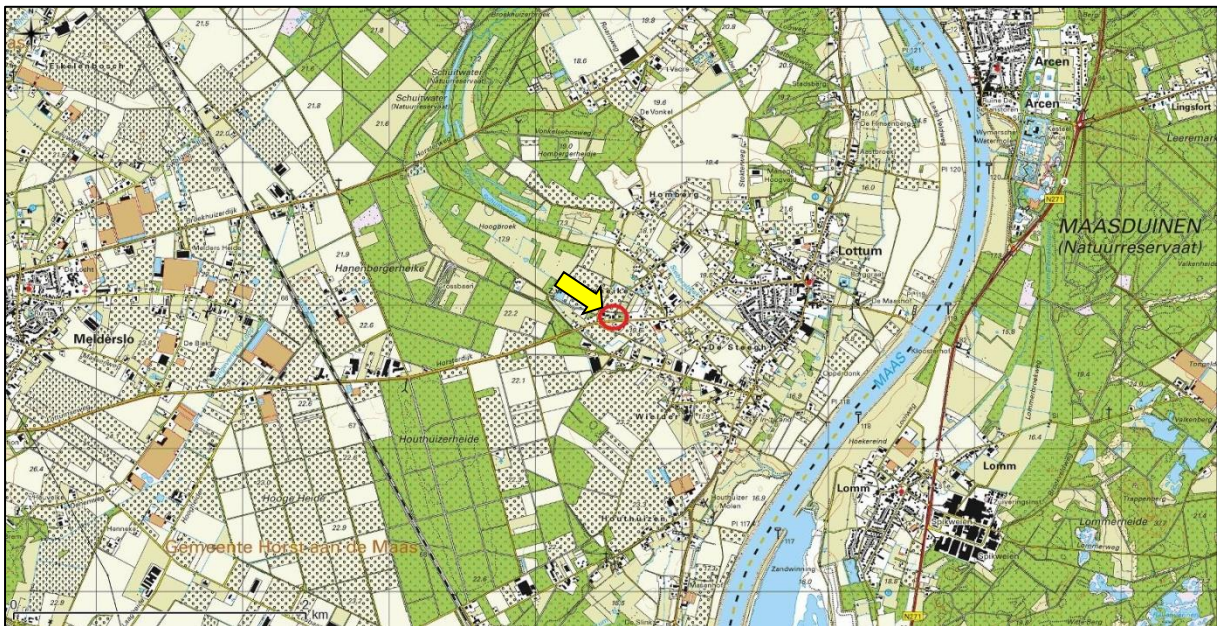
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 3.500 \text{ m}^2$) ligt aan de Horsterdijk 68, circa 1.5 kilometer ten westen van de kern van Lottum. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 O (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 207.498$, $Y = 385.912$.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een woonhuis met een aanbouw, aan de noord- en oostzijde liggen twee bijbehorende schuren. Het terrein bestaat verder uit verharding, stukken braakliggend terrein, een niet in gebruik zijnde weide ten westen van de woning en de voormalige tuin van de woning.

De onderzoekslocatie is omgeven door het buitengebied van Lottum, waaronder zich agrarische percelen, boerderijen, boomkwekerijen en houtopstanden bevinden.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving. Rood omlijnt is de onderzoekslocatie.



Figuur 3. Overzichtsfoto van het westelijke deel van het perceel.



Figuur 4. Detailopname van de oostzijde van de woning



Figuur 5. Oostzijde van een van de schuren.



Figuur 6. Noordzijde van het woonhuis.



Figuur 7. Overzicht van de oostzijde van het perceel.



Figuur 8. Detailopname van voorzijde van woonhuis.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De opdrachtgever is voornemens de oostelijke schuur te slopen ten behoeve van de bouw van een nieuwe woning. De bestaande woning met aanbouw en schuur die direct achter de woning liggen blijven vooralsnog behouden, maar worden in een later stadium gesloopt.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

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.

Het veldbezoek is afgelegd op 30 oktober 2017. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

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 omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Limburg. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFP) opgevraagd.

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.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

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 Wet natuurbescherming 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. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

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 beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is krachtens de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (artikel 2.7, lid 2). Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, 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 de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel V) wordt de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

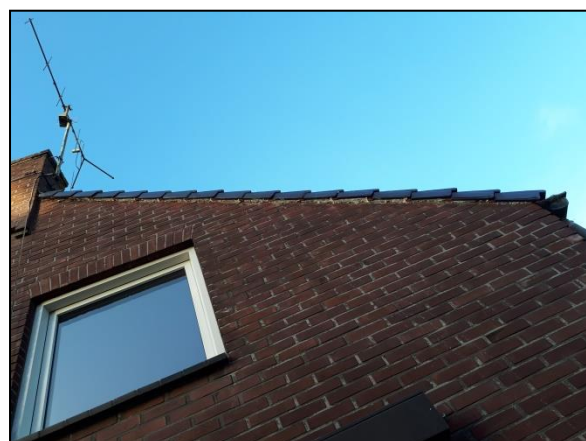
Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen het agrarische buitengebied kunnen dit zijn: huismus, gierzwaluw, kerkuil, steenuil, buizerd en roek.

Huisumus en gierzwaluw

De huismus en gierzwaluw zijn typische gebouwbewonende soorten. De huismus wordt zowel binnen als buiten de bebouwde kom waargenomen. Op basis van de dakbedekking en de manier waarop deze is aangebracht is niet uit te sluiten dat het woonhuis kan dienen als nestlocatie voor de huismus. Opstaande stukken dak-lood rond een van de schoorstenen en openingen aan de achterzijde van de woning kunnen mogelijk dienen als nestlocaties van de huismus. Daarnaast zijn langs de rand van de noordelijkste schuur uitwerpselen onder het dak aangetroffen die mogelijk van huismussen zijn (zie figuur 9). Aanwezigheid van de huismus kan niet worden uitgesloten in de woning met aanbouw en de noordelijke schuur en daarmee kan verstoring ten aanzien van deze soort niet op voorhand worden uitgesloten. De oostelijke schuur is tijdens het veldbezoek niet geschikt bevonden voor de huismus.



Figuur 9. Uitwerpselen onder de dakrand van de noordelijke schuur.



Figuur 10. Bouwschuim als opvulling tussen dakrand en muur.

Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat de ruimte tussen de muur en de overhangende dakpannen is opgevuld met bouwschuim (zie figuur 10). Echter ontbreekt dit schuim op een aantal plaatsen nabij de nok en op een aantal plaatsen aan de onderrand van het dak. Daarnaast ontbreekt dit schuim

onder de dakpannen op de dakkapel. Deze openingen zouden potentieel geschikte nestlocaties voor de gierwaluw kunnen vormen. De aanwezigheid van de gierwaluw op de onderzoekslocatie kan echter redelijkerwijs worden uitgesloten op basis van de locatie en omgeving van de onderzoekslocatie. De gierwaluw is een soort die graag in dorpen en steden broedt, en daarbij is het een koloniebroeder. De omgeving van de onderzoekslocatie betreft het buitengebied van Lottum met enkele verspreide woningen, wat niet geschikt is voor de gierwaluw als nest,- en verblijfplaats.

Kerkuil en steenuil

Binnen de onderzoekslocatie zijn geen geschikte nestlocaties voor de kerkuil dan wel steenuil aangetroffen. De schuren zijn niet toegankelijk voor desbetreffende soorten, en er zijn ook geen sporen van deze soorten in de schuren aangetroffen. Doordat de schuren nog in gebruik zijn bij de eigenaar, die de schuren als opslag gebruikt voor agrarische machines, in combinatie met de ongeschiktheid van de locatie (binnenkant schuren niet bereikbaar voor genoemde soorten) is op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten dat er een vaste rust- en verblijfplaats van een kerkuil of steenuil aanwezig is op de onderzoekslocatie. Daarnaast blijft in de omgeving van de onderzoekslocatie voldoende foerageergebied voor de genoemde soorten over, onder andere in de vorm van boerderijen met bijbehorende erven en plantkwekerijen. Verstoring ten aanzien van desbetreffende soorten is dan ook redelijkerwijs uit te sluiten.

Buizerd en roek

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie staan meerdere grote hoge bomen welke mogelijk kunnen dienen als nestlocatie voor deze soorten. Tijdens het veldbezoek zijn hier geen grote nesten in aangetroffen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een nestlocatie van een van deze soorten. Een vaste rust-, en verblijfplaats van deze soorten kan dan ook redelijkerwijs worden uitgesloten. Mogelijk vormt de onderzoekslocatie geschikt foerageergebied van deze soorten, welke onderdeel is van het functioneel leefgebied. Echter, in de directe omgeving van de onderzoekslocatie blijven voldoende alternatieve foerageergebieden over voor deze soorten wat maakt dat verstoring ten aanzien van deze soorten kan dus redelijkerwijs worden uitgesloten.

Van soorten waarvan de nesten beschermd zijn indien er onvoldoende alternatieven aanwezig zijn in de omgeving, zoals huiswaluw en boerenwaluw, zijn tijdens het veldbezoek geen sporen aangetroffen. Gezien de schuren goed afgesloten zijn kan de boerenwaluw hier niet naar binnen vliegen om hier een nestlocatie te gaan maken. Ook zijn de dakranden van zowel de woning als de schuren niet geschikt voor de huiswaluw om hier een nest te maken. Verstoring ten aanzien van deze soorten kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.1.2 Overige broedvogels

De bebouwing en het groen op de onderzoekslocatie kan onderdak bieden aan broedvogelsoorten zoals merel, winterkoning en roodborst. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Tijdens het veldbezoek zijn de bomen op de aangrenzende percelen gecontroleerd op de aanwezigheid van holtes, welke niet aangetroffen zijn. Ook zijn geen grote nesten aangetroffen in deze bomen, en verstoring van deze soorten kan dus redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.2 Vleermuizen

Volgens de gegevens van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg en de Zoogdiervereniging (Huijzinga *et al.* 2010), het cursusdictaat "Vleermuizen en Planologie" (Limpens *et al.* 2010) en de gegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers van de onderzoeklocatie gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, bosvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis, Brandt's vleermuis, baardvleermuis en watervleermuis waargenomen.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

Het woonhuis op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, vanwege de aanwezigheid van geschikte openingen die toegang kunnen geven tot mogelijk geschikte verblijfplaatsen. De ruimte langs de dakranden geeft toegang tot ruimte onder de dakpannen. De bebouwing is geschikt als verblijfplaats voor gewone zoals dwergvleermuis en laatvlieger. Deze soorten kunnen de bebouwing in principe gebruiken als zomerverblijf, kraamverblijf en als baltsverblijf (zie hoofdstuk 6). De aanwezige schuren zijn niet geschikt voor vleermuizen en is verstoring ten aanzien van vleermuizen als gevolg van de sloop van de twee schuren redelijkerwijs uit te sluiten. Bij de sloop van het woonhuis en de aanbouw is verstoring en/of vernietiging van een vaste rust- en verblijfplaats van een gebouwbewonende vleermuisensoort niet uit te sluiten.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Naast de onderzoekslocatie bevindt zich een woonbungalow. Eventuele verblijfplaatsen hierin onderkennen door de afstand tot de bouwlocatie en de aard van de ingreep, geen hinder van de ingreep op de onderzoekslocatie.

De aanwezige bomen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn onderzocht op holtes, spleten en/of loshangend schors, wat kan dienen als potentiële vaste rust- en verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Dit is niet aangetroffen en daarmee zijn boombewonende vleermuizen uit te sluiten.

Foerageerhabitat

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis en laatvlieger om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig in de vorm van de plantkwekerijen en de erven van verschillende boerderijen/woonhuizen en het buitengebied van Lottum.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden geen vliegroutes verstoord, vooropgesteld dat de bomen in de omgeving die als potentiële vliegroute kunnen fungeren, gehandhaafd blijven bij de herbestemming van de onderzoekslocatie en dat er geen toename van licht op deze vliegroute zal plaatsvinden (zie hoofdstuk 6).

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Volgens de verspreidingsgegevens van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg en de Zoogdiervereniging (Huizinga *et al.* 2010) en de NDFF zijn binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen: das, bever, eekhoorn, steenmarter en waterspitsmuis.

Streng beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Deze soort komt in de omgeving veelvuldig voor. Steenmarters gebruiken hoozolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. 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.

De bomen op de percelen rond de onderzoekslocatie vormen geschikt habitat voor de eekhoorn. Deze bomen konden door het ontbreken van bladerdek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Er zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste rust of verblijfplaats van eekhoorn kan worden uitgesloten.

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

Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, mol en rosse woelmuis. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat holen van de mol of van een van de muizensoorten worden vergraven (zie hoofdstuk 6).

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Volgens de verspreidingsgegevens van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg (Van Buggenum *et al.* 2008) en de NDFF zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de streng beschermde levendbarende hagedis waargenomen.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig. De waarnemingen van de streng beschermde levendbarende hagedis, hebben naar verwachting betrekking op het nabij gelegen natuurgebied de Maasduinen.

Amfibieën

Volgens de verspreidingsgegevens van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg (Van Buggenum *et al.* 2008) en de NDFF zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende (streng beschermde) amfibieënsoorten waargenomen: Alpenwatersalamander, kleine watersalamander, gewone pad, heikikker, poelkikker, soorten uit het groene kikker-complex en bruine kikker.

De onderzoekslocatie vormt minimaal geschikt landhabitat voor algemene amfibieënsoorten als bruine kikker en gewone pad. Op de onderzoekslocatie kunnen deze soorten beschutting vinden tussen de ruigte en onder takkenhopen en stenenhopen. De waarnemingen van de streng beschermde heikikker en poelkikker, hebben naar verwachting betrekking op de nabij gelegen natuurgebied de Maasduinen. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen negatieve gevolgen ontstaan voor algemene soorten (zie hoofdstuk 6). Doordat wateroppervlakten als beken, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de onderzoekslocatie uitgesloten. Gezien de minimale geschiktheid van de onderzoekslocatie, in combinatie met de afstand tot water, valt voor amfibieën redelijkerwijs uit te sluiten dat andere soorten dan de algemene soorten de onderzoekslocatie gebruiken als landhabitat.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.5 Ongewervelden

Libellen

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. Beschermde soorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

Dagvlinders

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

Overige soorten

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. 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, braakliggend terrein en verharding, is het niet te verwachten dat er beschermde of zeldzame plantensoorten op de locatie te vinden zijn. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde planten waargenomen. Hierbij is tevens gelet op de aanwezigheid van (beschermde) muurvegetatie.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming 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 Wet natuurbescherming en overige natuurwetgeving en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen en ontheffingen.

6.1 Broedvogels

6.1.1 Jaarrond beschermde broedvogels

Huismus en gierzwaluw

De nesten van huismussen zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder de beschermingscategorie 2 van vogelnesten. Dit zijn nesten van koloniebroeders die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. Volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming is het verboden nesten van huismussen te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of opzettelijk te verstoren.

Indien er op de onderzoekslocatie nestplaatsen van huismussen aanwezig zijn, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of er broedgevallen van de huismus op de onderzoekslocatie aanwezig zijn dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden tijdens het broedseizoen van de soort. Bij de sloop van de meest oostelijke schuur op de onderzoekslocatie is overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand uitgesloten door het ontbreken van geschikte nestgelegenheden voor de huismus.

6.1.2 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. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming 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.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval, opslag van pallets en stobalen buiten het broedseizoen te verwijderen. Deze vormen namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag dit snoeiafval of opslag niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2 Vleermuizen

De te slopen bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De sloop van de bebouwing zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming.

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

In onderhavig geval vindt er mogelijk verstoring plaats. Beschadigen, vernielen of wegnemen, zoals bedoeld in artikel 3.5 lid 4 is te voorkomen door te allen tijde de functionaliteit te behouden. Dit kan bijvoorbeeld door het aanbieden van voldoende alternatieve verblijfplaatsen. Overtreding van artikel 3.5 lid 2 voor zover het verstoren van een vleermuis betreft is niet te voorkomen indien de aanwezigheid van deze vleermuizen op de onderzoekslocatie wordt aangetoond. Hiervoor dient op dat moment een ontheffing worden verkregen.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het woonhuis met aanbouw voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. De vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden zijn gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2017). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een projectplan, dienen vervolgens ter goedkeuring worden voorgelegd aan de provincie Limburg, middels een ontheffingsaanvraag.

Daarnaast kunnen de bomen aan de noordzijde van het perceel dienen als een vliegroute voor vleermuizen. Om deze vliegroute niet te verstoren is het van belang deze in de huidige vorm te bewaren. Gezien de bomen niet op de onderzoekslocatie staan zal kap van deze bomen niet aan de orde zijn, maar er dient wel tijdens de sloop/bouw en in de nieuwe woonsituatie rekening gehouden te worden met de verlichting. De verlichting mag niet toenemen ten opzichte van de huidige situatie om verstoring van een potentiële vliegroute te voorkomen.

6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

De werkzaamheden kunnen verstorend werken voor amfibieën die zich op de onderzoekslocatie bevinden. Door de werkzaamheden kunnen dieren gewond raken of worden gedood. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de Wet natuurbescherming, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden en verstoren van individuen te voorkomen. Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, takkenho-

pen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van winterrust (voor amfibieën en reptielen) plaats te vinden, maar er dient ook rekening gehouden te worden met algemene broedvogels. Het is aan te bevelen om de materialen te verwijderen ná het broedseizoen, maar voor de winterrust, met voorkeur voor de maand september. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.4 Overige soort(groep)en

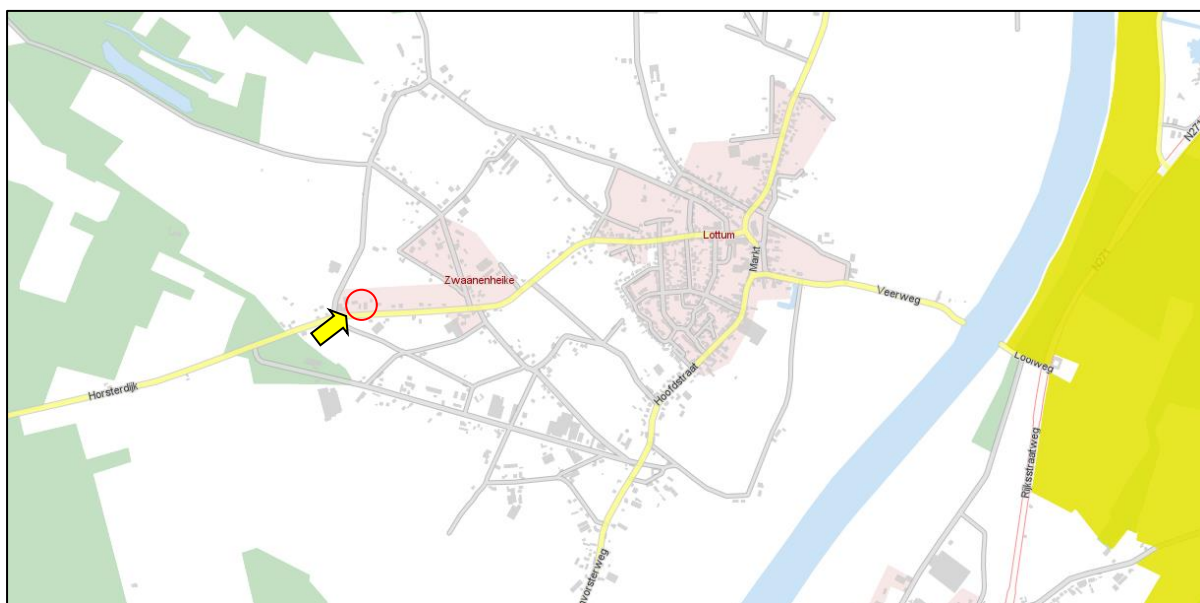
Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Maasduinen, bevindt zich op circa 2,2 kilometer afstand ten oosten van de onderzoekslocatie (zie figuur 11).



Figuur 11. Ligging onderzoekslocatie (binnen rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toenames van geluid, licht of depositie van stikstof. Externe effecten als gevolg van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand ($\pm 2,2$ km) tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden in combinatie met de aard van de plannen (sloop en nieuwbouw) niet te verwachten. Vervolgonderzoek in het kader van de Natuurbeschermingswet wordt niet noodzakelijk geacht.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 100 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Het betreft “natuur in de brongroene landschapszone”. Daarnaast bevindt zich op 300 meter ten westen van de onderzoekslocatie “natuur in de goudgroene natuurzone”. In figuur 12 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 12. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

De onderzoekslocatie is op ongeveer 100 en 300 meter afstand van een onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland gelegen. Door de voorgenomen plannen (sloop en nieuwbouw) op de onderzoekslocatie zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland derhalve redelijkerwijs niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

In algemene zin is het mogelijk dat bij een voorgenomen ontwikkeling sprake is van het verloren gaan van houtopstanden die beschermd zijn conform artikel 4 van de Wet natuurbescherming. In een dergelijk geval kan er sprake zijn van een meldingsplicht en herplantplicht. In dit hoofdstuk wordt beschreven of bij de voorgenomen ontwikkeling mogelijk sprake is van een meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.3 van de Wnb. Verder wordt beschreven of vervolgstappen nodig zijn in kader van beschermde houtopstanden en of een ontheffingsaanvraag in het kader van de herplantplicht noodzakelijk is.

Op de onderzoekslocatie zijn geen bomen aanwezig welke onder de definitie houtopstanden vallen. Bij de voorgenomen kap is dan ook geen sprake van een meldingsplicht en herplantverplichting in het kader van artikel 4.2 en 4.3 van de Wnb.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Dhr. B. Meesters een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Horsterdijk 68 te Lottum.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De opdrachtgever is voornemens de oostelijke schuur te slopen ten behoeve van de bouw van een nieuwe woning. De bestaande woning met aanbouw en schuur die direct achter de woning liggen blijven voor alsnog behouden, maar worden in een later stadium gesloopt.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. 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. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

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

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren of indien binnen het broedseizoen gewerkt dient te worden voor de uitvoering van de werkzaamheden een broedvogelcheck uit laten voeren
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	het woonhuis met aanbouw en de westelijke schuur zijn geschikt voor huismussen
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	het woonhuis met aanbouw is mogelijk geschikt als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	aandacht voor verlichting tijdens sloop en bouw
	vliegroutes	mogelijk	mogelijk	nee	nee	aandacht voor verlichting tijdens sloop en bouw
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van egel, mol en verschillende muizensoorten
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van bruine kikker en gewone pad
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000	2,2 km	nee	nee	nee	-
Natuurnetwerk Nederland	100m tot bronsgroene landschapszone, 300 tot goudgroene natuurzone	nee	nee	nee	-

Conclusie

Op basis van de voorgenomen ontwikkelingen door de opdrachtgever is de conclusie opgedeeld in 2 fasen.

Fase 1, de sloop oostelijke schuur en realisatie van nieuwbouw op de locatie van de schuur. Deze ontwikkeling kan doorgang vinden mits dat er tijdens de sloop en bouw geen verlichting schijnt op de in- en uitvliegopeningen. Dit houdt concreet in dat er geen licht direct op de bestaande woning met aanbouw mag schijnen. Daarnaast moeten steigers, doeken, vangnetten etc. zo geplaatst worden dat geen holten, nissen en dergelijke geblokkeerd worden. Daarbij dient ruimte tussen de nieuw te realiseren woning en de huidige woning met aanbouw te blijven zodat eventuele aanvliegroutes richting de bestaande woning met aanbouw behouden blijven. Deze vrije ruimte dient te allen tijden 1,5 meter te bedragen. Ook voor deze aanvliegroutes geldt dat deze niet verlicht mag worden om de functionaliteit te behouden.

Fase 2, de sloop van de woning met aanbouw en de westelijke schuur. Deze ontwikkeling kan doorgang vinden nadat er middels aanvullend onderzoek meer duidelijkheid verkregen is omtrent de aanwezigheid van huismussen en gebouwbewonende vleermuizen. Afhankelijk van de uitkomsten van dit onderzoek zullen nog vervolgstappen noodzakelijk zijn zoals de aanvraag van een ontheffing bij de provincie Limburg en het aanbrengen van mitigerende maatregelen.

Daarnaast dient ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen. Aandacht voor zorgplicht ten aanzien van de overige soortengroepen dient altijd in acht te worden genomen. Met betrekking tot beschermde gebieden en houtopstanden worden geen bezwaren voorzien in de uitvoering van de voorgenomen plannen.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Algemene Literatuur

Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.

van Harxen, R. & P. Stroeken 2011. De Steenuil. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFP), uitvoerportaal; <https://ndff-ecogrid.nl>, periode 2007-2017

Literatuur Limburg

van Buggenum, H.J.M., R.P.G. Geraerds & A.J.W. Lenders (red.) 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Huizinga, C.E., L.S.G.M. Verheggen & R.W. Akkermans 2005. Werkatlas zoogdieren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.

Huizinga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen 2010. Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Hustings, F., J. van der Coelen, B. van Noorden, R. Schols & P. Voskamp 2006. Avifauna van Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Algemene websites

www.anemoon.org (soortgegevens ongewervelden)

www.eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)

www.floron.nl (soortgegevens planten)

www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)

www.rijksoverheid.nl (natuurwetgeving)

www.mijn.rvo.nl (natuurwetgeving)

www.rvo.nl (nationale natuurwetgeving en soortenstandaarden)

www.sovon.nl (soortgegevens vogels)

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten)

www.verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)

www.vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)

www.zoogdierverseniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

www.limburg.nl (NNN en beschermde gebieden in Limburg)

www.natuurgegevensprovincielimburg.nl (natuurgegevens provincie Limburg)

www.polviewer.nl (kaartjes N2000 en NNN Limburg)

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht	
1.	Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2.	De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: <ol style="list-style-type: none"> a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn	
1.	Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2.	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3.	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4.	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5.	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting	
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.	

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1.	Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2.	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3.	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4.	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.
5.	Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfin, gewone dolfin, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfin, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfin
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephoibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrondbout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrictlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn

Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluit, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluit, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinste waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tijtjaf, torenvalk, tuinfluit, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw
--------	--

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: <ol style="list-style-type: none"> In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. 		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhart, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	Dagvlinders	aardbeivlinder, bosparemoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparemoervlinder, gentiaanblauwtje, grote paremoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparemoervlinder, veenhooibeestje, veldparemoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten		akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklieerde ogentroost, berggamander, bergnactorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorichis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooid vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nactorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuiszanger, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboomje, rozenkransje, ruw pazelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	<p>De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: <ul style="list-style-type: none"> 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	<p>1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.</p> <p>3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.</p>
Artikel 4.3 lid 1 en 2	<p>Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand.</p> <p>De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.</p>
Artikel 4.4 lid 1	<p>De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op:</p> <p>het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.</p> <p>het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer</p>
Artikel 4.5	<p>Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.</p>

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kun oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

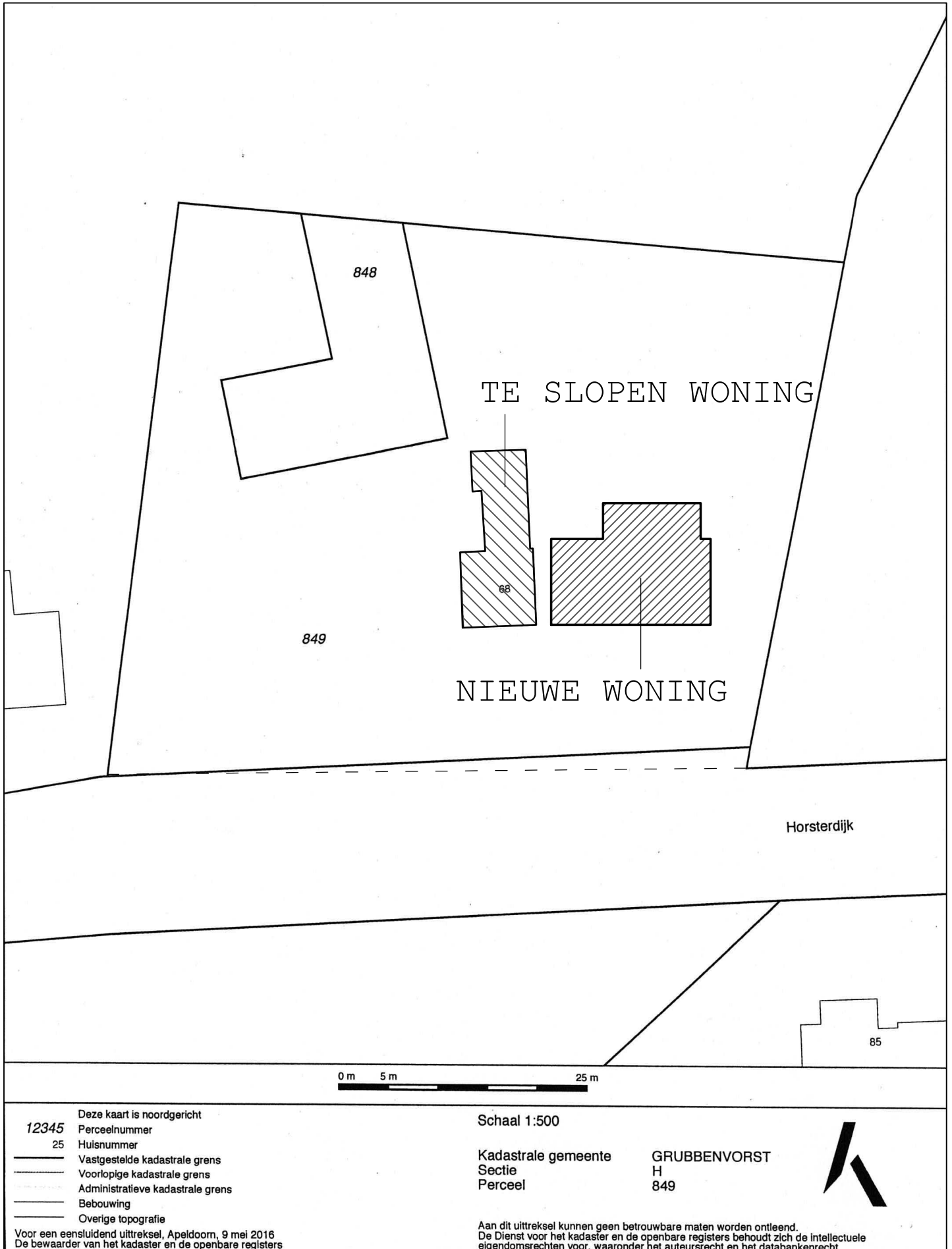
Zomerverblijfplaats

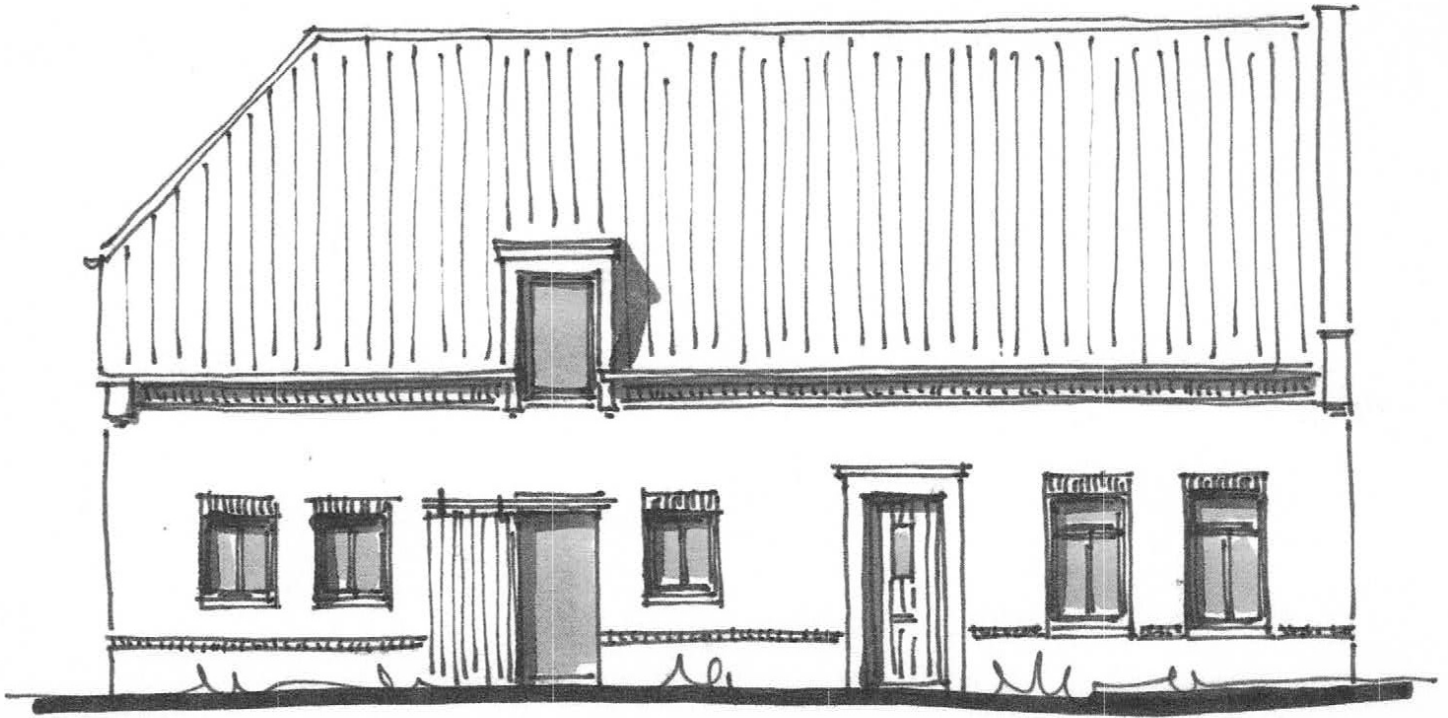
Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.



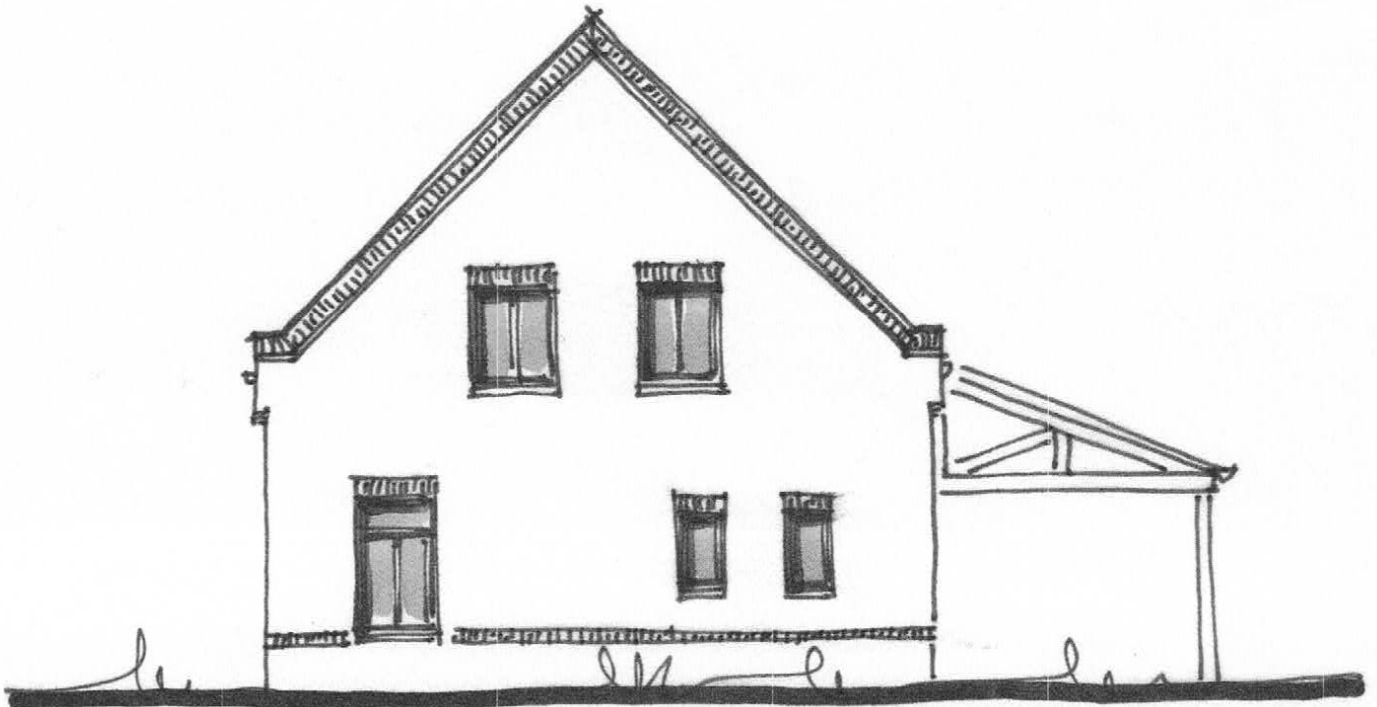
schetsontwerp horsterdijk 68 te lottum

Bas Meester & Loes Hoeijmakers
Horsterdijk 94
5973 PR Lottum
T 0681153284
E basmeesters@icloud.com



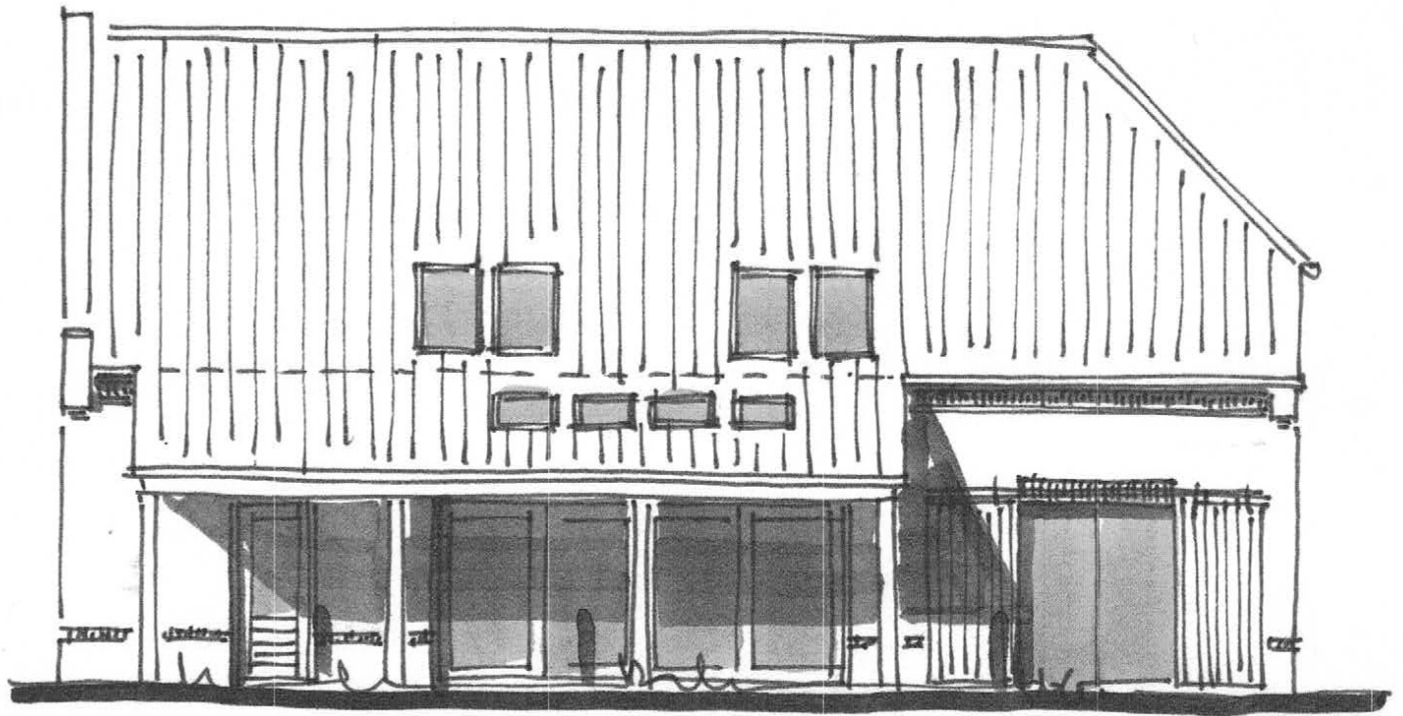


* VOORGEVEL *

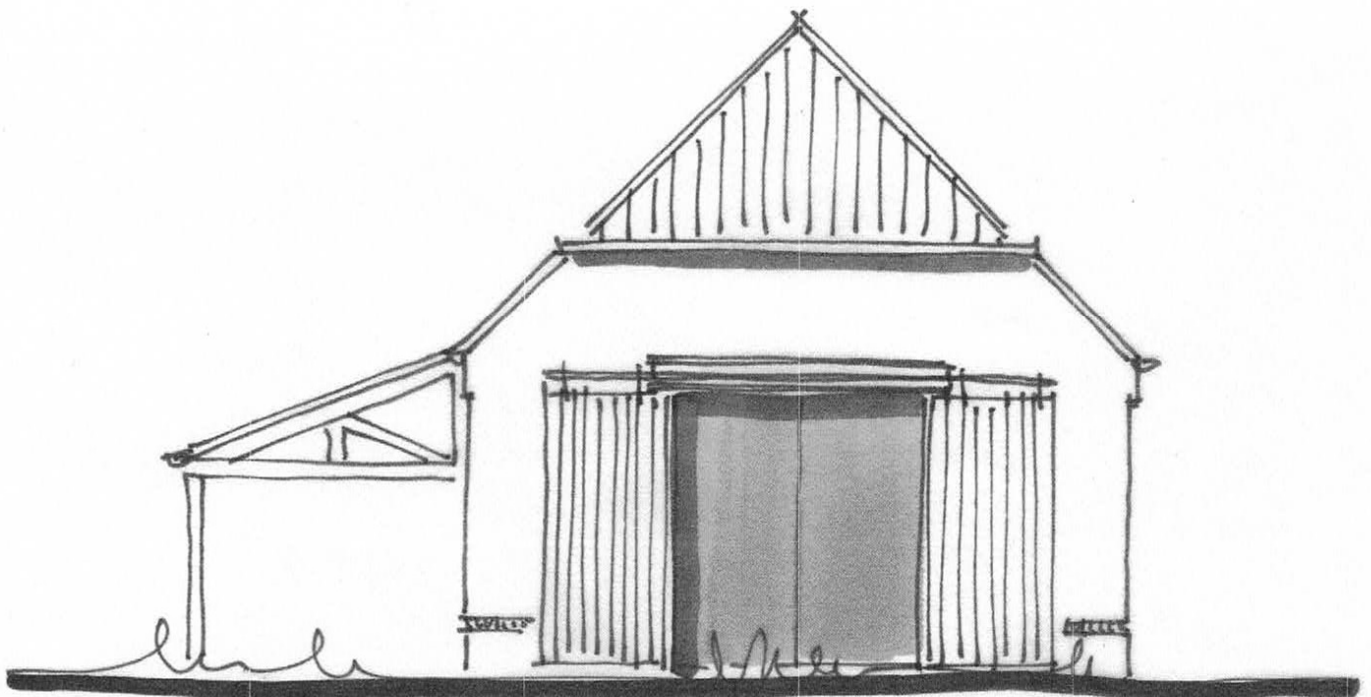


* RECHTER ZIJGEVEL *

0 5000

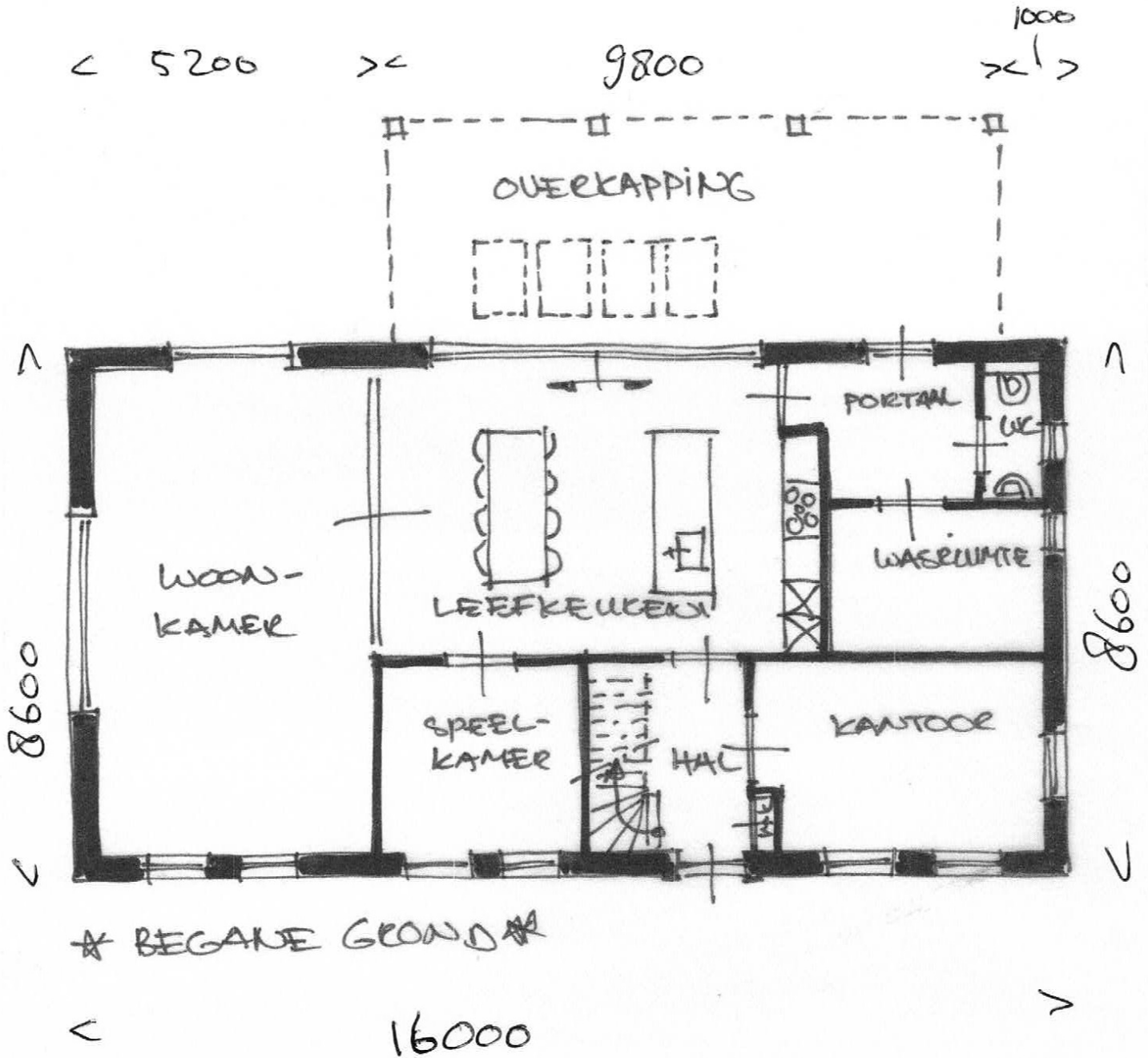


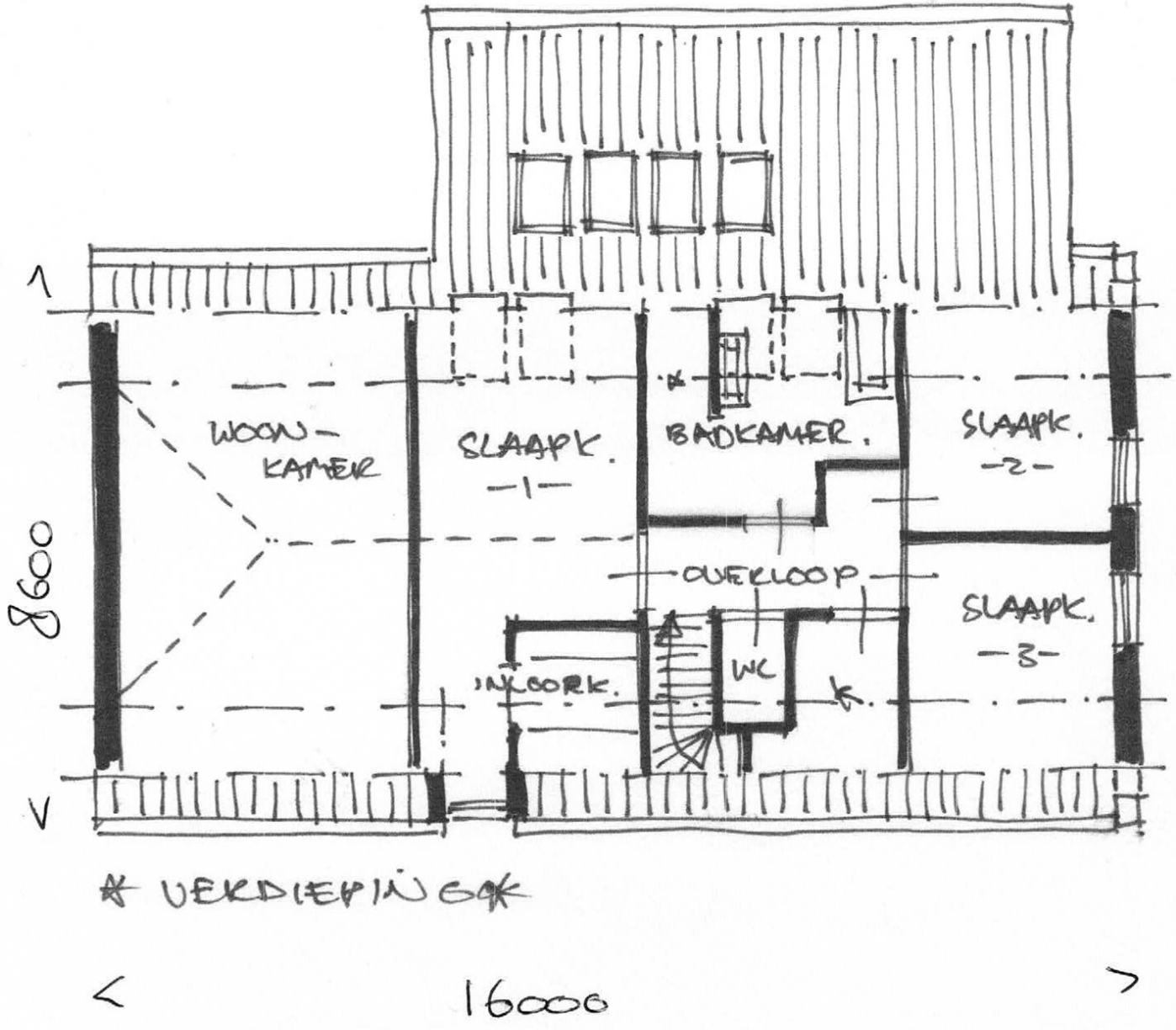
* ACHTER GEVEL *



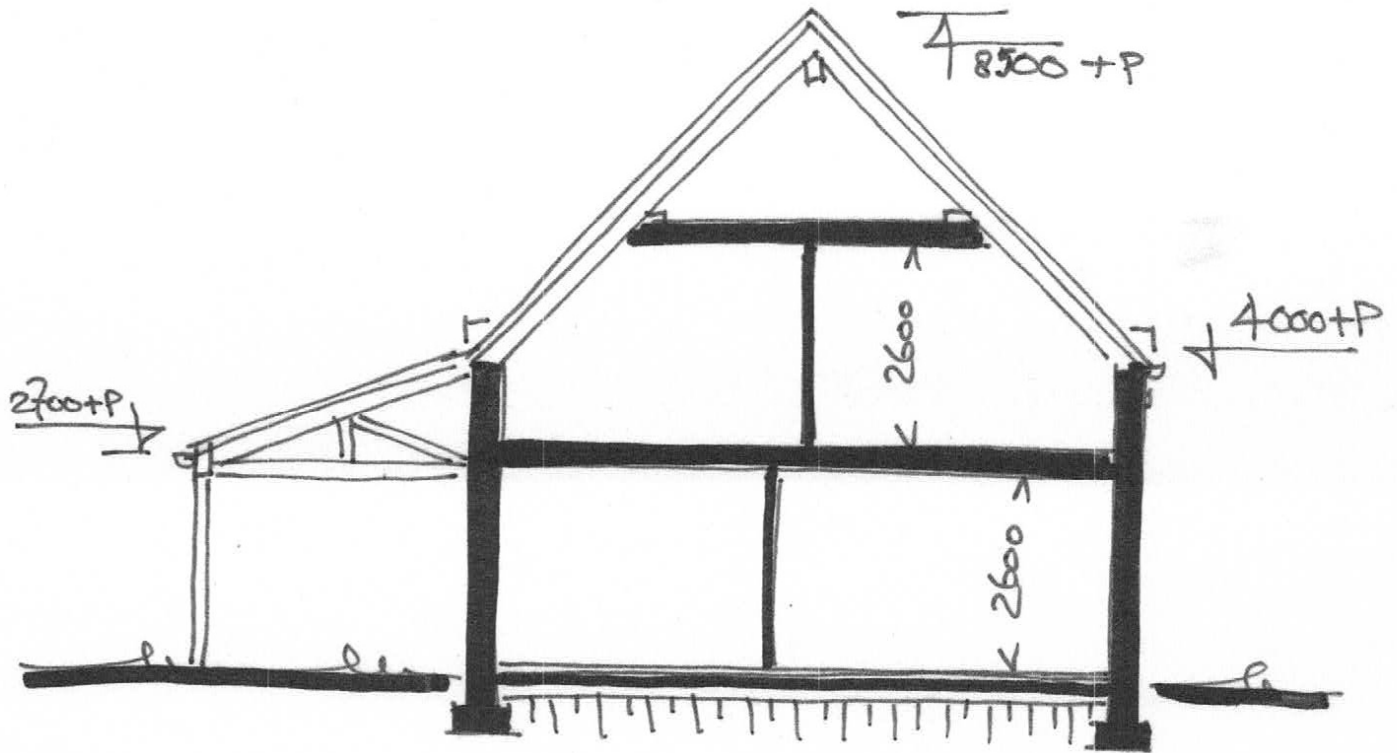
* LINKER ZIJGEVEL *

0 5000





0 5000



* PRINCIPALE DOORSNEDEN *

