



1331 - Achterland 4 - Situatie Bestaand

Februari 2018

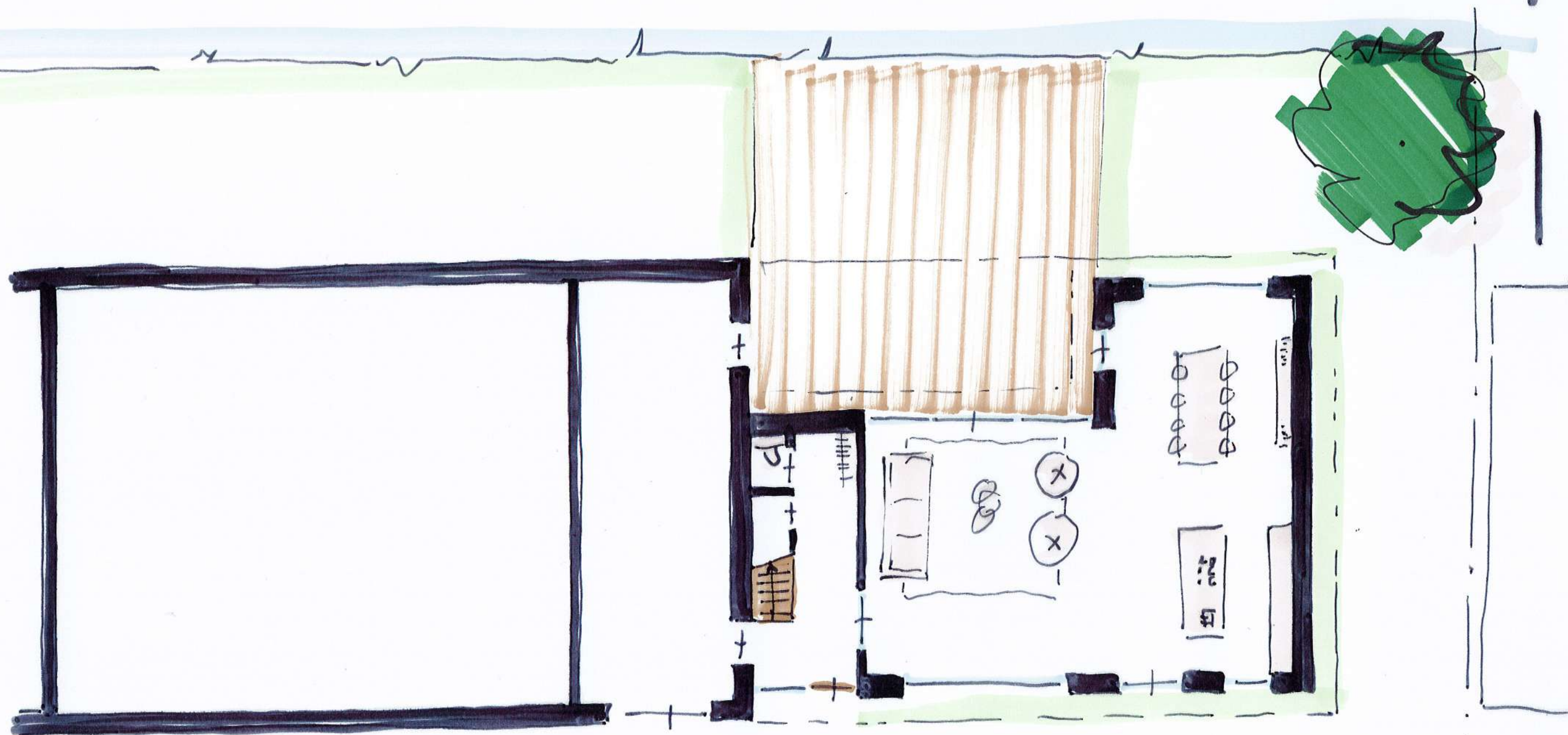
Schaal 1:500



1331 - Achterland 4 - Situatie Nieuw 02

Mei 2018

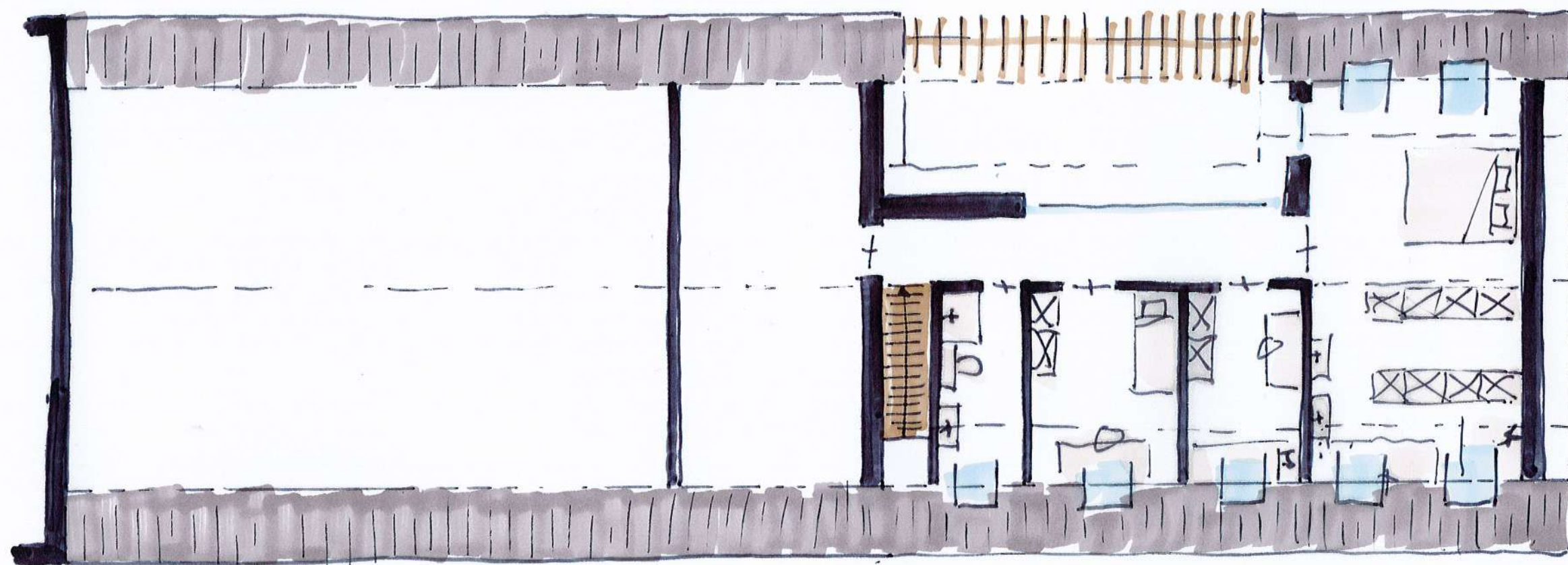
Schaal 1:500



ARCHITEKTENBURO



Kerkstraat 22, 2964 BV Groot-Ammers tel. 0184-661238
www.bikkerbv.nl info@bikkerbv.nl

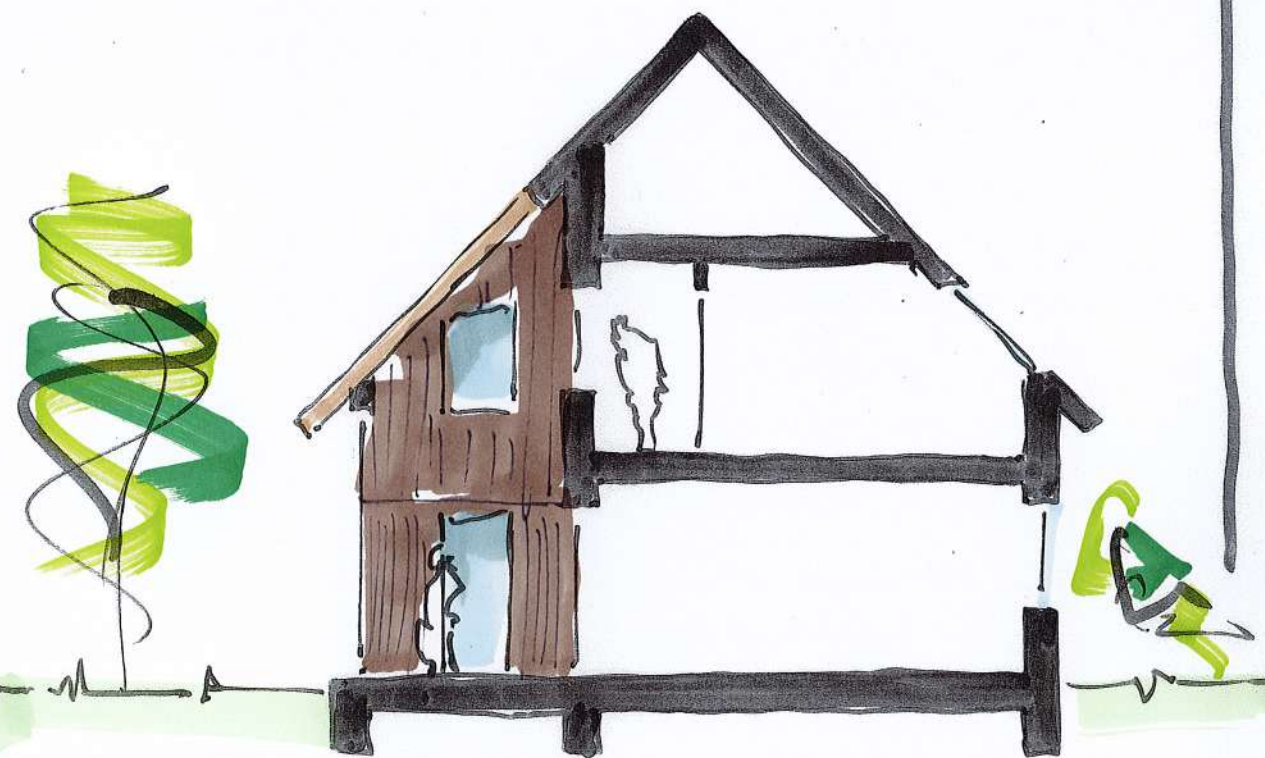
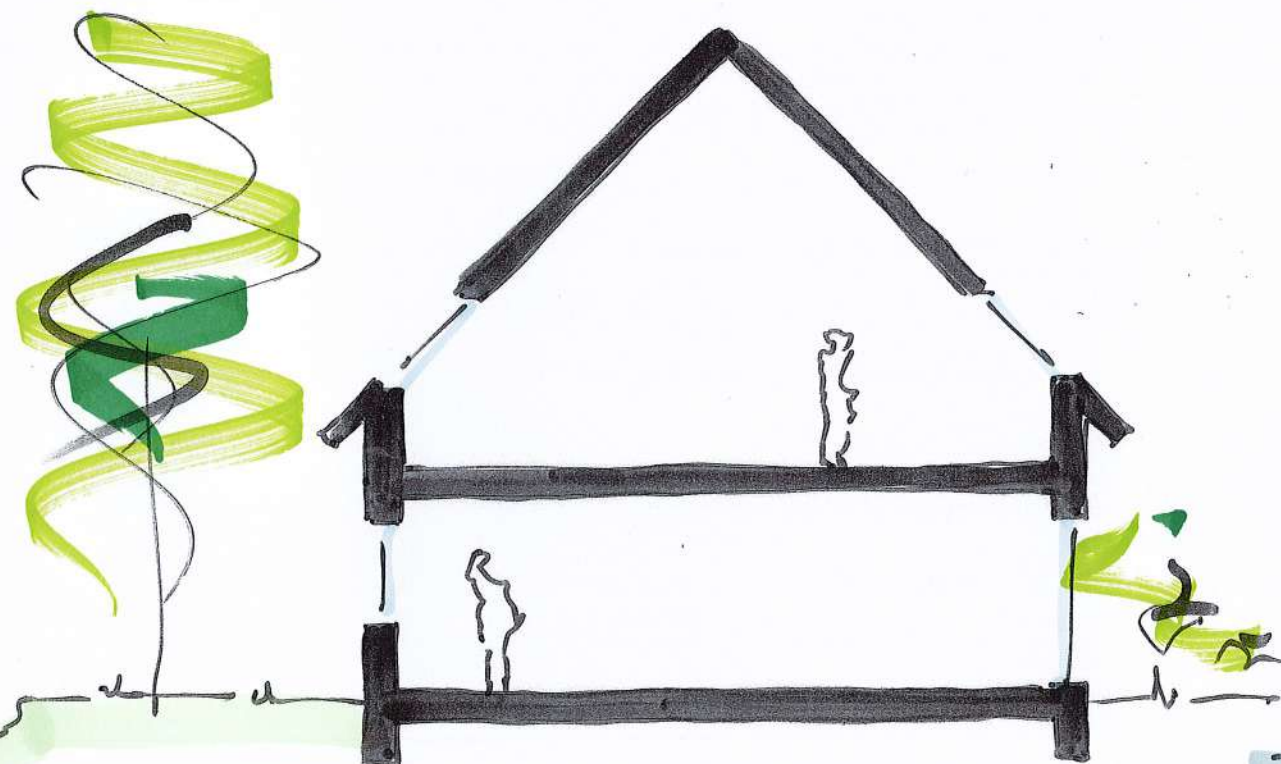


ARCHITEKTENBURO



BIKKER^{BV}

Kerkstraat 22, 2964 BV Groot-Ammers tel. 0184-661238
www.bikkerbv.nl info@bikkerbv.nl



ARCHITEKTENBURO



BIKKER^{BV}

Kerkstraat 22, 2964 BV Groot-Ammers tel: 0184-661238
www.bikkerbv.nl info@bikkerbv.nl

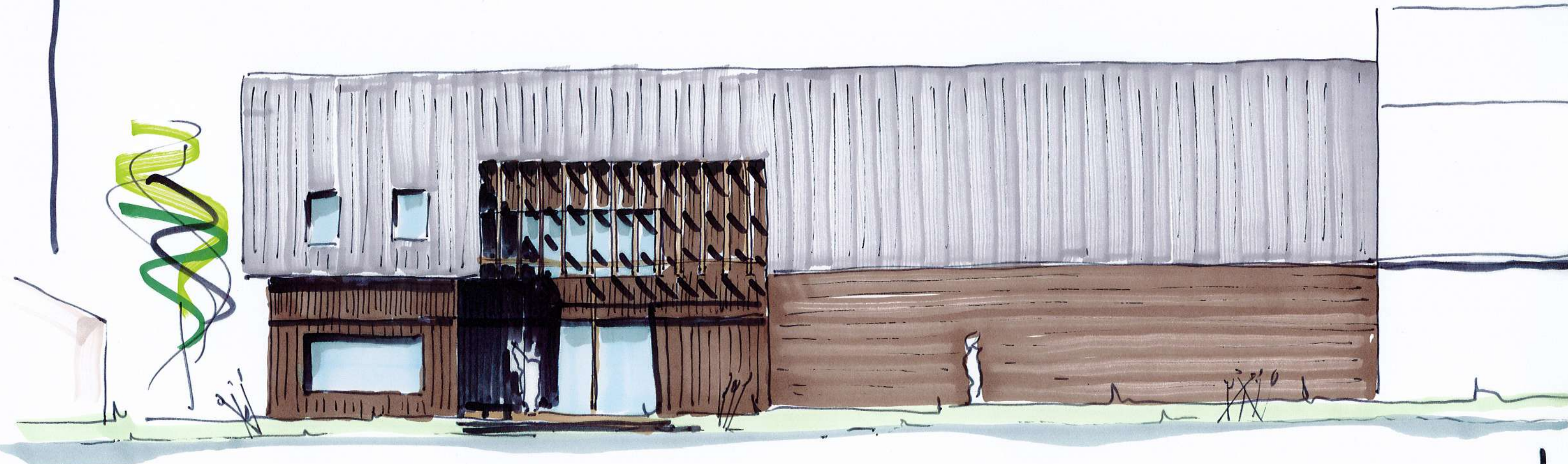


ARCHITEKTENBURO



BIKKER^{BV}

Kerkstraat 22, 2964 BV Groot-Ammer tel. 0184-661238
www.bikkerbv.nl info@bikkerbv.nl



datum 19-6-2018
dossiercode 20180619-9-18138

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Saneren schuren, realiseren schuur en burgerwoning
Oppervlakte plangebied: 6068
Adres: Achterland 4, Groot-Ammers
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Trevor Versluis Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimtelooos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrans een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Wegen

In de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is het waterschap de beheerder van polderwegen buiten de bebouwde kom, niet zijnde rijks- of provinciale wegen. Belangrijke doelstellingen zijn verkeersveiligheid en het voorkómen van een te zware belasting van de polderwegen. De aanleg van nieuwe polderwegen of veranderingen in de verkeerscirculatie vereisen dat in de ruimtelijke plannen voldoende recht wordt gedaan aan een goede scheiding van verkeerssoorten en voldoende verkeersruimte voor het openbaar en langzaam verkeer. Noodzakelijk is een verkeerskundige toetsing. Daarbij worden de verkeerskundige effecten en de belasting van de polderwegen beoordeeld.

In uw plangebied ligt een weg die in beheer en onderhoud is bij het waterschap, of het plangebied grenst aan een weg van het waterschap. Ook voor het aanpassen en realiseren van een inrit is een vergunning van het waterschap nodig.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan dienen de wegen de bestemming Verkeer te krijgen.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Molenwaard

Cindy Gejas - Josten

telefoon: 0344 649 197

e-mailadres: C.Gejas-Josten@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

datum 19-6-2018
dossiercode 20180619-9-18138

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Molenwaard

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

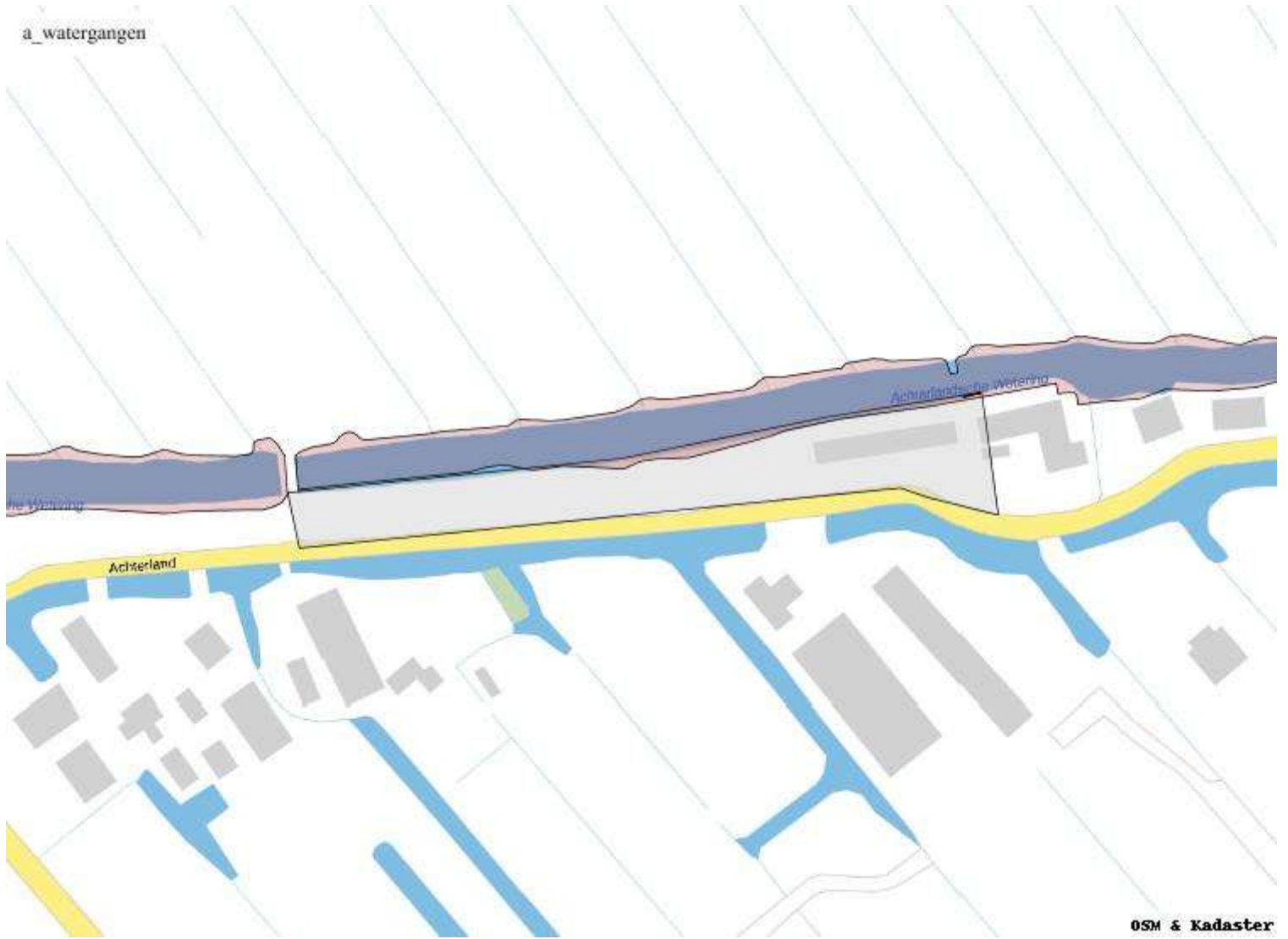
Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

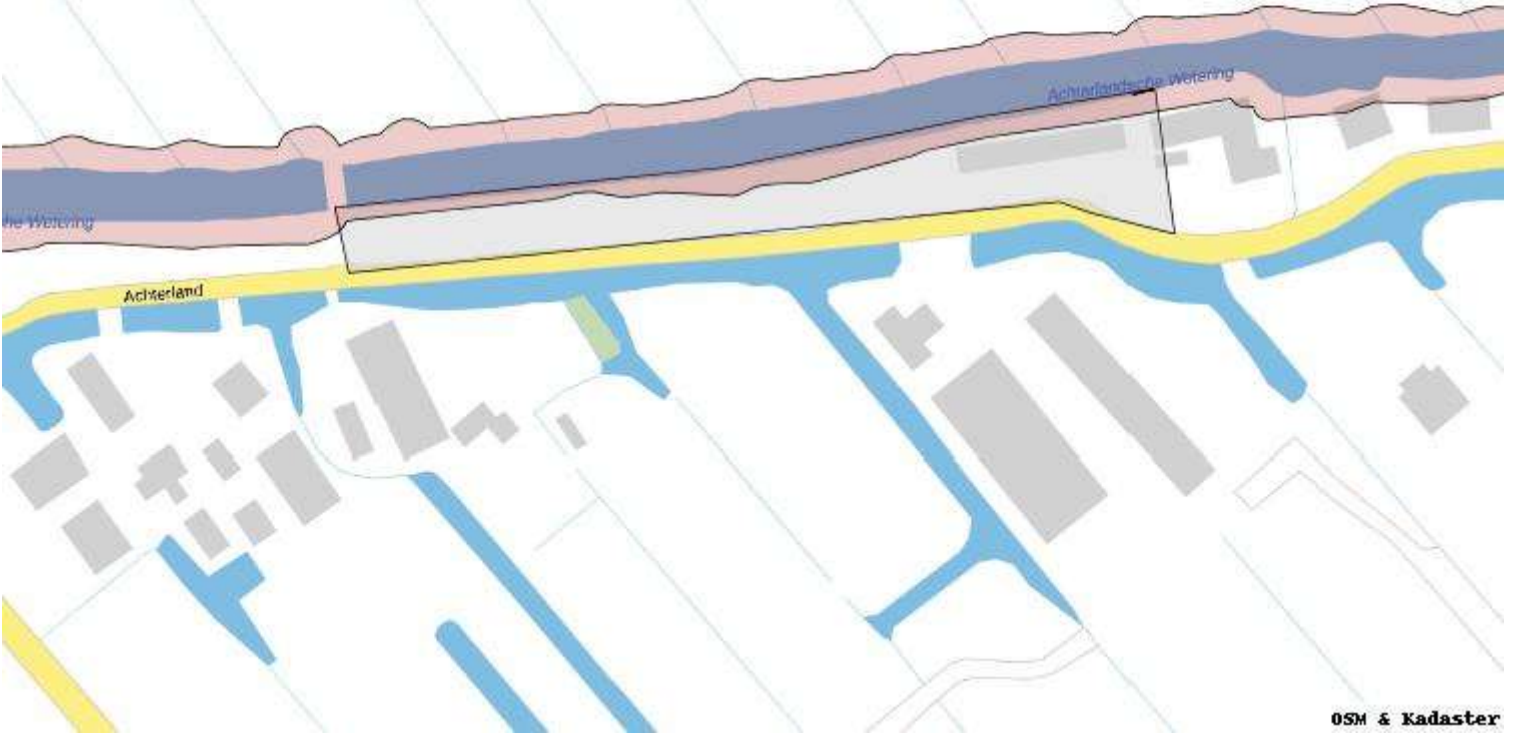
ja

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen







Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



{image_wegen}

De WaterToets 2017

Van den Heuvel Ontwikkeling & beheer bv
T.a.v. dhr. E. van den Heuvel
Lekdijk 44
2967 GB LANGERAK

datum 30 augustus 2018 kenmerk JVO/1344 18.1177
betreft Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woning Achterland 4 te Groot-Ammers

pagina 1 van 5

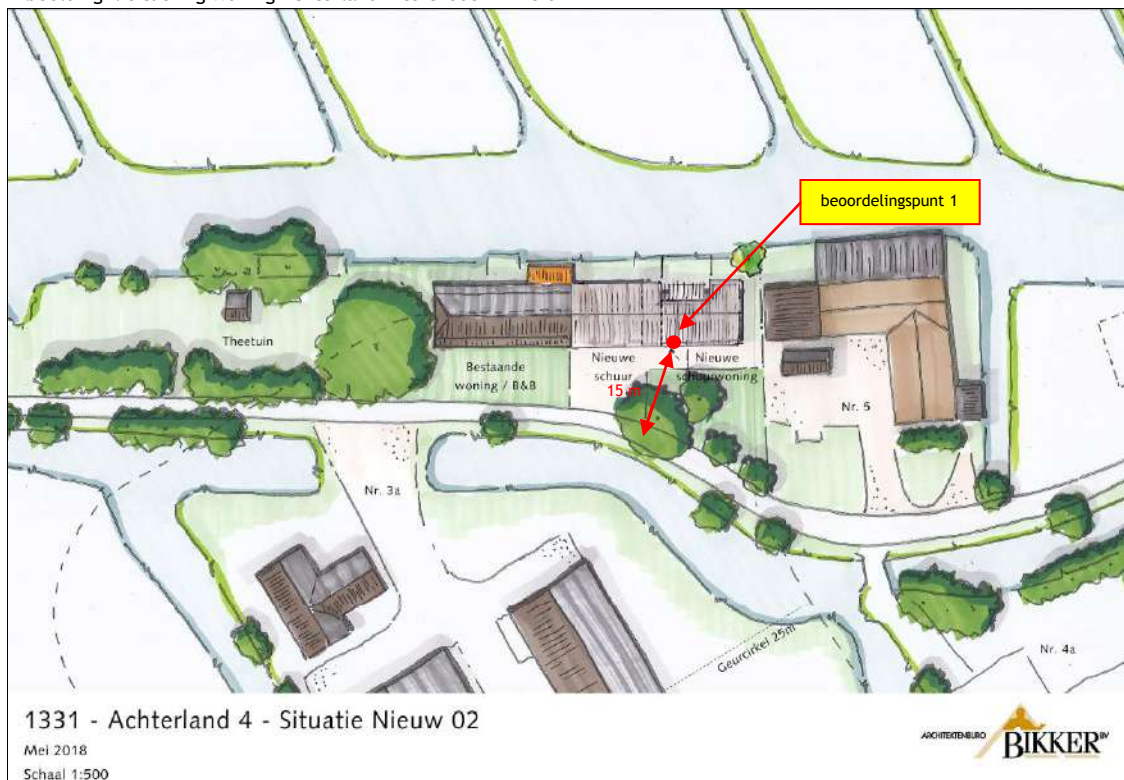
Geachte heer van den Heuvel,

In deze briefrapportage is het uitgevoerde akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de realisatie van een woning aan het Achterland 4 te Groot-Ammers weergegeven.

1 Inleiding

Aan het Achterland 4 wordt een bestaande schuur vervangen door een woning en nieuwe schuur. Deze woning ligt binnen de geluidszone van het Achterland en de Essenweg. In afbeelding I en bijlage 1 is de situering en het schetsontwerp van de nieuwe woning weergegeven.

Afbeelding I: situering woning Achterland 4 te Groot-Ammers



Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 Wettelijk kader

Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidsgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Grenswaarden wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaaï

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden. Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag voor wegen met een maximum snelheid lager dan 70 km/h het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs-) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidsproductie van de motorvoertuigen.

3 Overdrachtsberekeningen wegverkeerslawaaï

Middels Standaard Rekenmethode I is de geluidsbelasting van het Achterland overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (RMG 2012) berekend. Hoewel de weg ter hoogte van de woning niet parallel loopt aan de voorgevel van de woning is gerekend met de kleinste afstand tussen de as van de weg en de woning en een parallelle situering van de weg aan de voorgevel van de woning waardoor de geluidbelasting met Standaard Rekenmethode I bepaald kan worden. De berekende geluidbelasting is een worstcase benadering en zal in de praktijk lager uitvallen.

De woning is gesitueerd binnen de geluidzone (250 m in buitenstedelijk gebied) van het Achterland en de Essenweg.

Door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn de verkeersgegevens van het Achterland modelmatig verstrekt (RVMK ALV 2015) en weergegeven in bijlage 1. De verkeersintensiteit van het Achterland is hierbij alleen ten oosten van de Essenweg weergegeven. Voor het gedeelte van het Achterland ten westen van de Essenweg (doodlopende weg) is geen verkeersintensiteit aangegeven. Worstcase is hier met dezelfde verkeersintensiteit en samenstelling gerekend als het wegvak ten oosten van de Essenweg. De etmaalintensiteit van het Achterland en de Essenweg bedraagt 178 motorvoertuigen per etmaal in 2030 en de wegdekverharding van beide wegen bestaat uit asfalt (DAB) en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/h.

De woning bestaat uit (maximaal) twee bouwlagen met verblijfsruimten. De beoordelingspunten op de gevels van de woning zijn geprojecteerd op 1,5 m en 4,5 m hoogte en representeren ongeveer het midden van de desbetreffende verdiepingshoogte boven het lokale maaiveld.

De kortst mogelijke afstand tussen het hart van de weg (Achterland) en de voorgevel van de woning bedraagt ca. 15 m.

De afstand tot de Essenweg bedraagt ruim 200 m. De Essenweg is akoestisch niet relevant en wordt derhalve verder buiten beschouwing gelaten.

4 Rekenresultaten

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de onderzochte weg is weergegeven in tabel 4.1. In bijlage 2 zijn de berekeningen weergegeven.

Tabel 4.1; rekenresultaten geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï

beoordelingspunt		geluidsbelasting L_{den} (incl. aftrek artikel 110g Wgh) in dB	
id	omschrijving	hoogte [m]	Achterland
1	voorgevel woning	1,5 / 4,5 m	45 / 46

5 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde akoestisch onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- De berekende geluidsbelasting ten gevolge van het Achterland ten hoogste 46 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh, bedraagt ter plaatse van de voorgevel van de woning;
- Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai, waardoor er geen hogere grenswaarde aangevraagd hoeft te worden en er geen aanvullend onderzoek geluidwering gevels noodzakelijk is;
- Vanuit akoestisch oogpunten zijn er ten aanzien van wegverkeerslawaai geen belemmeringen voor de realisatie van de woning.

We vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
Ing. J. Voortman



Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersgegevens en schetsontwerp woning

Bijlage 2: Berekening geluidsbelasting SRM-I

Bijlage 1:
Verkeersgegevens en schetsontwerp woning

(10 pagina's)

[illegible]

Verkeersverdeling en intensiteit 2030

Weg					
Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode					
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmaalintensiteit	
Uurintensiteit	6,61	3,31	0,97	178,00	
Motorrijwielen	--	--	--		
Lichte mvtg	85,72	96,19	78,15		
Middelzware mvtg	0,96	0,33	1,05		
Zware mvtg	13,32	3,47	20,80		

Achterland (ten oosten van de Essenweg)

Weg					
Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode					
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmaalintensiteit	
Uurintensiteit	6,61	3,31	0,97	178,00	
Motorrijwielen	--	--	--		
Lichte mvtg	85,72	96,19	78,15		
Middelzware mvtg	0,96	0,33	1,05		
Zware mvtg	13,32	3,47	20,80		

Essenweg (identiek aan Achterland)



1331 - Achterland 4 - Situatie Bestaand

Februari 2018

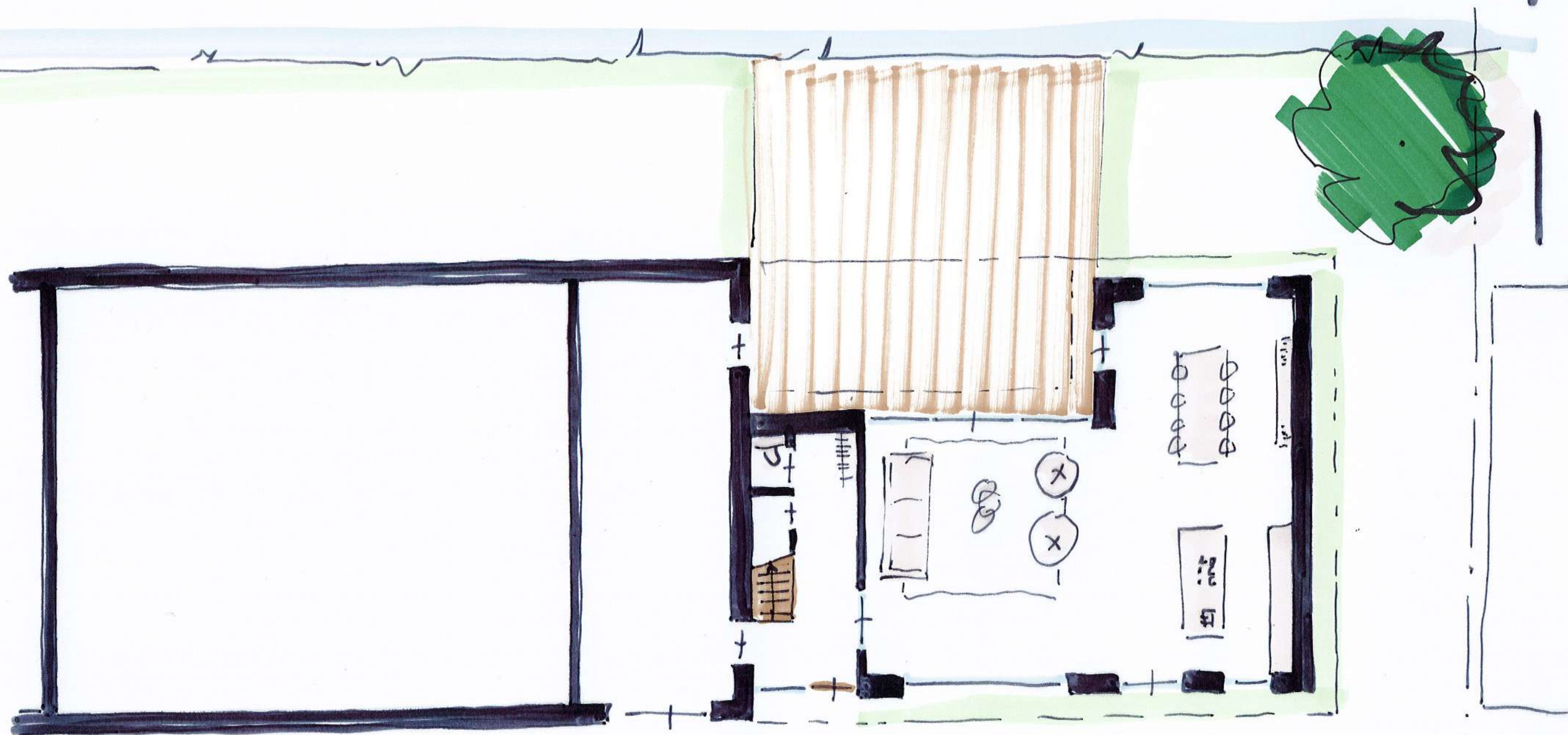
Schaal 1:500



1331 - Achterland 4 - Situatie Nieuw 02

Mei 2018

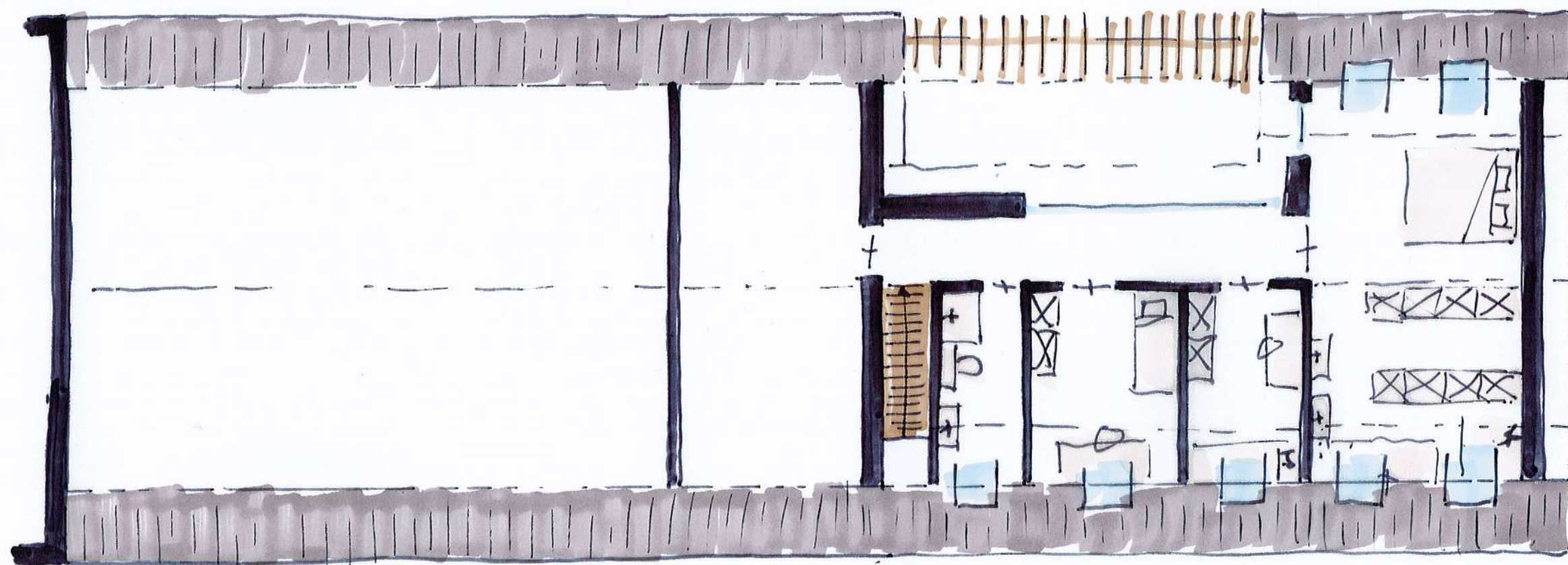
Schaal 1:500



ARCHITEKTENBURO

BIKKER^{BV}

Kerkstraat 22, 2964 BV Groot-Ammers tel. 0184-661238
www.bikkerbv.nl info@bikkerbv.nl

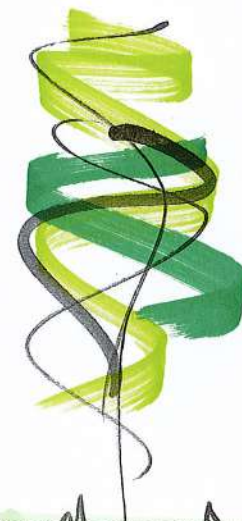
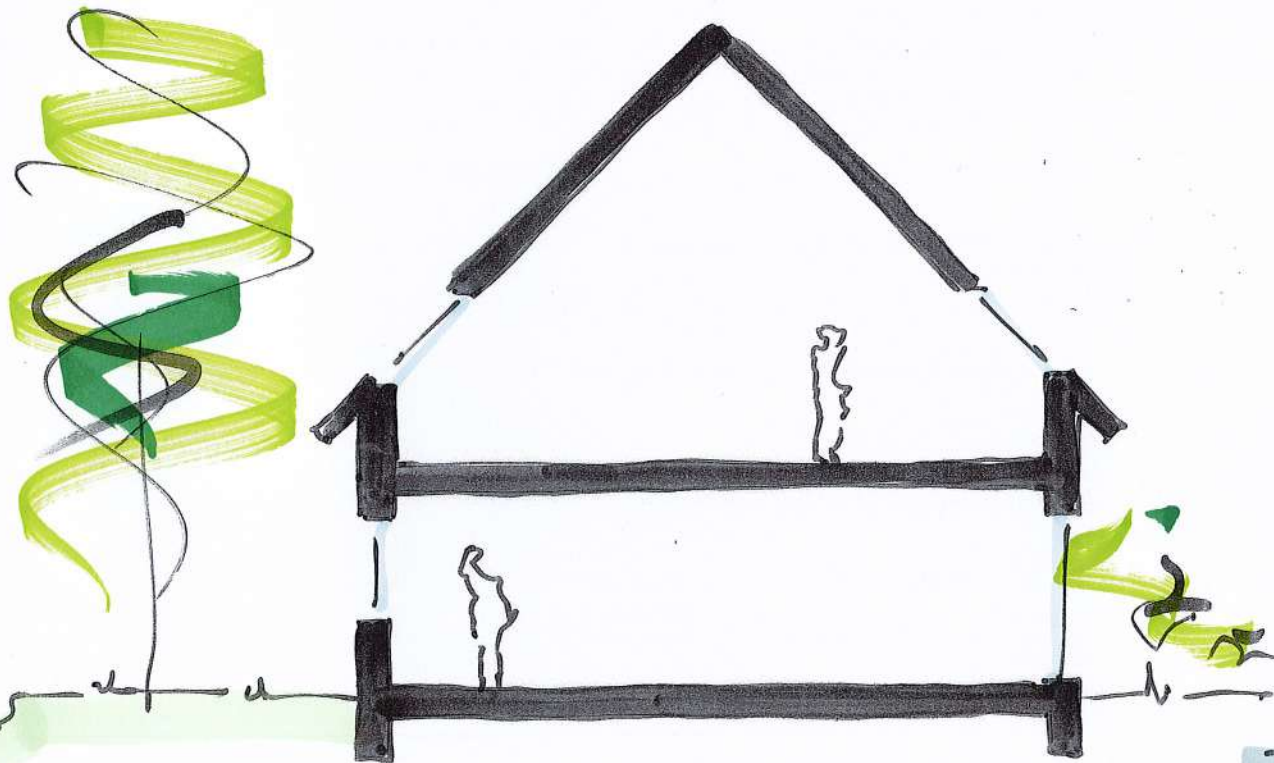


ARCHITEKTENBURO



BIKKER^{BV}

Kerkstraat 22, 2964 BV Groot-Ammers tel. 0184-661238
www.bikkerbv.nl info@bikkerbv.nl



ARCHITEKTENBURO



BIKKER^{BV}

Kerkstraat 22, 2964 BV Groot-Ammers tel: 0184-661238
www.bikkerbv.nl info@bikkerbv.nl

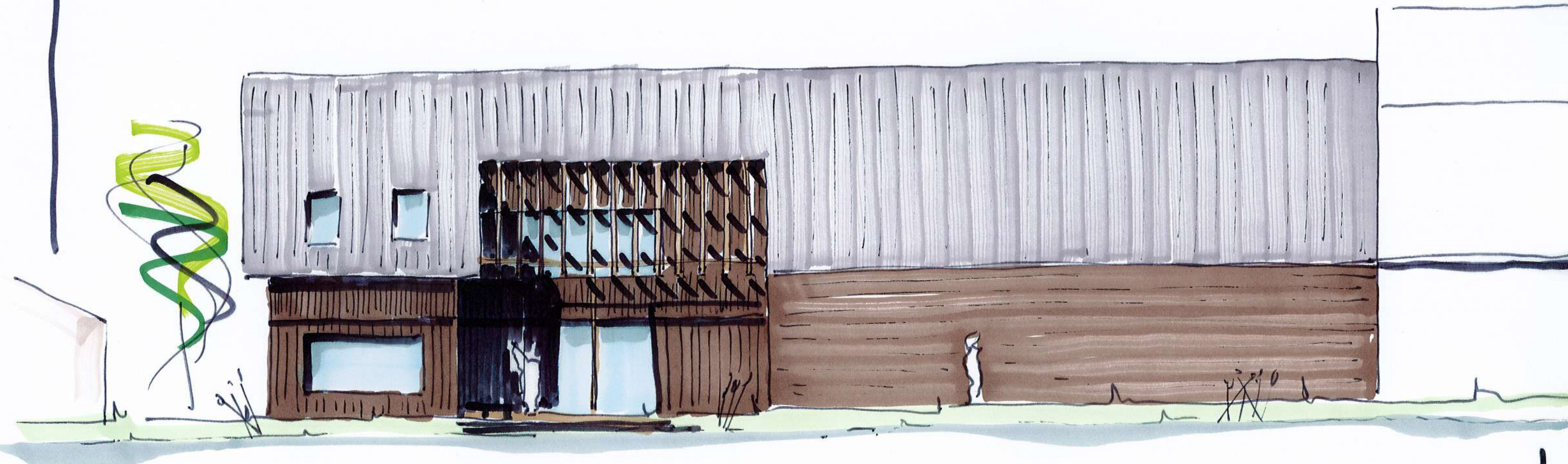


ARCHITEKTENBURO



BIKKER^{BV}

Kerkstraat 22, 2964 BV Groot-Ammer tel. 0184-661238
www.bikkerbv.nl info@bikkerbv.nl



Bijlage 2:
Berekening geluidsbelasting SRM-I

(2 pagina's)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	Woning Achterland 4 te Groot Ammers		
Projectnummer	18.1177		
Datum	29-08-2018		
Beoordelingspunt	01, voorgevel woning		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Achterland		
Etmaalintensiteit	178	motorvoertuigen/etmaal (2030)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	1,5 m	(begane grond)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	15,0 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	0,0 m	
Afstand schuin	r	15,1 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,2	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,5	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode		dag	avond
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %		6,61	3,31
Aantal motorvoertuigen per uur		11,77	5,89
			nacht
			0,97 %
			1,73 stuks
		dag	avond
Percentage motorfietsen		0,00	0,00
Percentage lichte motorvoertuigen		85,72	96,20
Percentage middelzware motorvoertuigen		0,96	0,33
Percentage zware motorvoertuigen		13,32	3,47
		100,00	100,00
			nacht
			0,00 %
			78,15 %
			1,05 %
			20,80 %
			100,00 %
Snelheid motorfietsen		60,0	60,0
Snelheid lichte motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid zware motorvoertuigen		60,0	60,0
			km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	58,5	56,0
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	44,7	37,0
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	59,0	50,1
Emissiegetal totaal	E	61,9	57,1
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,8	0,8
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-11,8	-11,8
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1
Bodemdemping	D_{bodem}	-0,8	-0,8
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,8	-0,8
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	49,1	44,3
			41,8 dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	49	44
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	44	39
			37 dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	50,2 dB	50 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	45,2 dB	45 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	Woning Achterland 4 te Groot Ammers		
Projectnummer	18.1177		
Datum	29-08-2018		
Beoordelingspunt	01, voorgevel woning		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Achterland		
Etmaalintensiteit	178	motorvoertuigen/etmaal (2030)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	4,5 m	(verdieping)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	15,0 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	0,0 m	
Afstand schuin	r	15,7 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,2	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,5	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode	dag	avond	nacht
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %	6,61	3,31	0,97 %
Aantal motorvoertuigen per uur	11,77	5,89	1,73 stuks
Percentage motorfietsen	dag	avond	nacht
	0,00	0,00	0,00 %
Percentage lichte motorvoertuigen	85,72	96,20	78,15 %
Percentage middelzware motorvoertuigen	0,96	0,33	1,05 %
Percentage zware motorvoertuigen	13,32	3,47	20,80 %
	100,00	100,00	100,00 %
Snelheid motorfietsen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0 0,0 dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0 0,0 dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	58,5	56,0 49,8 dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	44,7	37,0 36,7 dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	59,0	50,1 52,6 dB(A)
Emissiegetal totaal	E	61,9	57,1 54,5 dB(A)
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0 0,0 dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,8	0,8 0,8 dB(A)
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-11,9	-11,9 -11,9 dB(A)
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1 -0,1 dB(A)
Bodemdemping	D_{bodem}	-0,6	-0,6 -0,6 dB(A)
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,4	-0,4 -0,4 dB(A)
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0 0,0 dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	49,5	44,7 42,1 dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	49	45 42 dB(A)
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5 -5 dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	44	40 37 dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	50,6 dB	51 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	45,6 dB	46 dB (afgerond)

VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING & BEHEER B.V.

T.a.v. dhr. T. Versluis

Lekdijk 44

2967 GB Langerak

Datum	24 juli 2018
Kenmerk	BE/2018/369/r
Uw kenmerk	Email d.d. 12 juni 2018
Auteur(s)	T.W.D. Schrader
Projectleider	C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46

4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Achterland 4 te Groot-Ammers

Aan de Achterland 4 te Groot-Ammers is een woonboerderij met geschakelde schuren gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de twee schuren op de planlocatie te saneren en op deze locatie een nieuwe schuur en woning in te passen.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van de plangebieden voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimte ontwikkelingen en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Achterland 4 te Groot-Ammers. Op het perceel is een oude woonboerderij gesitueerd met twee geschakelde schuren. Beide schuren hebben gemetselde muren zonder spouw en een dak uit dakpannen zonder dakbeschot. De middelste schuur heeft een zadeldak, de schuur aan de oostzijde heeft een mansardekap. Aan de voorkant van de woonboerderij is een oude bloemrijke theetuin gelegen. De woonboerderij is momenteel in functie als Bed & Breakfast. Aan de achterzijde van het perceel stroomt de Achterlandsche Wetering. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door oude woonboerderijen en agrarisch gebied (figuur 1). In de regio zijn veel melkveehouderijen gesitueerd. 2,4 km ten oosten van de planlocatie is de N216 gelegen. In de omgeving is een hoge dichtheid aan afwaterende slootjes en stromen meerdere weteringen richting de Lek, welke ongeveer 3 km ten noorden van de planlocatie stroomt.



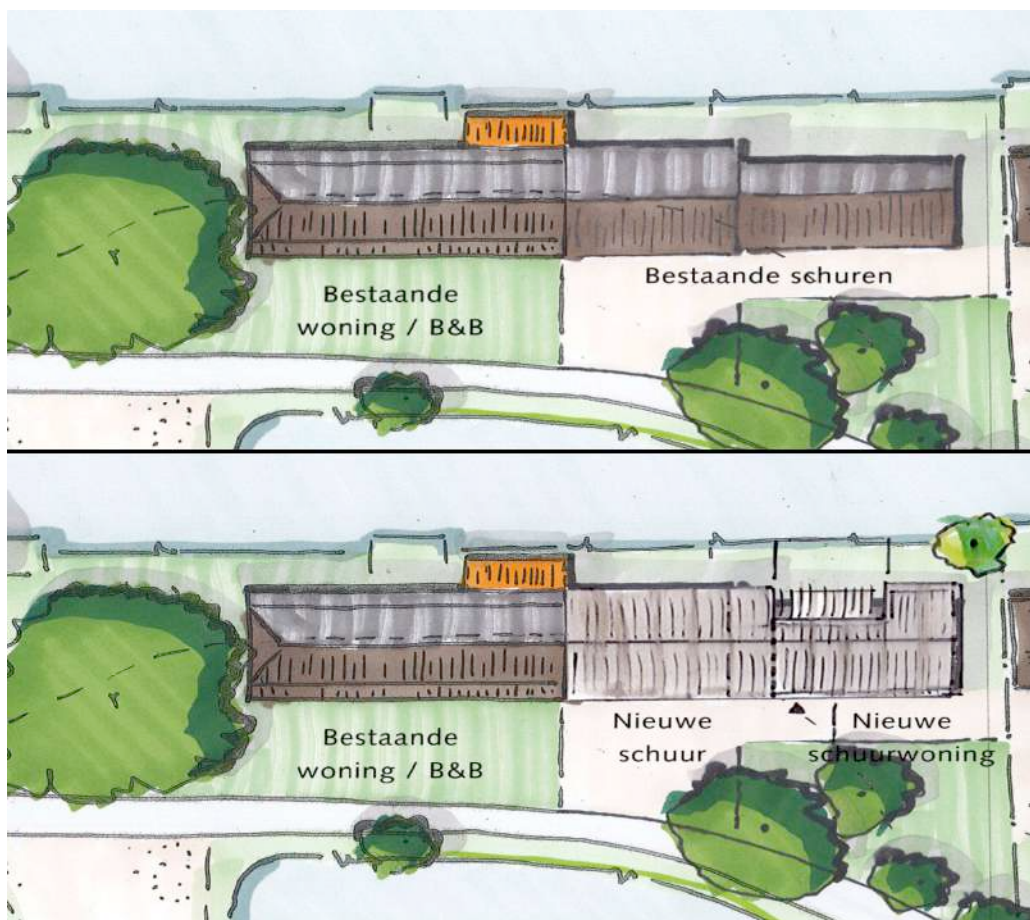
Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Achterland 4 te Groot-Ammers (bron: arcgis.com).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ingrepen betreft het slopen van twee schuren en het realiseren van een nieuwe schuur en woning (figuur 2). Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- saneren van schuur: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding; allerhande (straat- en hoveniers)werkzaamheden;

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocatie komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).



Figuur 2 Een schets van Architectenburo Bikker BV, met als inzet boven de bestaande situatie en als inzet onder de beoogde ontwikkelingen.

Methodes

Inventarisatie

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 2 juli 2018. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 0/8 bewolkt, 28° Celsius en windkracht 1-2 (Bft.)

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de voormalige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kan voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten. In de verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ree</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Hermelijn</i>	<i>Vos</i>
<i>Bunzing</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Wezel</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Woelrat</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedsfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'andere soorten') geldt definitie vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie voorgaande alinea). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de functie en/of aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

In de directe omgeving van de planlocatie is het voorkomen bekend van de beschermde muurbloem. Gedurende het veldbezoek zijn geen sporen van beschermde planten en/of sporen en delen hiervan aangetroffen. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante kruiden zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: druif en Japanse roos. Rondom de schuren is het perceel half verhard met grind. Op de muren van de schuren is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. Op het perceel zijn enkele bomen aanwezig als berk en eik. Langs de weg staan enkele gewone esdoorns.

De sloop van de schuren leidt niet tot de aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond, of stikstofarme blauwe graslanden. Dit soort typen habitats zijn niet aanwezig binnen het plangebied. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Zoogdieren

Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. In de omgeving is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: bever, bruine rat, bunzing, dwergmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, konijn, mol, muskusrat, ree, veldmuis, en wezel (verspreidingsatlas NDFF, 2010-2018; waarneming.nl, 2008-2018).

Voor de bever geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermd) zoogdieren.

Het plangebied biedt totaal geen functioneel leefgebied voor de bever, aangezien aan de waterkant dichte bebossing ontbreekt. Op plangebieden als deze is de aanwezigheid van marterachtigen mogelijk. Verblijven van marterachtigen gaan samen met prooiresten, uitwerpselen en andere geurmarkeringen. Bij de inspectie van de schuren zijn deze sporen niet aangetroffen. Daarnaast draagt de hoge mate van verstoring in combinatie met de opgeruimde toestand van de schuren bij aan de verwachting dat marterachtigen binnen het plangebied niet voorkomen.

Gelet op de ligging van de locatie en afwezigheid van gunstige migratieroutes in de directe omgeving van de locatie is het aannemelijk dat soorten van de habitatrictlijn en niet vrijgestelde overige soorten niet op de locatie voorkomen. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel, konijn en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming van de provincie vallen (zie Wet natuurbescherming; Wet-Nb, art 3.10). Effecten op beschermde zoogdieren zijn uitgesloten.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (BIJ kennisdocument gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (verspreidingsatlas NDFF, 2010-2018; waarneming.nl, 2008-2018). Op de planlocatie zijn geen voor vleermuizen geschikte boomholten aanwezig welke kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats. De te slopen schuren zijn nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, ontbrekende/scheefliggende pannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur.

De te slopen schuren zijn beiden opgetrokken uit gemetselde muren zonder spouw. In combinatie met het ontbreken van dakbeschot sluit dit uit dat vleermuizen rust- of verblijfplaatsen in de schuren hebben. Wegens het ontbreken van muren met (al dan niet geïsoleerde) spouw is het voor vleermuizen onmogelijk om in de schuren een geschikte rust- of verblijfplaats te vinden. Zo'n verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. Het is uit te sluiten dat de bebouwing op planlocatie gebruikt wordt door vleermuizen die in bebouwing leven als gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als vaste rust- en/of verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageer- of migratieroute. In de luwte van de gebouwen kunnen migratie en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden voor passerende en jagende vleermuizen in de directe omgeving als gevolg van lichtgebruik. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens de ontwikkeling dient derhalve vleermuisvriendelijke verlichting te worden toegepast.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. Reptielen worden niet verwacht op de planlocatie aangezien deze over het algemeen verbonden zijn aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen. Het plangebied is half verhard en wordt zeer intensief gebruikt, waardoor veel verstoringen optreden. Amfibieën leven in zowel een aquatisch (m.n. lente/zomer) als een terrestrisch (m.n. herfst/winter) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Aan de achterzijde van het plangebied stroomt de Achterlandsche Wetering. In de omgeving is de aanwezigheid bekend van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander, meerkikker en rugstreeppad (verspreidingsatlas NDFF 2010-2018, waarneming.nl 2008-2018). Voor heikikker en rugstreeppad geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. De heikikker is waargenomen in de Middelwetering, ongeveer 450 m ten westen van het plangebied. De Achterlandsche Wetering biedt geen voortplantingswater voor heikikker, aangezien deze ondiep, relatief zuur en voedselarm moet zijn (BIJ kennisdocument heikikker, 2017). Overwinteringsgebieden zijn afgetrapte slootkanten en bosjes, waaraan het plangebied ook niet voldoet. Daarnaast is de waterkant deels beschoeid en vindt er veel verstoring plaats. Hiermee is het voorkomen van verblijfplaatsen van heikikker binnen het plangebied uit te sluiten. De rugstreeppad is op iets meer dan 1,6 km ten zuiden van het plangebied waargenomen. Momenteel wordt het voorkomen van de rugstreeppad op de planlocatie door de afwezigheid van kleine poeltjes en vergraafbaar zand niet verwacht. Echter, als gevolg van de werkzaamheden aan het terrein kan geschikt leefgebied voor de rugstreeppad ontstaan waardoor vestiging van rugstreeppad binnen het plangebied kan optreden. Om alle mogelijke effecten ten aanzien van de soort te voorkomen dienen er maatregelen getroffen te worden om vestiging van de rugstreeppad op de planlocatie te voorkomen. Dergelijke maatregelen betreffen het tegengaan van het ontstaan van geschikt voortplantingswater (regenwaterplassen) en het voorkomen van langdurige materiaalopslag binnen het plangebied (BIJ kennisdocument rugstreeppad, 2017). Indien maatregelen getroffen worden om het ontstaan van geschikt leefgebied van de rugstreeppad tegen te gaan zijn negatieve effecten van de beoogde ontwikkeling op beschermde amfibieën uitgesloten. Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad, gedurende de terrestrische (herfst/winter) periode voorkomen binnen de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*). Negatieve effecten op beschermde amfibieën en reptielen zijn derhalve uitgesloten.

Vissen

In het plangebied bevindt zich geen oppervlaktewater. Binnen de invloedssfeer van de beoogde ontwikkelingen bevindt zich de Achterlandsche Wetering. In de directe omgeving is het voorkomen van beschermde vissen niet bekend. Daarnaast is in de directe omgeving voldoende habitat aanwezig van minstens vergelijkbare kwaliteit, waar vissen zich (tijdelijk) kunnen ophouden in de zone buiten verstoring. Effecten op (beschermde) vissen zijn uitgesloten.

Insecten, libellen en andere ongewervelden

In het plangebied zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. Tevens is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Significante negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en/of rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: boerenwaluw, huismus, huiszwaluw, kokmeeuw, meerkoet en vink. In de woonboerderij nestelt momenteel huismus en in de oostelijke schuur heeft vroeger huiszwaluw genesteld, maar zijn de laatste jaren geen broedgevallen waargenomen wegens het sluiten van de schuurdeur.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

Gedurende het veldbezoek zijn geen nesten en/of sporen als braakballen, plukplaatsen, horsten, hollen of uitwerpselen aangetroffen van soorten met een jaarrond beschermd leefgebied en/of nestlocatie. Er zijn geen nesten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als sperwer, ransuil en torenvalk kan uitgesloten worden. Voor weidevogels en overige jaarrond beschermde soorten die in open gebied broeden als grote gele kwikstaart is potentieel geschikt leefgebied aanwezig, maar wordt het voorkomen niet verwacht wegens de hoge mate van verstoring aan de waterkant.

Het voorkomen van huismus en gierzwaluw kan op de planlocatie uitgesloten worden op basis van het ontbreken van dakbeschot. Beide beschermde soorten nestelen in kleine, afgesloten ruimte onder het dak of in gaten in de muren. De huismus heeft een voorkeur voor krappe ruimten onder dakpannen. Aangezien er in beide schuren geen dakbeschot aanwezig is, zijn er ook geen geschikte afgesloten ruimten aanwezig voor potentiële nestlocaties. De daken in deze vorm zijn te open, waardoor de kans op predatie hoger wordt en de weersomstandigheden en tocht meer spel hebben. Hierdoor is het voorkomen van nestlocaties van huismus en gierzwaluw in de schuren uitgesloten. De woonboerderij biedt wel nestlocaties voor huismus, en er is daar zelfs een broedgeval waargenomen. Aan deze woning zijn geen ontwikkelingen beoogd en zal in zijn huidige vorm behouden blijven. De sloop van de schuren en de realisatie van de nieuwbouw binnen het plangebied leidt niet tot aantasting van groene delen en resulteert niet in afname van essentieel leefgebied. Van aantasting van functioneel leefgebied en nestlocaties van de huismus en gierzwaluw is derhalve geen sprake. Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van jaarrond beschermde nestlocaties en essentiële habitatonderdelen is geen sprake.

Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode of in bijzondere gevallen)

De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dienen de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 4,8 km ligt het Natura 2000-gebied Donkse Laagten (figuur 3). De planlocatie ligt op een afstand van circa 380 m ten oosten van het Natuurnetwerk Nederland (figuur 4).

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot een hoger aantal verkeersbewegingen. De sloop- en bouwwerkzaamheden zullen waarschijnlijk leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). In de toekomst zal in geval van eventueel nieuwbouw mogelijk sprake zijn van een relatief lage(re) uitstoot (hogere isolatiewaarden en een hoogrenderende stookinstallatie). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare blijft. Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.



Figuur 3 De planlocatie ligt op een afstand van 4,8 km tot het Natura 2000-gebied Donkse Laagten (bron: natura2000.eea.europa.eu).



Figuur 4 De planlocatie ligt op een afstand van circa 380 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl).

Op basis van de Europese vogel- en habitatrichtlijn geldt voor projecten en andere handelingen de verplichting om aan te tonen dat er geen significant effecten optreden als gevolg van stikstofdepositie. De algemene richtlijn hiervoor is dat voor ieder project of handeling, middels de rekentool Aerius, een berekening gemaakt dient te worden om aan te tonen of er wel of geen sprake is van een meldings- of vergunningsplichtige stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats. Of er sprake kan zijn van overschrijding van de drempelwaarde is afhankelijk van een aantal factoren. Vaak betreft dit een combinatie van de kwetsbaarheid van een gebied, de terreinomstandigheden, ligging van het project en overheersende windrichting. Ondanks dat er geen effecten verwacht worden kan het, ten behoeve van een feitelijke rekenkundige onderbouwing, door het bevoegd gezag wenselijk worden geacht een Aerius berekening uit te voeren.

Houtopstanden

Het kappen van bomen en struiken kan melding- of vergunningplichtig zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Het kappen van bomen is niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Nb als het de volgende type houtopstanden betreft:

- 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) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- 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: (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.

Momenteel zijn er geen kapwerkzaamheden opgenomen in de beoogde ontwikkelingen. Mochten er toch kapwerkzaamheden op de planlocatie plaatshebben, vallen deze onder type b. Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Gemeenten hebben veelal beleid omtrent het kappen/vellen van bomen en struiken opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De beoogde ontwikkeling leidt evt. tot de kap van een aantal bomen en struiken. Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

Conclusies

In de plangebieden of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. De te slopen bebouwingen hebben geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland. Van externe werking is geen sprake. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een melding- of vergunningplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 1 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
- = ongeschikt + = geschikt n (nee) / j (ja)								
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							+	-
Geschikt habitat Habitatrichtlijnsoort	-	-	+/-	-	-	-	-	
Geschikt habitat overige soort	-	+/-		+/-	-	-		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	n	n	n	n	n	n
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek/ Aeries			
Natura 2000	4,8 km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	380 m		geen		n.v.t.			
Houtopstanden	aanwezig		kap		melding / vergunning			
Struiken	ja		nee		n.v.t.			
Bomen	ja		nee		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid

De sloop van de schuren en de realisatie van een nieuwe schuur en woning leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen (tijdens schemerperiode) en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wet-Nb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde ontwikkelingen (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

De ontwikkelingen aan de Achterland 4 te Groot-Ammers is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur minimaal verlichten en hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- Gedurende de werkzaamheden dient het terrein ongeschikt gehouden te worden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan hopen puin, egaliseren terrein e.d.) en/of ontoegankelijk gemaakt te worden voor rugstreeppad gedurende de werkzaamheden. Belangrijk is dat er geen vergraafbaar zand en ondiepe plassen binnen het plangebied aanwezig zijn of gevormd worden. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 cm hoog en minimaal 10 cm ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen worden om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat deze hun functie te allen tijd kunnen vervullen.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Indien dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Heikikker, *Rana arvalis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad, *Bufo calamita*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (ravon) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl

www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.waarneming.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdierenvereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,
T.W.D. Schrader MSc

Bijlage 1 Fotografische impressie
Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46 - 4181 PM WAARDENBURG

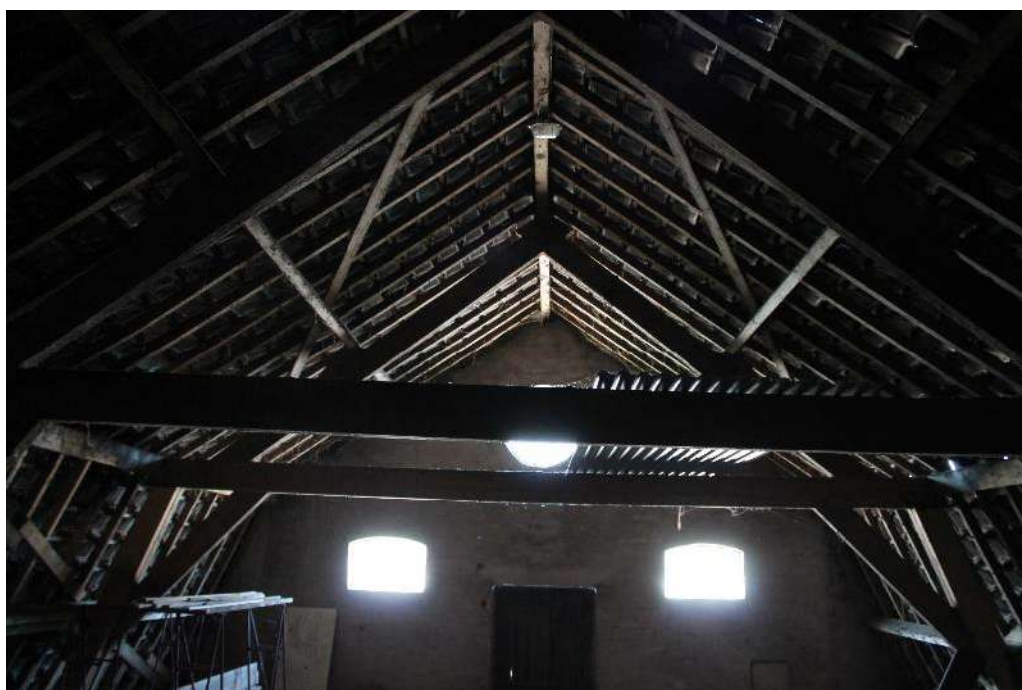
Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Achterland 4 te Groot-Ammers. Op het perceel zijn een woonboerderij en twee geschakelde schuren gesitueerd. De schuren zijn opgetrokken uit gemetselde muren zonder spouw en hebben een dak (de middelste een zadeldak en de oostelijke schuur een mansardekap) met dakpannen.



Figuur 2 Wegens het ontbreken van dakbeschot, en derhalve het ontbreken van afgesloten krappe ruimtes, kan het voorkomen van broedlocaties en verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw en vleermuizen binnen de schuren uitgesloten worden.

Bijlage 2 Ecologie rugstreepad

Herkenning

De rugstreepad (*Bufo calamita*) is middelgrote pad met een lengte van circa 4,5-7 cm en korte poten. De rug heeft een grijsbruine kleur met groenige vlekken, de buik is lichtgrijs met grijszwarte vlekken. Over de gehele rug is karakteristieke lichtgele lengtestreep afgetekend. De ogen zijn geelgroen met een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwen door een paars/blauwe verkleuring van de keel. De rugstreepad heeft een typische en harde roep die over een afstand van 1-3 km hoorbaar is (Creemers & Van Delft, 2009).

De larven van rugstreepad zijn maximaal 2,5 cm lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlek en soms een streep over de rug (Diepenbeek & Creemers, 2006).



Gedrag

De rugstreepad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Klimatologische veranderingen vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief.

De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. Mannen komen hier doorgaans eerder aan dan vrouwen (Creemers & Van Delft, 2009). De voortplanting vindt plaats van april-september met een hoogtepunt van half april-mei.

Habitat en verblijfplaatsen

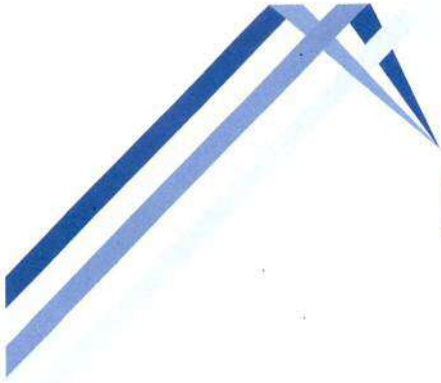
Het geprefereerde habitat van de rugstreepad bestaat uit een dynamisch milieu met vergraafbaar zand of fijne grond en pionierskarakter. Veelal bestaan deze uit onbeschaduwde laag begroeide terreinen met een macoreliëf.

De vaste rust- en verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderscheiden in het voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. Het voortplantingshabitat is aquatisch de overige habitats terrestrisch. De functionele leefomgeving bestaat uit het terrein in en tussen deze habitats.

De voortplantingslocatie bestaat uit veelal temporele, ondiepe en vegetatieloze wateren. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer- en winterlocaties bevinden zich in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreepad bestaande (muizen)holletjes, graaft zich in of kruipt onder materialen zoals: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor het winterhabitat is dat deze plaatsen vorstvrij moeten zijn.

Populatieomvang

Rugstreepadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatie omvangen en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatie specifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een populatie minimaal uit 50-200 dieren bestaat en in verbinding staat met andere populaties (RVO, 2011).



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
(inclusief asbest en PFOA)
Achterland 4, Groot-Ammers

AUGUSTUS 2018



BM/24123-2018

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
4.3 Asbestonderzoek Linge Milieu	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:400)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Gegevens Linge Milieu inzake asbestonderzoek

BM/24123-2018 (V.O. Achterland 4, Groot-Ammers)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Achterland 4 te Groot-Ammers, kadastraal bekend sectie G, nummer 148.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen verbouw van het oostelijke deel van de huidige langgevelboerderij. Het westelijke deel van het pand blijft gehandhaafd (woning met Bed- and breakfast). Het oostelijke deel wordt verbouwd tot een schuur en een woning (zie bijlage 2).

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerk-zaken zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van Achterland. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel bedraagt ca 1100 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de bewoners (Dhr. P. Wingelaar), de Omgevingsdienst ZHZ, de websites 'TOPO-tijdreis' en Bodemloket.nl en het eigen bodemonderzoeksarchief geraadpleegd. De afdeling Dossiers van de OZHZ heeft per email twee bodemonderzoeksrapporten verstrekt van een perceel aan de overzijde van de weg (Achterland 4a).

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staat een tamelijk oude boerderij van ruim 50 m lengte. Van west naar oost bevinden zich een woning, een Bed-and breakfast en twee schuurgedeeltes. Het onderzoek is zoals vermeld gericht op dit schuurgedeelte dat verbouwd gaat worden tot een schuur en een woning. Vanwege de toekomstige woonbestemming van het oostelijke uiteinde van de boerderij is ook de omliggende tuin met erf onderzocht. Beide schuren zijn voorzien van een degelijke betonvloer.

Voor het pand ligt deels grind (parkeerplaats) en deels tuin (gras). Achter het pand aan de zijde van de Achterlandsche Wetering ligt deels bestrating en deels tuin.

Bij de terreininspectie zijn **geen** waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op een bodemverontreiniging (**geen** morsvlekken, brandplekken, verzakkingen of zwerfasbest e.d.).

Huidig gebruik.

Op het terrein is hoofdzakelijk sprake van een woonbestemming. Er is al geruime tijd geen sprake meer van beroepsmatige agrarische activiteiten. In het westelijke deel is een deel van de boerderij ingericht als Bed and breakfast. De tuin ten westen van het pand betreft een theetuin.

Voormalig gebruik.

In een ver verleden was er sprake van een kleinschalig melkrundveebedrijf.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het te onderzoeken terreindeel is geen sprake van slootdempingen.

Boven- en ondergrondse tanks.

Binnen het onderzoeksoppervlak en ruim daar buiten, is geen sprake geweest van een boven- of ondergrondse olietank.

Omgeving.

Het perceel ligt aan een eeuwenoude weg met lintbebouwing van woningen en oude boederijen.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

De afdeling Dossiers van de OZHZ heeft 2 bodemonderzoeksrapporten per e-mail toegestuurd van een terrein aan de overzijde van de weg. Een onderzoeksrapport van Inpijn-Blokpoel uit 1993 zou volgens de titel Achterland 4 (ofwel onderhavig perceel) betreffen, maar dit betrof feitelijk Achterland 4a. Uit een onderzoek van Lawijn uit 2009 op adresnummer 4a kwam een ernstig geval van bodemverontreiniging naar voren. Ter plaatse van een terreindeel waar de bodem sterk puinhoudend was, was ruim 300 m³ sterk verontreinigd met PAK en PCB. Deze locatie ligt op ruim 40 m afstand van onderhavig perceel met onder andere een tussenliggende weg en een sloot.

Uit eigen archief zijn 3 bodemonderzoek bekend op de adressen 6/7, 8 en 8a. Deze onderzoeken stammen uit 2008 en 2010 en hebben gangbare licht verontreinigingen opgeleverd.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een onverdachte locatie met echter wel de verwachting van de gebruikelijke gangbare lichte verontreinigingen. Om tegemoet te komen aan de eisen van de OZHZ is vooraf reeds besloten om mengmonsters samen te stellen van maximaal 4 deelmonsters, mede in de veronderstelling dat de grond wel puinhoudend zou zijn. Tevens is een asbestonderzoek ingezet maar aanleiding van de eerste veldwaarnemingen.

Aandachtspunt PFOA.

In juni 2018 heeft de Omgevingsdienst ZHZ vereist dat de bodem binnen een inmiddels vastgestelde contourlijn in hoofdzakelijk de Alblasserwaard extra onderzocht moet worden op de stof Perfluorooctaanzuur (afgekort PFOA). Deze stof is decennialang uitgestoten door de firma Dupont (tegenwoordig Chemours) te Dordrecht. De stof is via de lucht aantoonbaar in de bodem terechtgekomen in een tamelijk groot gebied. Onderhavige locatie ligt binnen dit gebied. Om deze reden is de boven- en ondergrond onderzocht op deze stof.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1,20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door humeuze klei op een venige ondergrond.

De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de drainerende en/of stuwende werking van direct aangrenzend oppervlaktewateren. Daarmee is de stromingsrichting niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 17 juni zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht voor het NEN 5740-onderzoek. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn 9 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2,5 m-mv en voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 2 m diep en de overige boringen zijn tot uitgevoerd tot 0,5 a 1 m.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

De 3 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige producten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan en dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem afgezien van eventuele verhardingen deels bestaat uit een toplaag van geroerde sterke humeuze zandige klei en in de ondergrond uit matig humeuze klei. Daaronder wordt kleiig veen aangetroffen. Plaatselijk is de bovengrond overigens duidelijk zandiger. Bij de inpandige boring 3 is alleen zand aangetroffen onder de betonvloer. De toplaag buiten het pand bevat algemeen lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Dit was de aanleiding voor het uitvoeren van een onderzoek naar asbest in de bodem. Er is zintuiglijk overigens geen asbest waargenomen op het maaiveld. Bij de boringen 4 en 9 bestaat de toplaag uit grind op gebroken puin.

Voor het asbestonderzoek is het erkende bedrijf Linge Milieu ingeschakeld. De veldwerkrapportage van Linge Milieu is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig onderzoek. Op de datum van grondwatermonstername (24 juli 2018) werd grondwater op 0.60 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1+7+8	geroerde bovengrond ten noorden van pand (humeuze zandige klei)	Cadmium, koper, kwik lood, nikkel, zink kobalt, PAK	-	-
2+4+6+9	bovengrond overig terrein (geroerd humeus kleiig zand)	cadmium, kobalt, lood nikkel, zink	-	-
1.1+1.3+2.3	ondergrond humeuze klei	koper, kwik, lood molybdeen, nikkel zink	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Barium	-	-

Onderzoek PFOA.

Naast de individuele monsters voor het reguliere onderzoek is van zowel de bovengrond (0-50 cm) als de kleiige ondergrond (0.8-1.3 m-mv) monstermateriaal verzameld ten behoeve van analyses op PFOA. De monsters hiervoor zijn in daarvoor geschikte plastic monsterpotten gedaan. In het analytisch onderzoek zijn onderstaande PFOA-gehalten bepaald:

bovengrond 0-50 cm (zandige humeuze klei): 2.3 µg/kgds
 ondergrond 80-130 cm (kleiige ondergrond): 0.2 µg/kgds

4.3 Asbestonderzoek (uitgevoerd door Linge Milieu).

Naar aanleiding van de constatering dat de bovengrond algemeen licht puinhoudend was, is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek uit te voeren op onderhavig terrein. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Linge Milieu uit Geldermalsen ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol 2018. De betreffende monsternemer (dhr. J. Hol) is geregistreerd bij Bodemplus met als certificaatnummer VB-051/6 (zie ook bijlage 6).

De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium Analytico.

Voor de rapportage inclusief toetsing geldt geen erkenningsplicht. Deze werkzaamheden zijn verricht door O. Bakker van Bakker Milieuadviezen. Hieronder volgt een kort verslag. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar bijlage 6, waarin de veldwerkformulieren van Linge Milieu en het analyserapport van Analytico zijn opgenomen.

Hypothese asbestonderzoek.

De toplaag van de bodem is weliswaar licht puinhoudend. Echter zowel op het maaiveld als aan de uitkomende grond is tijdens het veldwerk voor het NEN 5740-onderzoek geen enkel asbesthoudend fragment aangetroffen. Ook Linge Milieu heeft bij de maaiveldinspectie voorafgaand aan de uitvoering van het asbestonderzoek geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op grond van deze waarnemingen is uitgegaan van een voor asbest onverdachte locatie.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 22 augustus 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Op basis van de oppervlakte van het terrein zijn 8 inspectiegaten gegraven. Bij de inspectie op asbest is de bemonsterde grond uitgespreid op folie met een hark. Vervolgens is gekeken naar de aanwezigheid van visueel waarneembare asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

Linge Milieu heeft 2 verzamelmonsters van de puinhoudende bovengrond laten onderzoeken. Elk verzamelmonster bestaat uit grond uit 4 inspectiegaten. Beide mengmonsters zijn conform de richtlijnen gezeefd over 20 mm.

Analyseresultaten.

In de 2 verzamelmonsters zijn onderstaande asbestgehalten aangetroffen:

MM A (inspectiegaten 1-4): 1.5 mg/kgds

MM B (inspectiegaten 5-8): < 1 mg/kgds

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

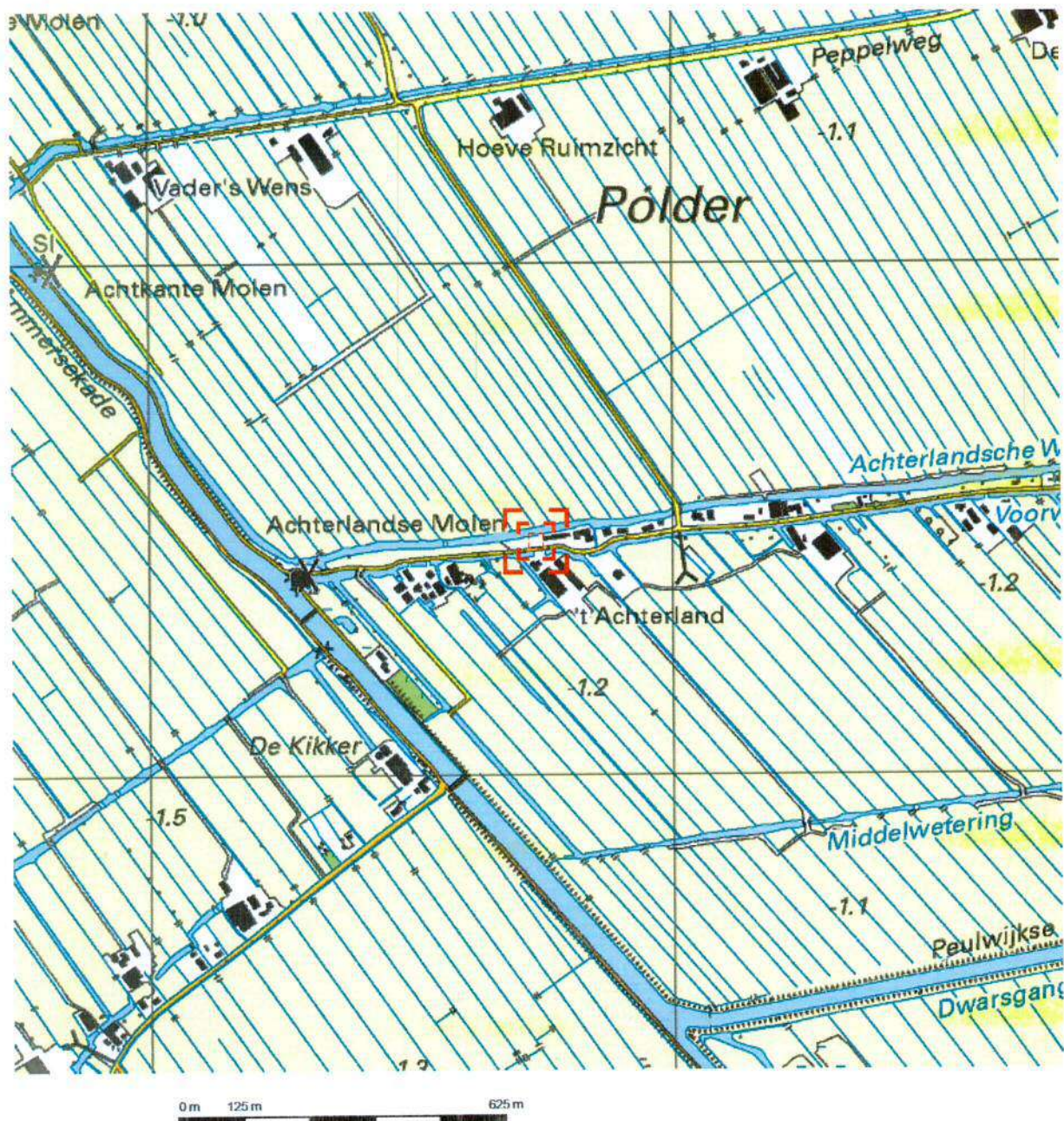
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor alleen het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

- De geroerde licht puin- en kooldeeltjeshoudende bovengrond is in twee mengmonsters onderzocht en blijkt licht verontreinigd met diverse metalen en met PAK. Dit zijn gangbare verontreinigingen op oude lintbebouwingslocaties in de Alblasserwaard en in het algemeen. De lichte verhogingen vormen geen bezwaar voor de bestemming wonen;
- De kleiige ondergrond is licht verontreinigd met eveneens diverse metalen. Deze lichte verhogingen hebben geen consequenties;
- Uit een separaat door Linge Milieu uitgevoerd asbestonderzoek blijkt dat de licht puinhoudende bovengrond niet verontreinigd is met asbest;
- In de kleiige bovengrond is een PFOA-gehalte bepaald van 2.3 µg/kgds en in de kleiige ondergrond slechts 0.2 µg/kgds. Deze gehalten stemmen redelijk overeen met de tot nu toe gevonden gehalten in de omgeving. De gehalten liggen ruim beneden de voorlopige norm van 86 µg/kgds voor wonen met (moes)tuin;
- In het grondwater is alleen barium in een gehalte boven de streefwaarde aangetroffen.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen herinrichtingsplannen.

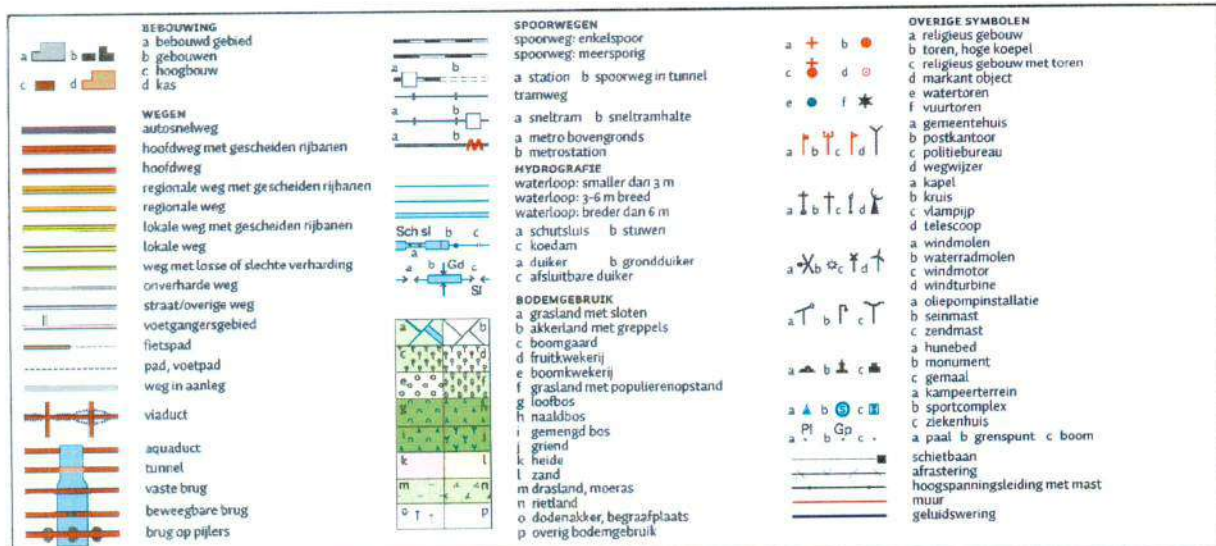
NB: bij eventuele afvoer naar elders van mogelijk overtollige licht verontreinigde bovengrond dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit en met de PFOA-probelmatiek. Er bestaat overigens geen enkele plicht tot afvoer van licht verontreinigde grond. In onderhavig geval is er waarschijnlijk ook helemaal geen sprake van afvoer van grond omdat hier sprake is van een verbouwing van een bestaande boerderij.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GROOT-AMMERS G 148
Achterland 4, 2964 LA GROOT-AMMERS
CC-BY Kadaster.





0 m 10 m 50 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

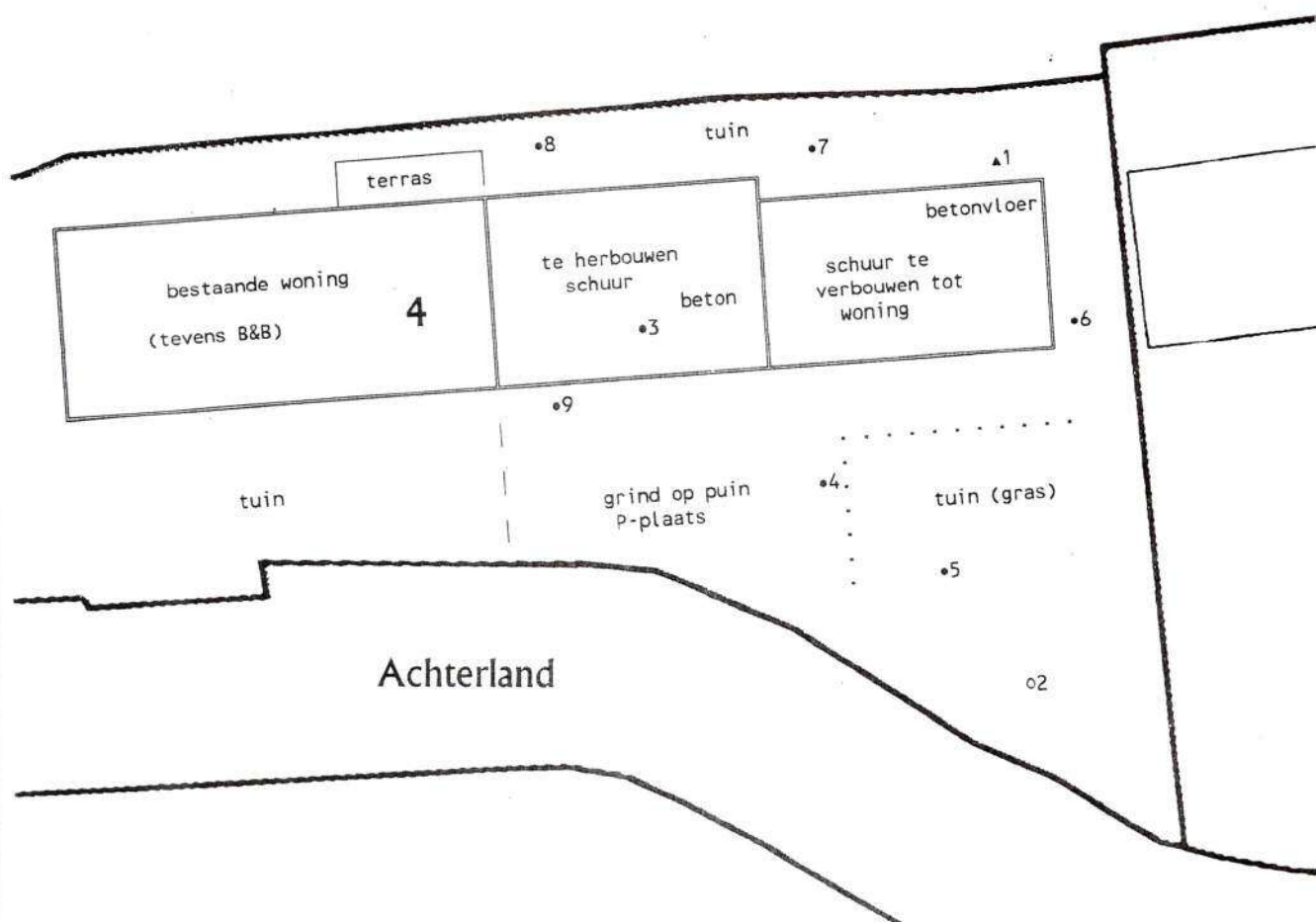
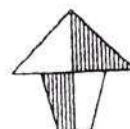
GROOT-AMMERS

G

148



Achterlandsche Wetering



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Achterland 4
Groot-Amers
BM/24123-2018

SCHAAL: 1 : 400

BAKKER MILIEUADVIEZEN

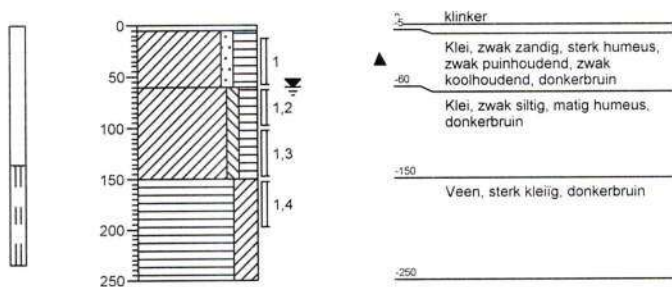
LEGENDA:

- boring tot 0.5 a 0.8 m-mv
- o boring tot 1.5 a 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

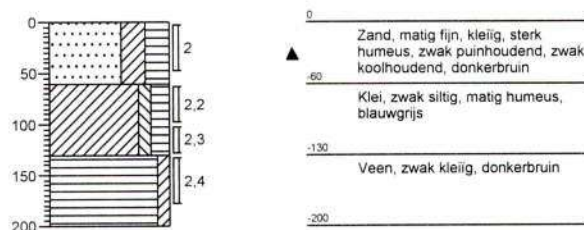
Boring: 1

GWS: 60
Opmerking: pH 7,4 Ec 170 mS/m 31 NTU



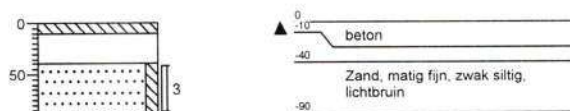
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



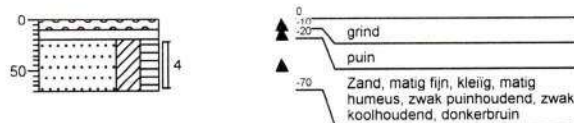
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



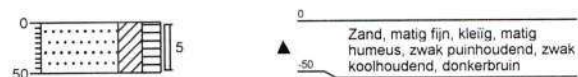
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



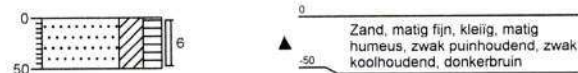
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

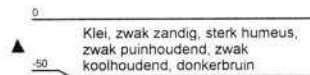
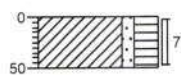
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

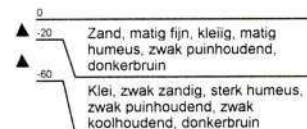
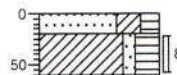
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



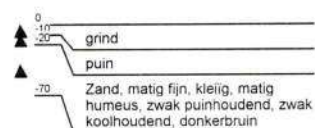
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



Boring: 9

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4
Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 23.07.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 782718

ANALYSERAPPORT

Opdracht 782718 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24123 Achterland 4 Groot-Ammers
Opdrachtacceptatie 17.07.18
Monsternummer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 782718 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
625394	17.07.2018	MIX: 1 7 8
625399	17.07.2018	MIX: 2 4 6 9
625403	17.07.2018	MIX: 1.2 1.3 2.3

Eenheid	625394	625399	625403
	MIX: 1 7 8	MIX: 2 4 6 9	MIX: 1.2 1.3 2.3

Algemene monstervoorbehandeling

Algemene monsterverwerking					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	60,9	84,9	59,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	15	3,8	18
---	----------------	------	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	16,0 ^{xj}	8,7 ^{xj}	7,7 ^{xj}
---	-----------------	------	--------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	200	160	370
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,0	0,46	0,43
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	6,3	12
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	36	18	46
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,20	0,10	0,64
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	160	67	49
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	1,6
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	28	16	36
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	320	140	150

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,0	0,18	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,0	0,18	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,71	0,19	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,57	0,10	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	1,1	0,20	0,11
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,76	0,15	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,8	0,37	0,16
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,97	0,21	0,11
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	8,1 ^{aj}	1,7 ^{aj}	0,63 ^{aj}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	180	65	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 782718 Bodem / Eluaat

Eenheid	625394 MIX: 1 7 8	625399 MIX: 2 4 6 9	625403 MIX: 1.2 1.3 2.3
---------	----------------------	------------------------	----------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	9 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	21 *	6 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	30 *	10 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	39 *	16 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	44 *	19 *	10 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	23 *	9 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	8 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0030	0,0013	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0030	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0021	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 #	0,0055 #	0,0049 #

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 17.07.2018

Einde van de analyses: 23.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4





AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 782718 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 02.08.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 783000

ANALYSERAPPORT

Opdracht 783000 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24113 Achterland 4 Groot-Ammers
Opdrachtacceptatie 18.07.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 783000 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
627025	16.07.2018	Bovengrond 0-50
627026	16.07.2018	Ondergrond 80-130

Eenheid	627025	627026
	Bovengrond 0-50	Ondergrond 80-130

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	
S	Droge stof	%	84,2	56,3

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg Ds	0,8 *	<0,1 *
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	1,0 *	1,4 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaanzuur (PFOA)	µg/kg Ds	2,3 *	0,2 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 18.07.2018

Einde van de analyses: 02.08.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 783000 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

ASTM D7968-17(PC): Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)
Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA)
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluoroctaanzuur (PFOA) Perfluormonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA)
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTDA)
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Uitbestede analyses

Extern lab

(PC) ProChem GmbH

Methode

ASTM D7968-17

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " ** " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 30.07.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 784334

ANALYSERAPPORT

Opdracht 784334 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24123 Achterland 4 GA
Opdrachtacceptatie 25.07.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 784334 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
635138	gw	24.07.2018	

Eenheid 635138
gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	230
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	4,7
S Koper (Cu)	µg/l	2,7
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	2,8
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,0
S Zink (Zn)	µg/l	12

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
 Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL 811132559 B01

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 784334 Water

Eenheid 635138
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 25.07.2018

Einde van de analyses: 30.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 784334 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

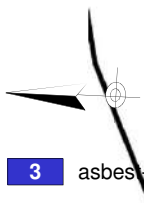
Lutumgehalte (%)			Bovengrond 1+7+8		Ondergrond	
			15		18	
Gehalte organische stof (%)			16		7.7	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	18.906	17.443	45.37	41.86	71.84	66.28
Cadmium	0.639	0.523	7.25	5.93	13.85	11.33
Chroom	44.000	47.300	94.16	101.22	143.88	154.67
Koper	37.296	33.766	107.41	97.25	177.53	160.73
Kwik	0.139	0.137	16.75	16.51	33.36	32.88
Lood	47.644	44.527	276.81	258.70	505.50	472.43
Nikkel	25.000	28.000	48.25	54.04	71.50	80.08
Zink	119.000	115.550	365.33	354.74	611.66	593.93
10 Pak van VROM	2.400	1.500	33.20	20.75	64.0	40.00
Minerale olie	304.000	146.300	4,152.00	1,998.15	8,000.00	3,850.00
Barium	128.730	147.120	375.89	429.59	623.05	712.06
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Kobalt	10.292	11.686	70.29	79.82	130.30	147.94
PCB som 7	0.032	0.015	0.82	0.38	1.60	0.77

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

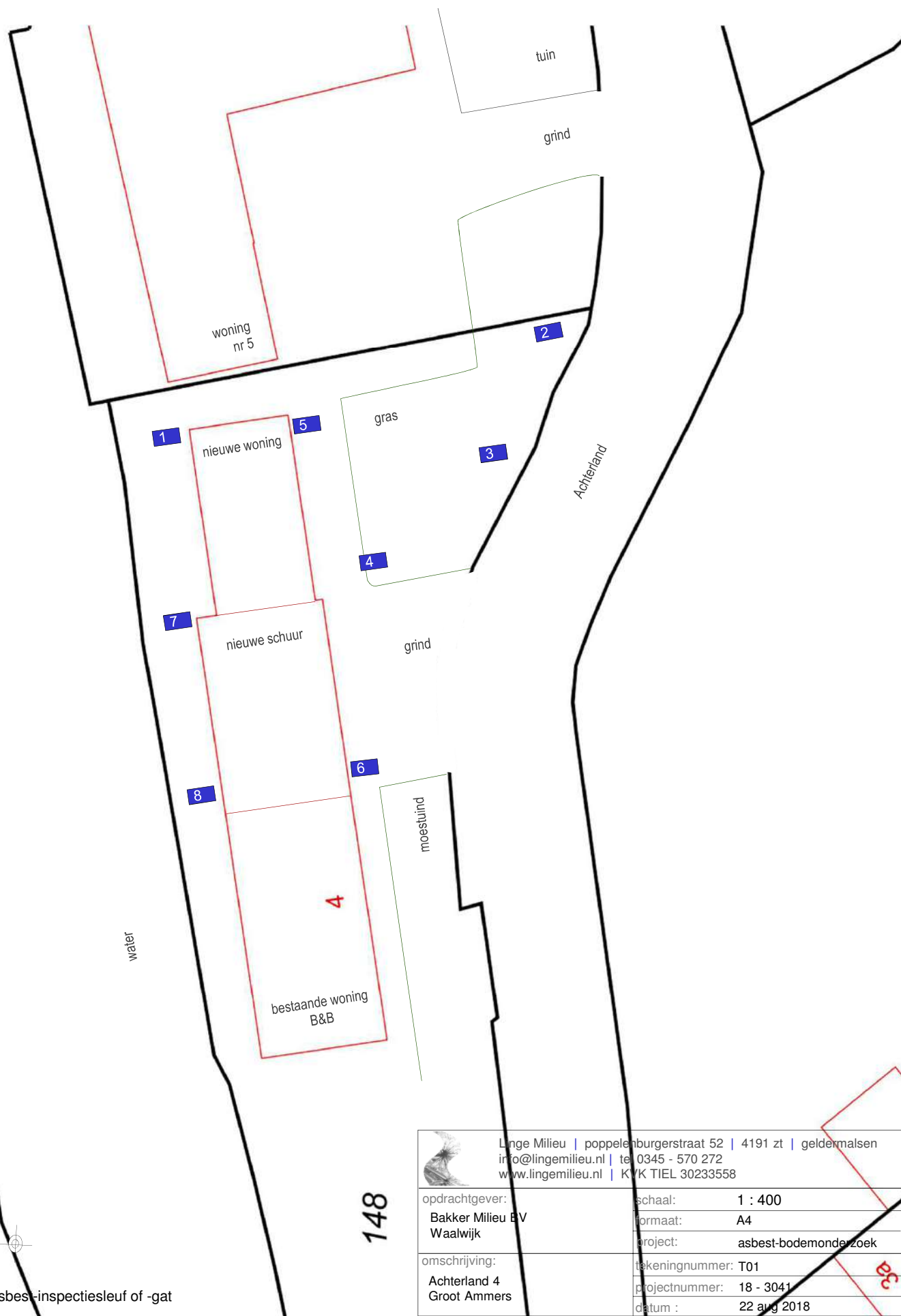
Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

Bijlage 6

Gegevens asbestonderzoek (Linge Milieu)



3 asbest-inspectiesleuf of -gat



 Lingemilieu poppekenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 400
Bakker Milieu BV Waalwijk	formaat: A4
	project: asbest-bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer: T01
Achterland 4 Groot Ammers	projectnummer: 18 - 3041
	datum : 22 aug 2018



asbest-bodemonderzoek Achterland 4, 22 aug 2018





Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 28-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018121273/1
Uw project/verslagnummer	18-3041
Uw projectnaam	asbestonderzoek Achterland 4 Groot Ammers
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Aug-2018

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-3041	Certificaatnummer/Versie	2018121273/1
Uw projectnaam	asbestonderzoek Achterland 4 Groot Amm	Startdatum	22-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Aug-2018/10:48
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	John Hol	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	89.8 ¹⁾	97.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.2 ²⁾	15.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	3.5 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	16 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	19 ²⁾	<1.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	2.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	1.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.1 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	1.5 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ma	22-Aug-2018	10265854
2	mb	22-Aug-2018	10265855

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
MP

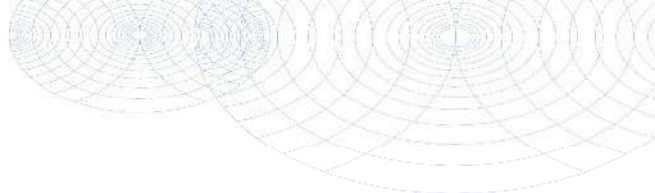
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018121273/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10265854		ma			0090151MG	ma
10265855		mb			0090152MG	mb

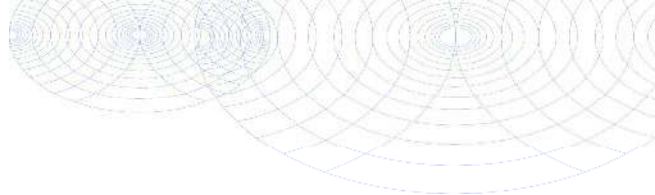


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018121273/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

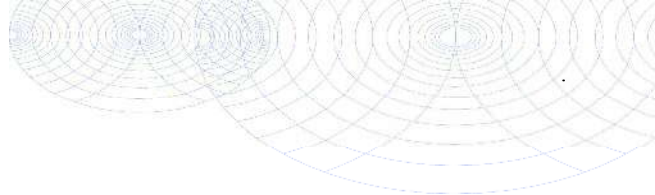
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018121273/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800920
 Project omschrijving : 2018121273-18-3041
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5749455
 Uw referentie : ma
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 27-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12797 g
 Percentage droogrest : 89,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10474,9	84,4	12,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	472,9	3,8	197,7	41,81	0	0,0
1-2 mm	504,7	4,1	273,7	54,23	0	0,0
2-4 mm	229,0	1,8	229,0	100,00	2	22,0
4-8 mm	338,5	2,7	338,5	100,00	1	125,2
8-20 mm	387,8	3,1	387,8	100,00	0	0,0
>20 mm	2,6	0,0	2,6	100,00	0	0,0
Totaal	12410,4	100,0	1442,2		3	147,2

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	1,3	1,0	1,5	1,3	1,0	1,5	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,5	1,2	1,9	1,5	1,2	1,8	0,1	0,0	0,1

Aangetroffen type asbest : Serpentijs en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,5	0,1	1,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,5	0,1	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800920
Project omschrijving : 2018121273-18-3041
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5749455
Uw referentie : ma
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/08/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800920
 Project omschrijving : 2018121273-18-3041
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5749456
 Uw referentie : mb
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 28-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15243 g
 Percentage droogrest : 97,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13393,5	90,8	19,8	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	116,7	0,8	92,1	78,92	0	0,0
1-2 mm	145,8	1,0	99,8	68,45	0	0,0
2-4 mm	189,9	1,3	189,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	413,2	2,8	413,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	485,8	3,3	485,8	100,00	0	0,0
>20 mm	1,5	0,0	1,5	100,00	0	0,0
Totaal	14746,4	100,0	1302,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,1	<0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800920
Project omschrijving : 2018121273-18-3041
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800920
Project omschrijving : 2018121273-18-3041
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5749455	ma	ma		0090151MG
5749456	mb	mb		0090152MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800920
Project omschrijving : 2018121273-18-3041
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

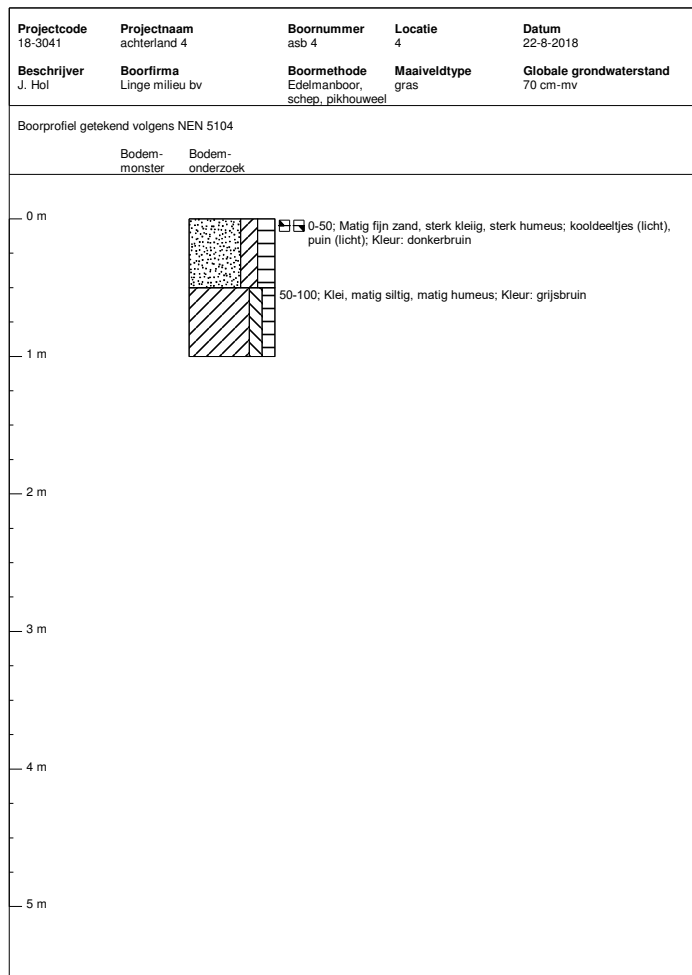
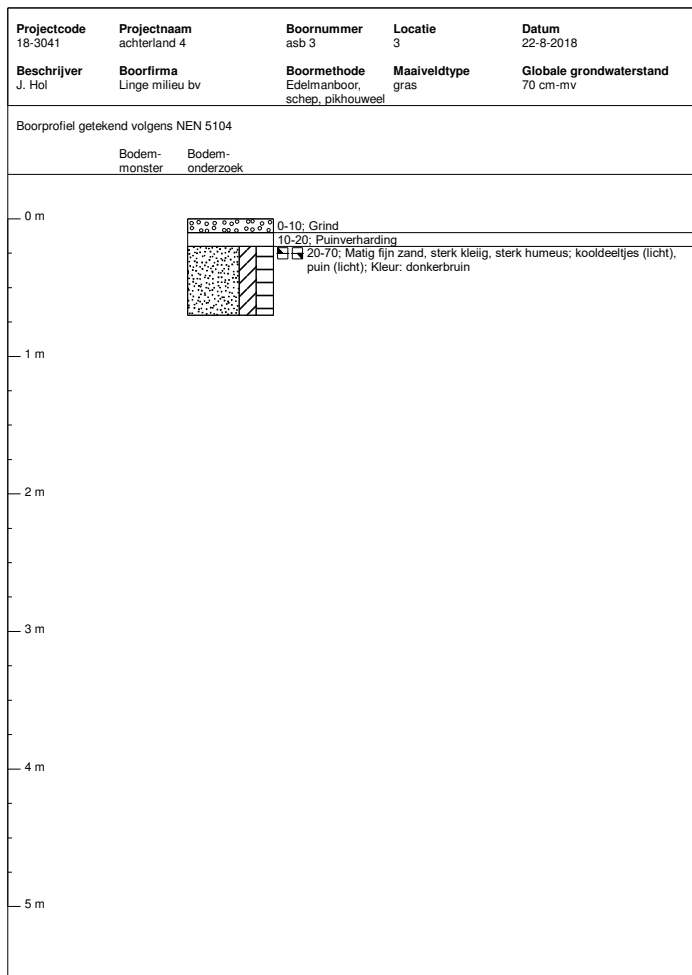
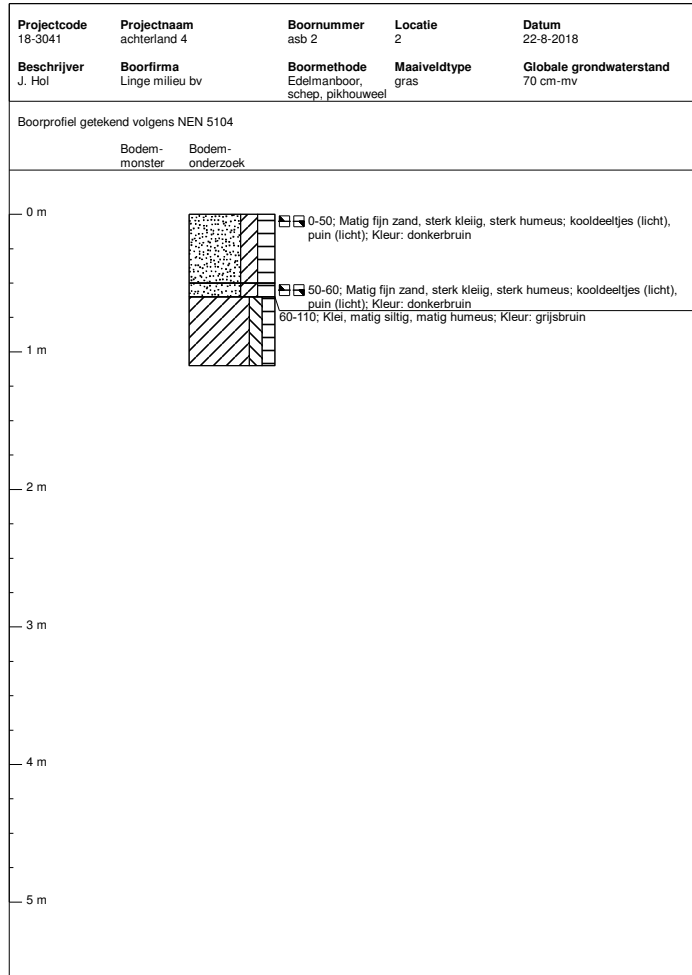
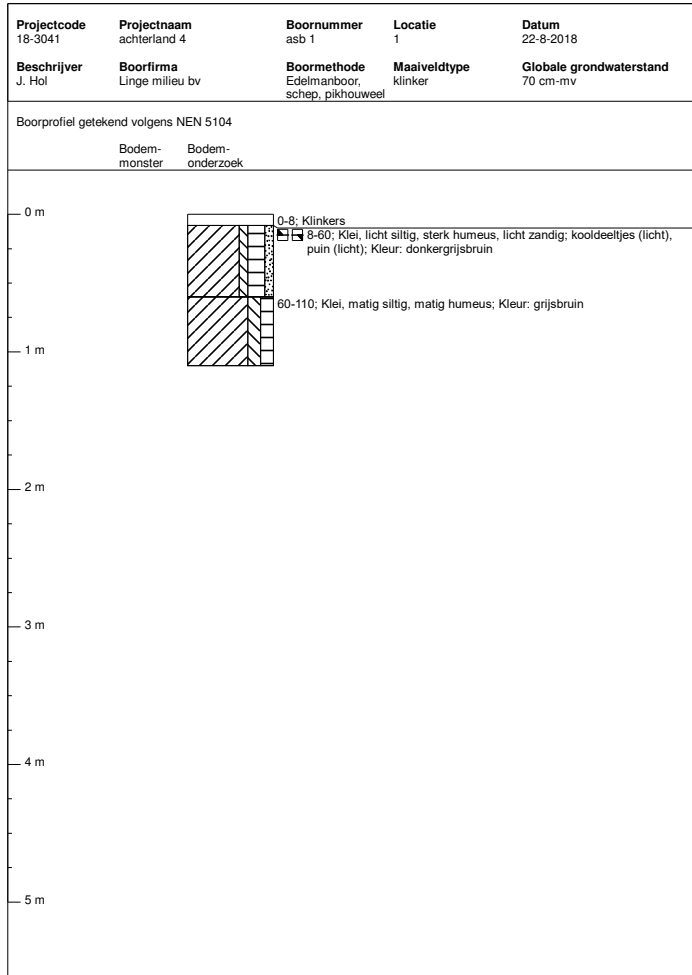
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

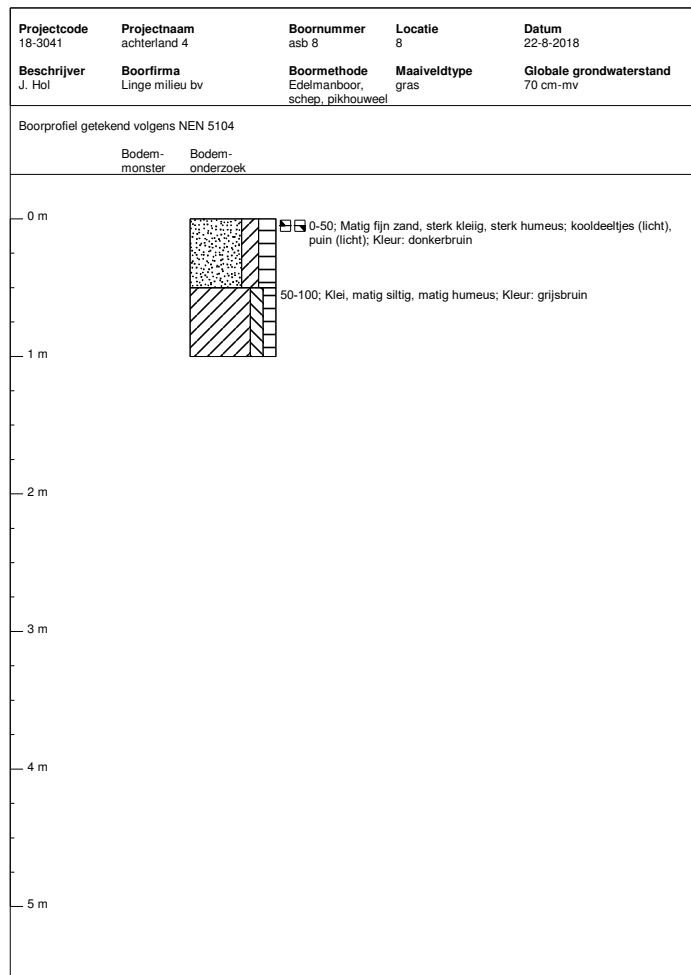
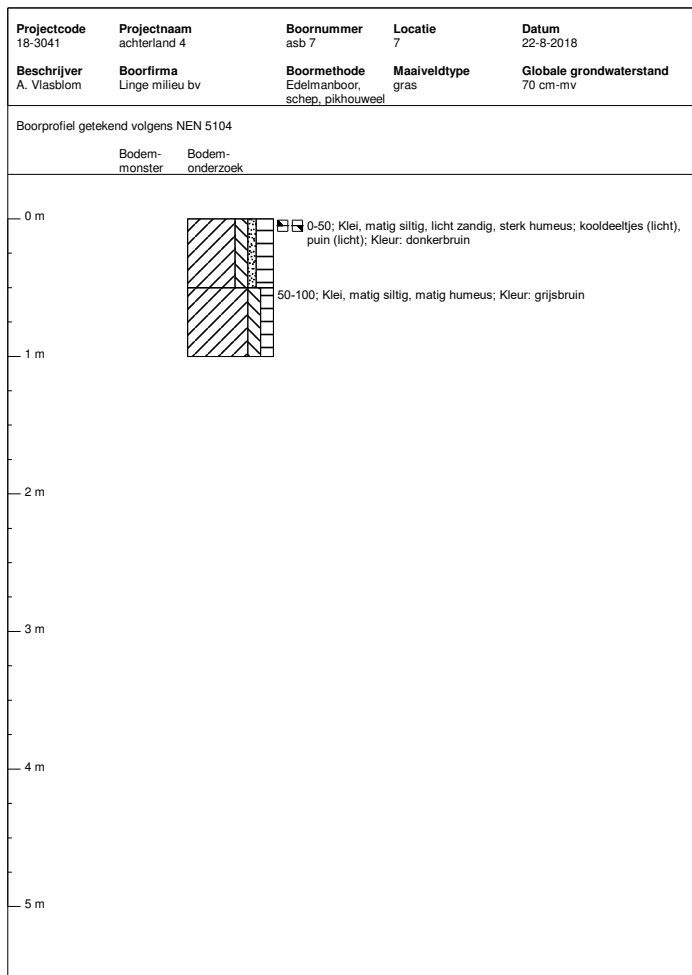
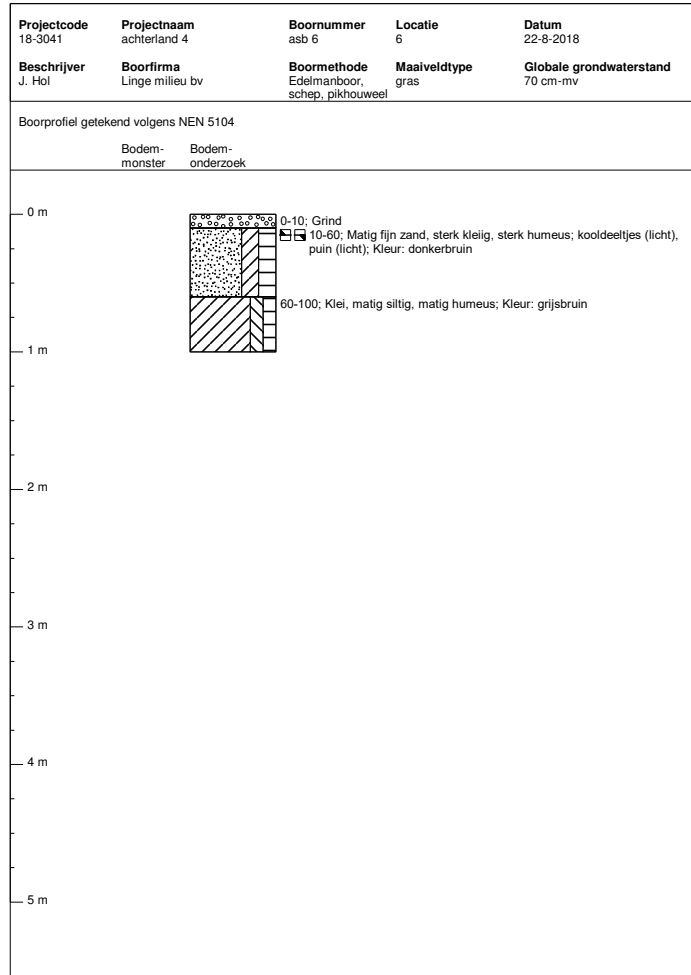
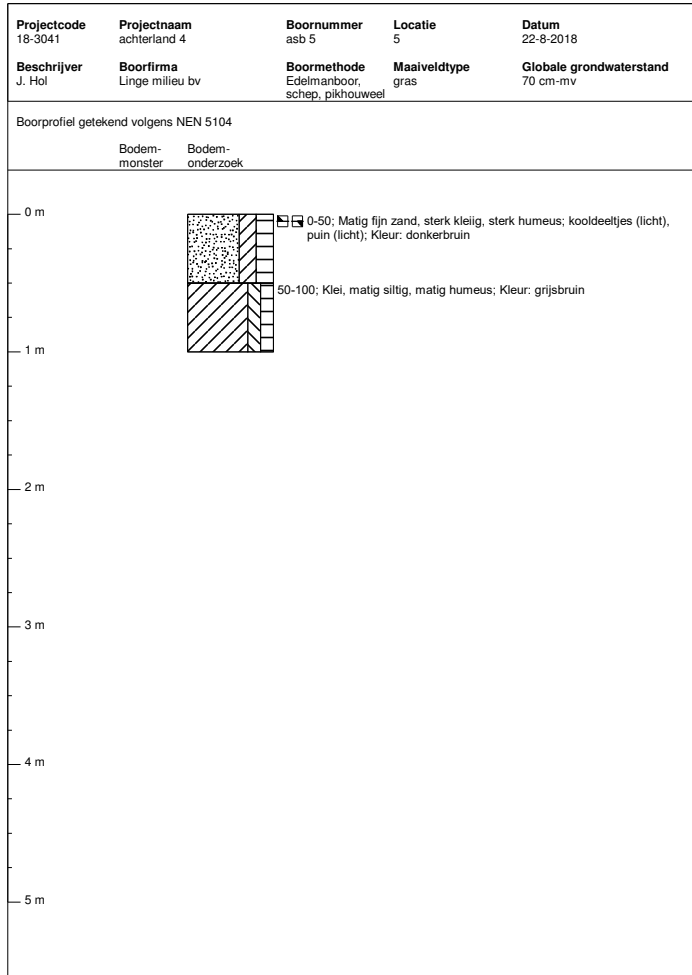
Betekenis van afkortingen

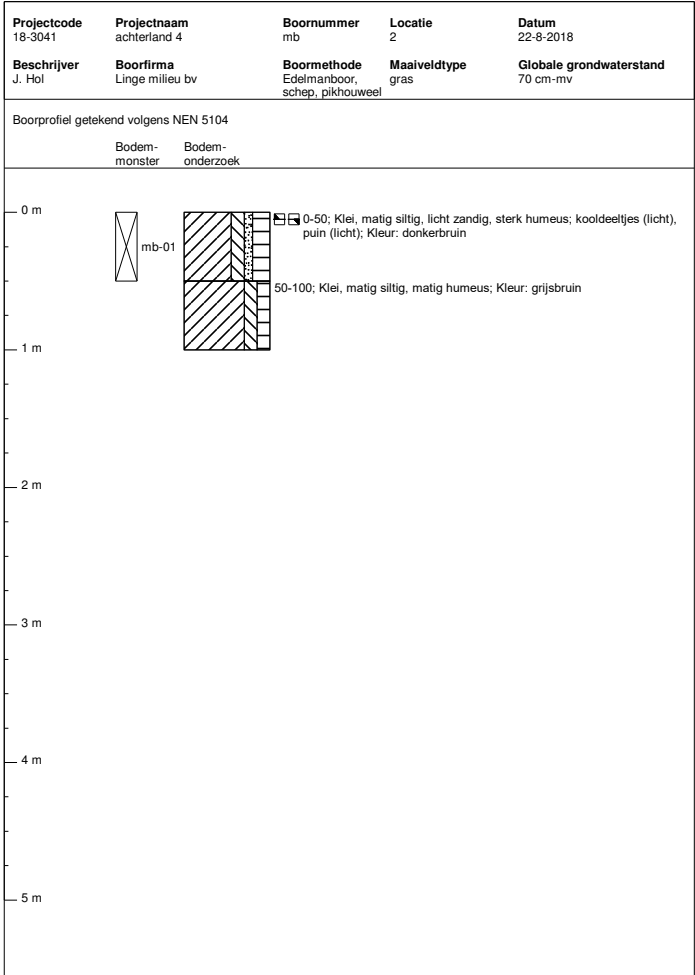
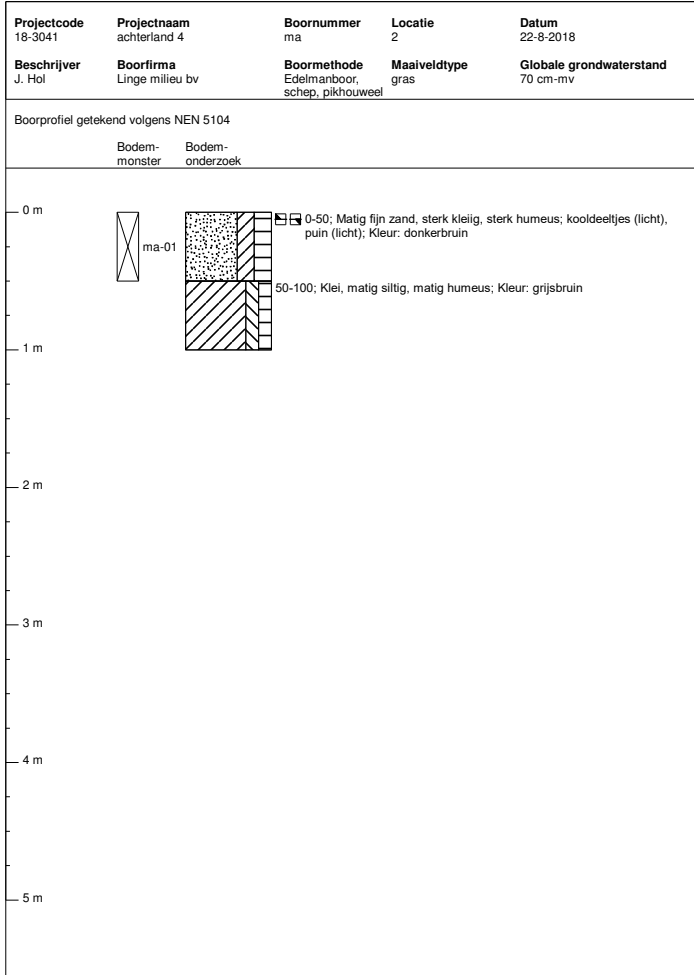
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig						
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm						
	Overig						
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

Mate van verontreiniging

☉ : lichte geur	☐ : licht kooldeeltjes	☐ : licht plantenresten
☉ : matige geur	☐ : matig kooldeeltjes	☐ : matig plantenresten
☉ : sterke geur	☐ : sterk kooldeeltjes	☐ : sterk plantenresten
☉ : uiterste geur	☐ : uiterst kooldeeltjes	☐ : uiterst plantenresten
☉ : lichte olie-water reactie	☐ : licht puin	
☉ : matige olie-water reactie	☐ : matig puin	
☉ : sterke olie-water reactie	☐ : sterk puin	
☉ : uiterste olie-water reactie	☐ : uiterst puin	







Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen			18- 3041	
opdrachtgever	Bakker Milieuadviezen	adres	Achterland 4 Groot Ammers, 2964 LA	
contact	O. Bakker	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
adres	burg van de klokkenlaan 51A waalwijk	veldwerker	John Hol	
tel	06 - 5158 3837	Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
Email		kadastrale	G 148	
		uitvoering	22 aug 2018	
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem				1 van 7

aanbieding & opdracht SIKB BRL 2000-2018

Projectleider	Arjan Vlasblom		
Offertesom	ja		
aanvraag	18 aug 2018		
offerte	raamcontract		
deadline	neen		
Beschrijving:	onderzoek naar asbest in bovengrond rond opstallen langs de Achterland, tot circa 0.7 m-mv		
Protocol:	SIKB-BRL 2000 – Protocol 2018		
opdracht	18 aug		
Faktuuradres	■ Idem		
Functiescheiding	Is functiescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? ☒ ja		
VGM			
bijzonderheden	is bestaande woning met schuur en B&B, krijgt deels nieuwe bestemming		
risico's (hypothese)	☒ beperkt verdacht ☐ Overig : ☒ aanwezigheid puin in bovengrond: ☐ Licht verdacht (verwachting asbest < 100 mg/kgds). Veldwerker gaat dit na op locatie.		
	☐ Verdacht asbest: "W09-Plan van aanpak Veiligheidsmaatregelen 3T" treedt in werking, afhankelijk van de mogelijke verontreiniging. Zie ook instructies in W10. Stel maatregelen vast:		
PBM's:	☒ standaard		
Bereikbaarheid:	• ☒ vrij, direct langs de weg		
locatie	Oud Groot Ammers		
oppervlak	1.600 m ²		
Situatietekening	☒ bijgevoegd  ☐ maken aub		
veldwerk	22 aug	door	John Hol
rapport	geen	door	O. Bakker
Hypothese asbest:	niet onverdacht		
Opmerkingen			

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		18- 3041	
opdrachtgever	Bakker Milieuadviezen	adres	Achterland 4 Groot Ammers, 2964 LA
contact	O. Bakker	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	burg van de klokkenlaan 51A waalwijk	veldwerker	John Hol
tel	06 - 5158 3837	Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email		kadastrale	G 148
		uitvoering	22 aug 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			2 van 7

historisch onderzoek SIKB BRL 2000-2018

historische gegevens

Uit welk jaar stamt de bebouwing? bouwjaar : 1939

op het dak van de opstallen liggen dakpannen. Geen verdachte gootlijnen dus.

O. Bakker BV te Waalwijk heeft verkennend onderzoek uitgevoerd in juli 2018. Daarbij licht puin aangetroffen in grond tot ongeveer 0.7 m-mv

onderwerpen van onderzoek : asbest in puinhoudende bovengrond

Ligging locatie lintbebouwing

bestemming bed & breakfast oostelijk deel is nu schuur → wordt woning

Inrichting locatie: oppervlak 1600 .m²

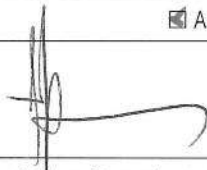
	m²		
huidige opstallen	275 m²		
tuin / moestuin en oprit	de rest		

Informatie over asbest: niet onverdacht

Opgemaakt door Arjan Vlasblom 20 aug 2018

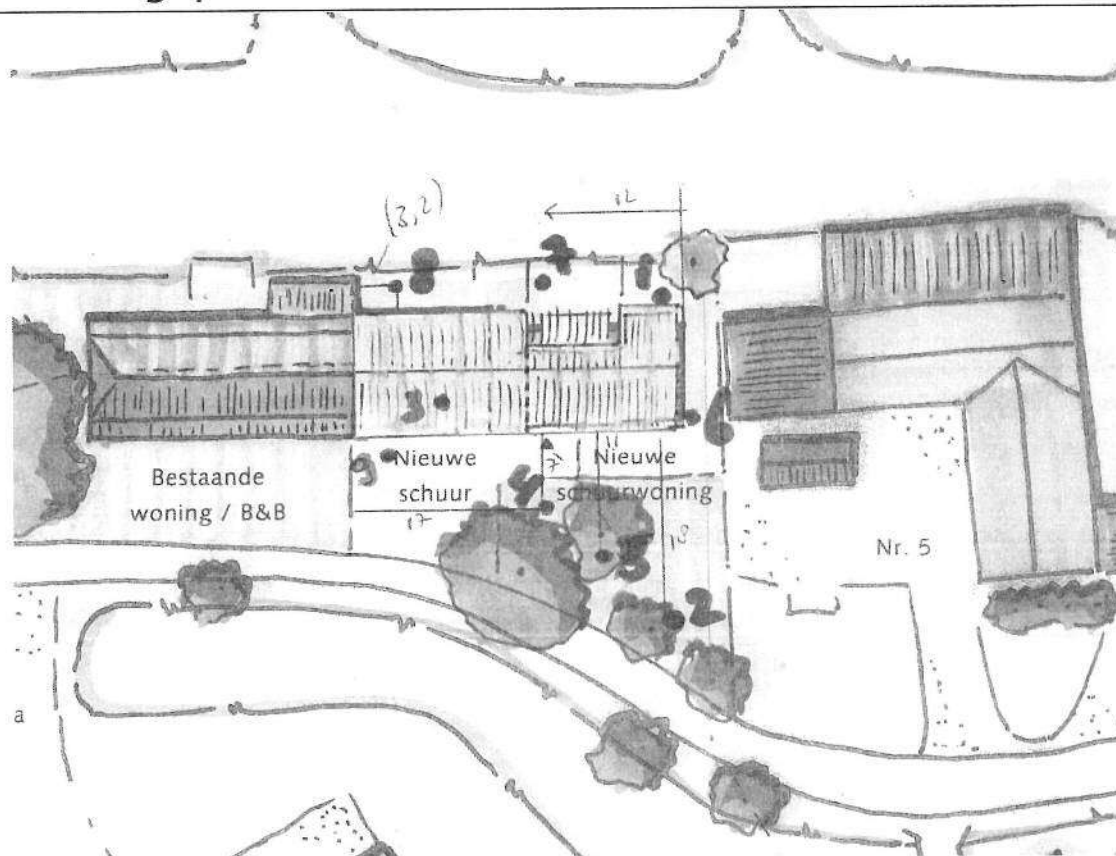
Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		18- 3041	
opdrachtgever contact adres	Bakker Milieuadviezen O. Bakker burg van de klokkenlaan 51A waalwijk	adres	Achterland 4 Groot Ammers, 2964 LA
tel	06 - 5158 3837	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
Email		veldwerker	John Hol
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
		kadastrale	G 148
		uitvoering	22 aug 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			3 van 7

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

locatiegegevens	Groot Ammers	
Is er locatiebezoek verricht?	☐ nee ☒ ja: o. bakker heeft verkennend onderzoek uitgevoerd in juli dit jaar	
Locatie	☐ Onverdacht ☐ Onverdacht puin ☒ Licht verdacht puin: ☐ Verdacht, zie onder.	
Asbestverdacht materiaal verwacht?	☐ Nee ☒ Ja misschien ☐ Ja, plaats bekend, zie tekening:	
Maatregelen verdachte locatie	☐ Plan van aanpak W09 is van toepassing ☐ Instructies aan Veldwerker gegeven ☐ Maatregelen door opdrachtgever getroffen ☐ Bevoegd gezag in kennis gesteld/betrokken	
Type asbest	?	
Locatie in deelgebieden?	☒ nee <i>Alles rond woning & schuur</i>	
algemene beschrijving locatie	is voormalige boerderij	
bedekking maaiveld	gras, moestuin en grind van de oprit en parkeerplaats B&B	
vegetatie	ja	
(Deel-)locatie	1.600 m² erf rond opstallen, zie tekening	
strategie NEN 5707	☒ Verkennend, § 6.4.5	
veldwerk	15 juni	
visuele inspectie	uiteraard	
min aantal proefgaten	acht	
min diepte proefgaten	0.5 m -mv	
Zetten boringen	ook	
foto's	<i>GRAAG</i> Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen	
bodemvochtmetingen	ja, indien droog Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.	
grondmonsters nemen	tenminste twee Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.	
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen Dubbel verpakken. Code noteren.	
monster-codes	<i>mm A - gat-nr - locatie, diepte B - gat-nr - etc</i>	
nemen van puinmonsters	Meer dan 50 % bodemvreemd materiaal. Monster nemen conform NEN 5897. Toepassen NEN	
monsteranalyse bij	☒ Analytico ☒ spoed : neen	
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom  20 aug 2018	
Bijlagen	☐ Tekening van de locatie met reeds aangetroffen asbest ☐ Tekening van de locatie incl. deelgebieden, stroken, gaten, sleuven, boringen enzovoorts	

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen			18-3041	
opdrachtgever	Bakker Milieuadviezen	adres	Achterland 4 Groot Ammers, 2964 LA	
contact	O. Bakker	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
adres	burg van de klokkenlaan 51A waalwijk	veldwerker	John Hol	
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel	06 - 5158 3837	kadastrale	G 148	
Email		uitvoering	22 aug 2018	
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem				4 van 7

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest



Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		18-3041	
opdrachtgever contact adres	Bakker Milieuadviezen O. Bakker burg van de klokkenlaan 51A waalwijk	adres	Achterland 4 Groot Ammers, 2964 LA
tel	06 - 5158 3837	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
Email		veldwerker	John Hol
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
		kadastrale	G 148
		uitvoering	22 aug 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			5 van 7

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest			
monsternemer: John Hol		datum: 22-8-2018	
deelgebieden		☐ Ja ☒ Nee	
naar welke criteria?	Strategie (NEN 5707) ☐ onverdacht kleinschalig ☐ verdacht ondergrond, plaats onbekend ☐ verdacht contactzone		
	☐ onverdacht grootschalig ☐ verdacht ondergrond, plaats bekend ☐ (half)verharding		
	☐ verdacht maaiveld ☐ verdachte depots		
visuele inspectie omstandigheden			
neerslag	☐ < 10 mm ☐ > 10 mm ☒ Geen neerslag Regen / Hagel / Sneeuw		
tijdstip	14:00 - 17:00 uur na zonsopgang uur voor zonsondergang		
zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
bedekking maaiveld	☐ < 25% ☒ > 25% Vegetatie, waterplassen, anders: Grind		
vegetatie verwijderd?	☒ Ja ☐ Nee Bedekking na verwijdering: ☒ < 25% ☐ > 25%		
grondsoorten	Klei 2 and		
puinbijmenging	☒ Ja ☐ Nee 1-3 %		
inspectie efficiëntie	☐ 0-25% ☐ 25-50% ☒ 50-75% ☐ 75-100%		
asbest >100 mg/kg ds?	☐ Nee ☐ Ja: Volg W09 - Plan van aanpak 3T		
	☐ Besproken met Projectleider/opdrachtgever		
	☐ Werkzaamheden gestaakt		
	☐ Maatregelen getroffen en PBM's gebruikt		
	☐ Werkzaamheden voortgezet		
filter gebruikt	☐ Ja, uur		
bodemvochtmeting	11.7 %		
resultaten visuele inspectie		Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra bladen	
asbest type 1, totaal: gram	type	vermoedelijke herkomst:	
monstercode:	overgedragen aan lab op:	- 22 aug 2018	
asbest type 2, totaal: gram	type	vermoedelijke herkomst	
monstercode:	overgedragen aan lab op:	- 22 aug 2018	
asbest type 3, Totaal: gram	type: Geen	vermoedelijke herkomst	
monstercode:	Overgedragen aan lab op:	2018	
asbest			
resultaten overige veldwerkzaamheden De plaats van elk proefvak, gat, sleuf en boring aangeven op de kaart!			
proefvlakken	afmetingen vermelden		
Gaten	8 stuks afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving		
Sleuven	afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving		
Boringen	8 stuks boordiepte en -diameter vermelden, bvb profielbeschrijving		
Bodemmonsters	2 stuks → 20Z codering en datum overdracht lab, bvb profielbeschrijving		
Transport	☐ Gekoeld ☒ Anders, nl. ongehaald		

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		18-3041	
opdrachtgever	Bakker Milieuadviezen	adres	Achterland 4 Groot Ammers, 2964 LA
contact	O. Bakker	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	burg van de klokkenlaan 51A waalwijk	veldwerker	John Hol
tel	06 - 5158 3837	Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email		kadastrale	G 148
		uitvoering	22 aug 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			6 van 7

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

Betrokkenheid door derden?

☒ Nee ☐ Ja, melden bij Projectleider

Afwijkingen

Zijn er afwijkingen van Protocol 2018 of NEN 5707? ☐ Ja ☒ Nee. Motivatie & Consequenties:

Opmerkingen

Gaten conform Protocol 2018

asb 1-4 mA 1-3%

asb 5-8 mB 1-3%

Ni's veel geen asbest verdacht materiaal

Puin = steenpuin/Baksteen

vochtgehalte kritisch! 10-12% sproeien!

mm (A) 14³ Kg, 0⁵ M-MV

B 15⁶ Kg, 0⁵ M-MV

handtekening		datum
Projectleider	Arjan Vlasblom	22 Aug 2018
Projectleider/Veldwerker	John Hol	22-8-2018

opdrachtgever	
contact	
adres	

Bakker Milieuadviezen
O. Bakker
burg van de klokkenlaan 51A
waalwijk

adres

Achterland 4 Groot Ammers. 2964 LA

tel 06 - 5158 3837
Email

veldwerker-Projectleider
veldwerker
Projectleider
kadastrale
uitvoering

John Hol 0610 687 667
John Hol
Arjan Vlasblom 0610 699 033
G 148
22 aug 2018

Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem

7 van 7

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

Checklist	ja	nee	nvt
Kaart	P		
foto's	P		
Hypothese voldoet	P		
Plakband	P		
stickers	P		
spade	P		
hark	P		
Folie	P		
schets	P		
schouwbak		P	
grove zeven	P		
grondboor	P		
schep	P		
meetlint	P		
Meetwiel	P		
Piket	P		
Landmeetapparatuur			P
Markeerlint			P
Laadschop			P
plastic emmers	P		
Werkwater	P		
Grove balans	P		
Overalls	P		
Laaizen	P		
helm		P	
Veiligheidshandschoenen	P		

nieuwe inrichting
geen asbest aangehouden
op de omvang met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"

→ kadaster
schaal tussen 1:1000 en 1:100

met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm
minimaal Ø 10 cm
minimaal 10 cm lang en 5 cm breed

locatie te klein
- 2mm's

ruime hoeveelheid van drinkwaterkwaliteit
bereik tot 60 kg, afleesbaar op 1/10 kg (1% nauwkeurig)

☐ Vloeistofdichte overall CE cat 3 – type 4, 5, 6 afspoelbaar of wegwerp
☐ Chemisch resistente laarzen S5 ☐ Wegwerpsokken afspoelbaar of wegwerp

☐ PVC voorzien van coating en kap 35 cm

Achterland 4, Groot-Ammers (gemeente Molenwaard)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

K. Klerks





Colofon

ADC Rapport 4671

Achterland 4, Groot-Ammers (gemeente Molenwaard)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: K. Klerks

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 3 september 2018

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

A. Muller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.3 Conclusies	17
4 Aanbeveling	18
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	21
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op Achterland 4 te Groot-Ammers, gemeente Molenwaard (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van een deel van de bestaande schuur en de bouw van een woning.

Op basis van het bureauonderzoek werden in de top van mogelijke oeverafzettingen resten uit het Midden-Neolithicum tot de Vroege IJzertijd verwacht. Samenhangend met de ligging langs een Middeleeuwse ontginningsas en op de flank van een huisterp werden mogelijke bewoningsresten uit de Middeleeuwen tot Nieuwe tijd verwacht. Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de aangetroffen veenlagen in de ondergrond is af te leiden dat het gebied vanaf de prehistorie onderdeel heeft uitgemaakt van een veenmoeras. In de lagen bevinden zich geen sporen van bodemvorming of rijping die kunnen duiden op omstandigheden die geschikt zijn voor bewoning. De in één boring aangetroffen afdekkende kleilaag bestaat uit een ophogingspakket dat mogelijk afkomstig is uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd. De top van het pakket is niet meer aanwezig. In het overige deel van het plangebied zijn recente verstoringen aangetroffen tot onder het mogelijke niveau van het middeleeuwse ophogingspakket. De archeologische verwachting was gebaseerd op de aanwezigheid van oeverafzettingen van de Liesveld stroomrug en mogelijke bewoning uit de Middeleeuwen langs de ontginningsas.. Deze zijn niet aangetroffen, daarom kan de verwachting naar laag worden bijgesteld.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in mei 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Achterland 4 te Groot-Ammers, gemeente Molenwaard (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van een deel van de bestaande schuur en de bouw van een woning.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Volgens het overgangsrecht van de Erfgoedwet artikel 9.1 gelden de bepalingen uit de Monumentenwet totdat de Omgevingswet in werking treedt. Op grond van deze bepalingen moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Liesveld', dat op 26 maart 2013 door de gemeente Molenwaard is vastgesteld, ligt het plangebied binnen twee zones: Waarde Archeologie 1 en Waarde archeologie 2.¹ Om in deze zones een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan respectievelijk 30 m² en 100 m² en diepte beneden maaiveld groter dan 30 cm dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.²

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).³ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenwaard heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Lekdijk 44 2967GB Langerak Dhr. T. Versluis Trevor@vandenheuvel.eu 06-22568944
Fase AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	bouw woning
locatie:	Achterland 4
plaats:	Groot-Ammers
gemeente:	Molenwaard
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Groot-Ammers, sectie G, Perceelnr. 148
kaartblad:	38B
oppervlakte plangebied	1.090 m ²
coördinaten:	117.774/435.473 117.806/435.479

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl> en Boshoven et al. 2009.

² Ibid

³ SIKB 2013.



	117.814/435.438
	117.778/435.447
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenwaard
	Dhr. K. Benschop
	Postbus 5
	2970 AA Bleskensgraaf
	Kees.benschop@dewaardwerkt.nl
	0184-805216
Archis-zaaknummer:	4627930100
ADC-projectcode:	4200592
auteur:	K. Klerks
projectmedewerker:	K. Klerks
autorisatie:	A. Muller
periode van uitvoering:	juli 2018
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-zn3-uss4



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in het buitengebied tussen de dorpen Groot-Ammers en Ottoland. Het wordt begrensd door de weg Achterland ten zuiden van het gebied, aan de oostkant bevindt zich een boerderij op een terp met erf, aan de noordkant bevindt zich de Achterlandse wetering met daarachter weilanden, aan de westkant bevindt zich het oude deel van de boerderij en een theetuin (zie afb. 2). Het plangebied is momenteel bebouwd met een woonhuis en deel en is deels bestraat.

De gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied zijn opgevraagd maar zijn nog niet bij ons bekend. In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat langs de straat verscheidene kabels en leidingen liggen en dat de reguliere huisaansluitingen net buiten het plangebied liggen. Naast de gebruikelijke huisaansluitingen zijn geen kabels of leidingen aanwezig.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De voorgenomen ontwikkeling in het plangebied bestaat uit de gedeeltelijke sloop en sanering van de bestaande schuur en de bouw van een woonhuis met een oppervlakte van ongeveer 200 m². De funderingen voor het nieuwe woonhuis vallen deels samen met die van de bestaande schuur. Het is nog niet bekend hoe diep de fundering van het nieuwe woonhuis zal worden, maar er wordt aangenomen dat de fundering tenminste tot 90 cm –mv wordt ingegraven.

Mogelijk zullen ten behoeve van kabels en leidingen voor (gas), licht en water graafwerkzaamheden plaatsvinden. De nieuwbouw zal gefundeerd worden op funderingsbalken op



heipalen. Er zijn momenteel geen kelders voorzien. De overige delen van dit perceel zullen ingericht worden als erf en tuin. Eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond zullen ook door aanleg van eventuele kabels en leidingen worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000 ⁴	Komafzettingen van de Formatie van Echteld (voorheen Tiel) op een afwisseling van Hollandveen met afzettingen uit het Formatie van Echteld op geulafzettingen (voorheen Gorkum), code rA2k, afb. 3)
Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 ⁵	Ontgonnen veenvlakte (kaartcode: 1M81, zie afb. 4)
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 ⁶	Veengrond, grondwatertrap II (kaartcode: pVb-II)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁷	ca. -1,0 m -NAP
Paleomeandergordelkaart ⁸	Ten noorden van de Liesveld meandergordel, actief ca. 3.650 tot ongeveer 3.200 voor Chr. en de oudere Vuilendam meandergordel (6.250 tot 5.250 voor Chr., afb. 5).

Het plangebied bevindt zich in de Alblasserwaard. Dit is een overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het getijdengebied in het westen. Het Holocene, het huidige geologische tijdvak dat omstreeks ca. 9.700 v. Chr. aanving, wordt gekenmerkt door een relatief warm klimaat. De rivieren kregen een meanderende loop en er vormden zich diverse stroomgordels, die zich gedurende deze periode regelmatig verlegden. De afzettingen die gevormd werden door deze stroomgordels worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Deze formatie wordt lithogenetisch onderverdeeld in: stroomgordelafzettingen (bedding-, restgeul- en oeverafzettingen), crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen werden in en nabij de rivier zelf gevormd. Op grotere afstand van de rivier, een rustig milieu, werden komafzettingen gevormd; zwak tot matig siltige klei. Onder zeer natte omstandigheden vond tevens veenvorming plaats.⁹

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de stroomgordel van Liesveld in de ondergrond. Deze meanderende rivier werd ca. 3.650 tot ca. 3.200 v. Chr. in het gebied actief. De top van de afzettingen van de Liesveldse meandergordel wordt op ca. 4,3 tot 5,8 m –NAP verwacht (3,0 à 4,9 m –mv). Op het AHN is het vervolg van de Liesveldse stroomgordel goed zichtbaar ten zuiden van het plangebied (afb. 5). De hogere ligging is het resultaat van de maaiveldval (klink) van de omliggende komgebieden.¹⁰ Mogelijk bevinden zich oeverafzettingen van de Liesveldse stroomgordel in de ondergrond van het plangebied. Daaronder kunnen zich nog mogelijk resten van de Vuilendam stroomgordel bevinden. Deze liggen waarschijnlijk echter buiten het bereik van de maximale diepte die met handmatige boringen bereikt kan worden (> 5 m –mv).

Vanaf het Laat-Neolithicum en in de Bronstijd raakten de geulen in de Alblasserwaard buiten gebruik. De veengroei kon ongehinderd doorgaan, waardoor een grotendeels met veen opgevuld komgebied ontstond dat ruwweg de Alblasserwaard, Vijfheerenlanden en Krimpenerwaard besloeg. De veenvorming in de omgeving van het plangebied ging door tot de Middeleeuwen.

In de 10^e en 11^e eeuw werd een aanvang gemaakt met de ontginning van het veengebied door vanaf de oeverwallen van de Merwede en de Lek afwateringssloten te graven. In de 12^e en 13^e

⁴ Rijks Geologische Dienst 1992.

⁵ Alterra 2008.

⁶ Stichting voor Bodemkartering 1984.

⁷ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

⁸ Cohen, *et al* 2012.

⁹ De Mulder *et al*. 2003.

¹⁰ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.



eeuw werd begonnen met de ontginning van het binnengebied. Bij de ontginning werd in eerste instantie een ontwaterings- of ontginningsas gegraven, waarna vanuit deze as het gebied naar beide kanten werd ontgonnen waarbij er sloten haaks op de ontginningsas werden gegraven. Een consequentie van de ontginning was ontwatering en oxidatie van het veen, wat weer een daling van het maaiveld tot gevolg had. Hierdoor werd het gebied vatbaar voor overstromingen en werd lokaal klei afgezet. De Achterlandse wetering is een ontwateringsas uit die periode. Ter bescherming tegen deze wateroverlast werden in de Alblasserwaard veel huisterpen opgeworpen. Direct ten oosten van het plangebied bevindt zich een terp met daarop een oude boerderij. In de Nieuwe tijd verbeterde de waterhuishouding en was het niet meer noodzakelijk om huisterpen te creëren.¹¹

Op de geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, staat het gebied aangegeven als een ontgonnen veenvlakte. Hieruit is af te leiden dat zich veen direct aan het oppervlak bevindt in tegenstelling tot rivierkomvlaktes ten noorden van het gebied.¹²

Op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, is het plangebied gekarteerd als weideveengrond. Deze bodem behoort tot de veengronden. Over het algemeen heersen hier periodieke hoge grondwaterstanden. De gronden bestaan uit een klei- of zaveldek van minder dan 15 cm dikte overgaand in eutroof veen (zoals bosveen). Aan de bovenzijde van het veen heeft oxidatie en enige verwerking plaatsgevonden.¹³

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland¹⁴ staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Diepteligging	Verwachting	Afzettingen
0-3 m –mv	Geen of laag	Komafzettingen met veen
3-5 m –mv	Geen of laag	Komafzettingen met veen
Dieper dan 5 m –mv	Hoog	Buffer stroomgordels en geulafzettingen
Ruim dieper dan 5 m –mv (basis Holoceen)	Geen of laag	Komafzettingen met veen

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland is dieper dan 5 m –mv een oude stroomgordel ten zuiden van het plangebied gekarteerd. Het plangebied ligt hiervan in de bufferzone. Waarschijnlijk worden hiermee de resten van de Liesveld en Vuilendam stroomgordel bedoeld. Voor de diepteklassen ondieper dan 5 m –mv zijn in het plangebied komafzettingen met veen gekarteerd. Verder bevindt het gebied zich in een zone met nederzettingen van na 1850 en woonheuvels met een redelijke tot grote kans op archeologische sporen.

Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de voormalige gemeente Liesveld heeft het plangebied deels een middelmatige verwachting en deels een zeer hoge verwachting op archeologische resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (zie afb. 6). Deze verwachtingswaarden zijn waarschijnlijk gebaseerd op de ligging van het plangebied aan de middeleeuwse ontginningsas langs de Achterland en vlak bij de terp ten oosten van het plangebied.¹⁵

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afb. 7):

Er bevinden zich geen AMK-terrein in het onderzoeksgebied

¹¹ Boshoven *et al.* 2009.

¹² Alterra 2008.

¹³ Bakker/Schelling 1989.

¹⁴ pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

¹⁵ Boshoven *et al.* 2009.



Archis 3 zaakidentificatie	Omschrijving	Datering ¹⁶	Opmerking
2908316100	Huisterp	LME	Geen opmerkingen
2908324100	Huisterp	LME	Langs ontginningsas Achterland
2908308100	Huisterp	LME	Langs ontginningsas Achterland

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2248839100	bureau-/booronderzoek	Op oeverafzettingen van de Liesveld bevindt zich een en een ophogingspakket uit LME-NT. Het ophogingspakket is door aanleg van de bestaande stal grotendeels vernietigd.	Geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
2317697100	bureau-/booronderzoek	In het westelijk plangebied bevinden zich resten van een middeleeuwse terp.	Er wordt geadviseerd niet dieper dan 30 cm –mv te verstoren of vergraven.
2376510100	Karterend booronderzoek	Er bevinden zich terplagen in het westelijk deel van het plangebied (ten oosten van Achterland 7).	Eventuele gravende werkzaamheden dienen onder archeologische begeleiding te worden uitgevoerd.
2410749100	bureauonderzoek	Resultaat niet opgenomen in Archis of Dans-Easy	onbekend

In Archis zijn voor het onderzoeksgebied geen relevante (gebouwde) monumenten geregistreerd. In de Alblasserwaard is in 1981 een kartering uitgevoerd waarbij alle mogelijk huisterpen uit de Late Middeleeuwen zijn geïnventariseerd. Vervolgens is per mogelijke huisterp een melding gemaakt in Archis. Volgens deze kartering bevinden zich mogelijke huisterpen langs de noordelijke zijde van de Achterland op vanaf 150 m ten oosten en ten zuiden van de Achterland op 200 m¹⁷ ten westen van het plangebied. Binnen een straal van 500 m liggen nog drie andere mogelijke huisterpen.¹⁸ Hiervan zijn er na de oorspronkelijke kartering geen nader onderzocht. Op één na liggen alle mogelijke huisterpen ten noorden van de Achterland. Eén melding van een mogelijke huisterp ten noorden van het plangebied moet waarschijnlijk als een foutief geplaatste melding gezien worden. Op de beleidskaart van de gemeente wordt een huisterp aangegeven deels in en ten oosten van het plangebied. De kern van de terp ligt op ongeveer 30 m buiten de oostelijke rand van het plangebied. Mogelijk hoort de in Archis foutief geplaatste melding (Archis-zaakmeldingsnummer 2908316100) bij deze huisterp.

Binnen 500 m zijn vier archeologische onderzoeken uitgevoerd in vergelijkbare landschappelijke situaties. Ongeveer 50m ten zuiden van het plangebied en ten zuiden van de Achterland is een gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hierbij werd onder een recente ophogingslaag een maximaal 0,55 cm dikke ophogingslaag aangetroffen die mogelijk dateert uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Door aanleg van een stal met mestkelder is deze laag ter plekke van de nieuw te bouwen woning reeds vernietigd. Er zijn geen aanwijzingen voor rijping of bodemvorming in de top van de diepere oeverafzettingen van de Liesveld stroomgordel. Derhalve is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁹

¹⁶ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁷ Archis-zaakmeldingsnummer 3106190100

¹⁸ 60 m ten noorden: Archis-zaakmeldingsnummer 2908316100. 140 m ten oosten: Archis-zaakmeldingsnummer 2908324100, 250 m ten westen: Archis-zaakmeldingsnummer 2908308100..

¹⁹ Onderzoeksmelding 2248839100, Jacobs, 2009.



Voor een gebied op ongeveer 100 m ten oosten van het plangebied is een gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd, gevolgd door een karterend booronderzoek. Tijdens het verkennende booronderzoek werden resten gevonden van een mogelijk aanwezige terplaag. Bij het karterend booronderzoek is deze terp verder gekarteerd en afgebakend. Er werd geadviseerd om in het deel van het plangebied met de terplaag in de ondergrond eventuele graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.²⁰

Ongeveer 300 meter ten westen van het plangebied is bureauonderzoek uitgevoerd voor een tracé. De resultaten hiervan zijn niet opgenomen in Archis of Dans-Easy.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ²¹	1827	Perceel 770 en 769 zijn in eigendom bij Arie Spek en staan bekend als respectievelijk 'Weiland' en 'Bouwland', ze zijn onbebouwd. Zowel de weg Achterland als de ten noorden gelegen Achterlandse Wetering zijn vrijwel onveranderd ten opzichte van de huidige topografie. (zie afb. 8)
Bonnekaart ²²	1877	Situatie is onveranderd, ten oosten van het plangebied bevindt zich een boerderij, deze lijkt ten opzichte van de kadastrale minuut te zijn uitgebreid.
Bonnekaart ²³	1914	Situatie is onveranderd (zie afb. 9)
Bonnekaart ²⁴	1940	In het plangebied staat een klein gebouw ter plaatse van de huidige schuur
Topografische kaart ²⁵	1970	Het kleine gebouw is uitgebreid en vormt de nu nog bestaande woning en schuur.

Het gebied ligt in de Alblasserwaard, een voormalige veengebied dat vanaf de 11^e eeuw grootschalig is ontgonnen. In eerste instantie werden vanaf de reeds bewoonde en ontgonnen oeverwallen (oevers van de Lek en de Merwede) het veen ontgonnen. Daarbij groef men loodrecht op een ontginningsas een serie sloten. Vanaf het begin van de 12^e eeuw werd ook het centraler gelegen gedeelte van de waard in cultuur gebracht. Vaak koos men een hoger deel van het landschap, zoals een donk (Noordeloos, Hoornaar en Hoog-Blokland) of een stroomrug om te wonen.²⁶ De oude stroomruggen in de ondergrond bij de Achterland liggen echter te diep om hierop van invloed te zijn. De hoogteverschillen zijn in het huidige hoogtebeeld niet groter dan ongeveer 40 cm tussen het hoogste deel van de Liesveld stroomgordel en de omliggende komgebieden. Deze hoogteverschillen waren voor de grootschalige grondwaterverlagingen in de laatste eeuw echter beduidend kleiner.

De grootschalige ontginning in de Late Middeleeuwen vereiste allereerst regulering van de waterhuishouding. Daarom werden dwars op de ontginningsbasis op regelmatige afstand parallelle sloten voor de afwatering, zogenaamde weteringen, gegraven waardoor een ontginningsblok met strokenverkaveling ontstond. Als achter- en zijgrens van een dergelijk ontginningsblok diende meestal een kade of een dijkje met wetering, zodat water uit aangrenzende gebieden kon worden

²⁰ Onderzoeksmelding 2317697100 (Ras 2011) en 2376510100 (Krol 2012).

²¹ Beeldbank RCE, kadastrale minuut Groot Ammers, 1927, Sectie A, Blad 2.

²² Bureau Militaire Verkenningen 1877

²³ Bureau Militaire Verkenningen 1914

²⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1940

²⁵ www.topotijdreis.nl

²⁶ Haartsen 2009.



geweerd. In eerste instantie werden er nog geen achtergrenzen van de ontginningen vastgesteld, wat leidde tot een vrije optrekkende strokenverkaveling. Als gevolg van ontwatering en inklinking kregen boeren steeds meer wateroverlast. Hierdoor was het noodzakelijk om de erven op te hogen. Als gevolg hiervan zijn er veel huisterpen langs de ontginningsassen ontstaan. Eén van deze huisterpen bevindt zich direct ten oosten van het plangebied. In de Nieuwe tijd was de waterhuishouding dermate verbeterd dat de ophoging van erven niet meer noodzakelijk was.²⁷

De Achterland is een relatief late ontginningsas geweest uit de 12^e of 13^e eeuw n. Chr. In het onderzoeksgebied zijn vrijwel alle mogelijke huisterpen uit de Late Middeleeuwen ten noorden van de weg gekarteerd. Waarschijnlijk was het gebied ten zuiden van de weg in gebruik als bouw- en later weiland. Op het geraadpleegde historische kaartmateriaal vanaf ca. 1811 was de bebouwing in het onderzoeksgebied voornamelijk geconcentreerd aan de noordzijde van de Achterland. Toch heeft mogelijk gedurende de 16^e tot en met de 18^e eeuw n. Chr. ook ten zuiden van de Achterland bewoning plaatsgevonden.

Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT), de bijlage van de kadastrale minuutkaart van Groot-Ammers uit 1827, is het plangebied in gebruik geweest als weiland en akkerland. Op de Bonnekaarten uit de periode van 1877 tot en met 1914 is het plangebied als weiland afgebeeld (afb. 6). Op de Topografische kaart uit 1936 is ter hoogte van wat nu een aangebouwde schuur is een klein bijgebouw in het plangebied afgebeeld. Dit stemt ongeveer overeen met de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Volgens de gegevens van het BAG dateert de huidige woning uit 1939.²⁸ Daarbij wordt echter geen rekening gehouden met eventuele uitbreidingen en sloop of nieuwbouw van de bestaande gebouwen en wijziging van bestemming van de gebouwen. Volgens de eigenaar is het huidige bewoonde deel na de oorlog gebouwd en dateert de aangebouwde schuur van later datum. Het oorspronkelijke bijgebouw is dus mogelijk al gesloopt en opgenomen in de bebouwing zoals deze er nu staat.²⁹

Op de topografische kaart van 1970 is te zien dat de Achterlandse weterring tot vlak achter de woning loopt en dat de Achterland (en het dijkje waar de weg op ligt tot dicht aan de voorkant van het gebouw ligt). Ten opzichte van de huidige situatie is de weterring smaller en ligt een tuin tussen de woning en de weterring. De weg aan de voorkant van de woning is naar het zuiden verplaatst. Al met al lijkt het er op alsof er na de bouw van het eerste gebouw in het plangebied in 1939 vrij grote ingrepen hebben plaatsgevonden, zowel aan de bebouwing als aan de grond er om heen. Dit kan geleid hebben tot diepe verstoringen van de ondergrond.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied bevindt zich in de Alblasserwaard, een veengebied dat vroeger doorsneden werd door een groot aantal rivierlopen, voorgangers van de Rijn, Linge en Waal. Na de verlegging en verzanding van die rivierlopen bleven de gordels met hoge oeverafzettingen en beddingafzettingen door klink van het omringende komgebied achter als relatief hoge plaatsen in het landschap. Deze voormalige meandergordels, maar ook de crevasses die van uit de rivieren ontstonden vormden daarom relatief gunstige vestigingsplaatsen. In het plangebied bevinden zich geen beddingafzettingen van stroomgordels of crevasses. Oeverafzettingen van de ten zuiden van het plangebied aanwezige stroomgordel van de Liesveld wordt op een diepte van 3 tot 40 m –mv verwacht.

In de top van de oeverafzettingen van de Liesveld kunnen archeologische waarden uit het Midden-Neolithicum tot de Vroege IJzertijd aanwezig zijn. Een eventuele archeologische vindplaats zal zich mogelijk manifesteren als een archeologische laag, een humeuze, ontkalkte laag met daarin aardewerk-, houtskool- en vuursteenfragmenten. Een mogelijke vindplaats zal waarschijnlijk uit de

²⁷ Haartsen 2009.

²⁸ <https://bagviewer.kadaster.nl>.

²⁹ <https://bagviewer.kadaster.nl>.



resten van een kleine nederzetting bestaan. Vanaf het eind van het Neolithicum raakten de meeste actieve geulen in de Alblasserwaard buiten gebruik, waardoor een venig komgebied ontstond dat ruwweg de Alblasserwaard, Vijfheerenlanden en Krimpenerwaard besloeg. Gedurende de Bronstijd werd het plangebied door de natte omstandigheden waarschijnlijk ongeschikt voor bewoning, maar de bedding van de Liesveld heeft mogelijk tot in de Vroege IJzertijd een hogere rug in het natte landschap gevormd. Daarna is ook deze rug verder vernat. Archeologische resten van na de Vroege IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen worden dan ook niet verwacht.

In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen en is de Achterland een ontginningsbasis geweest. De bewoning in de Late Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe tijd vond vooral plaats ten noorden van de Achterland. Hier zijn op de gemeentelijke beleidsadvieskaart veel huisterpen gekarteerd uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Het gebied ten zuiden van de weg is overwegend in gebruik geweest als bouwland of weiland, hoewel ook in deze zone enkele huisterpen en andere aanwijzingen voor historische bebouwing gekarteerd zijn op de gemeentelijke beleidsadvieskaart. Bewoningsresten uit de Nieuwe tijd kunnen niet uitgesloten kunnen worden. Als archeologische waarden uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn, is de kans groot dat deze waarden inmiddels (deels) verstoord zijn geraakt door recente graafwerkzaamheden. Dit potentiële archeologische niveau wordt namelijk direct onder het maaiveld verwacht.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Omdat in de ondergrond van het plangebied nog archeologische waarden aanwezig kunnen zijn op de oeverafzettingen van de Liesveld stroomgordel en in het niveau direct onder het maaiveld archeologische resten uit de Middeleeuwen tot Nieuwe tijd niet uitgesloten kunnen worden, is het plangebied nog niet voldoende onderzocht. In eerste instantie zou een verkennend booronderzoek inzicht kunnen geven in de aanwezigheid en diepteligging van eventuele oeverafzettingen en de mate van verstoring in de bovengrond.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Tevens is de strategie voor het veldonderzoek afgestemd op de door de bevoegde overheid opgestelde richtlijnen. Op 6 juli 2018 is een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	4
boorgrid:	Geen, de boringen liggen op een onderlinge afstand van maximaal 15 m.
diepte boringen:	Tenminste tot 2 m –mv en één boring tot 4 m –mv.
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7cm en gutsboor met diameter 3cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Uit de eerste veldinspectie blijkt dat de bestaande schuur deels wordt gesloopt en dat een nieuwe woning wordt gebouwd, deels buiten de huidige omtrek van de bestaande bebouwing. Er zullen daarbij gravende werkzaamheden plaatsvinden.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 11. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Door aanwezigheid van funderingen en puinlagen in de ondergrond in een groot deel van het plangebied konden slechts twee boringen tot tenminste 2 m –mv worden doorgezet. In het geval dat een boring, voordat de beoogde diepte van 2 m –mv is bereikt, wordt gestuit op een ondoordringbare laag zijn tenminste twee pogingen gedaan met het verplaatsen van de boring tot 2 meter van de vorige locatie. In het geval van boringen 2 en 4 bleek dat de ondoordringbare puinlagen dermate wijdverbreid waren dat ook na het meermaals verplaatsen van de boringen niet tot op diepte kon worden geboord. Met de pogingen kon wel de ondergrondse verbreiding van de puinlagen of funderingen worden bepaald, dit is weergegeven in afbeelding 11.

Tussen 1,0 en 4,0 m –mv (-2,0 tot -5,1 m NAP) bevindt zich mineraalarm, eutroof bosveen in de ondergrond. Er zijn geen aanwijzingen van rijping of veraarding in het veenpakket aangetroffen. In boring 4 bevindt zich een dunne laag van ongeveer 25 cm zwak siltige klei op een diepte van -3,65 m NAP. Mogelijk gaat het hier om een komafzetting die gekoppeld kan worden aan oeverafzettingen van de Liesveld die ten zuiden van het plangebied op vergelijkbare hoogte zijn aangetroffen. Het hele pakket vanaf 1 m –mv (-2,0 m NAP) kan als een komgebied worden gezien waarin veenvorming zich afwisselt met een periode waarin meer aanvoer is van sediment.

In boring 1 wordt het veen afgedekt door een laag matig zandige, matig humeuze klei met bijmenging van kleine fragmenten baksteen en een enkele houtskoolspikkel. Er zijn geen dateerbare resten aangetroffen. Wat betreft de lithologie en op basis van de aangetroffen insluitsels lijkt het materiaal op ophogingslagen die ook bij eerdere onderzoek in de omgeving zijn aangetroffen. Zonder dateerbaar materiaal kan alleen een ruime datering van Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd worden aangegeven.

In de overige boringen is de aard van de bovengrond zeer divers. In boringen 2 en 4 wordt een pakket venige klei en zandige klei aangetroffen vermengd met recent puin en baksteen, gevolgd door een ondoordringbare laag. Bij boring 2 gaat het mogelijk om restanten van oude varkensstallen met mestkelder die volgens de bewoner ter plekke hebben gestaan. Door het verplaatsen van de boring kon de omtrek van de oude funderingen in kaart worden gebracht. Boring 4 is eveneens gestuit op een ondoordringbare puinlaag waarvoor geen duidelijke verklaring was. Ook hier blijkt dat de puinlaag zich tot enkele meters om de eerste boring heen in de ondergrond bevindt. Mogelijk gaat het om bouwpuin dat bij eerdere bouw- en sloop fasen als ophogingsmateriaal is gebruikt.

In boringen 1 en 2 wordt de bovengrond direct onder maaiveld gevormd door een laag matig grof bouwzand en een dunne, opgebrachte leeflaag bestaande uit sterk humeus materiaal. Op basis van de samenstelling en het in de lagen aanwezige moderne materiaal kan aangenomen worden dat deze lagen in de loop van de 20^e eeuw zijn opgebracht als ophoging van het maaiveld.

Tenslotte is in boring 3, dicht tegen de Achterlandse wetering een laag piepschuim aangetroffen tot 1 m –mv. Navraag heeft geleerd dat dit na de jaren '70 van de vorige eeuw is opgebracht om de verzakkende oever van de wetering op de hogen en te verstevigen in combinatie met een werig aan de waterkant.

3.2.3 Interpretatie

In de diepe ondergrond is een mineraalarm veenpakket aanwezig. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit hout- en plantenresten en bestaat dus uit bosveen. Het veenpakket wordt in geologisch opzicht gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.



De top van het veen is niet veraard. Het houdt in dat zich in het plangebied vanaf de late prehistorie tot aan de ontginning van het gebied een veenmoeras en komgebied heeft bevonden waarin bewoning niet aanwezig was. In het veen worden geen archeologische resten verwacht.

De ophogingslaag die in boring 1 is aangetroffen is aan de top deels vergraven maar behoort waarschijnlijk wel tot de huisterp ten oosten van het gebied. Er zijn geen dateerbare resten in aangetroffen. Het oorspronkelijke oppervlak alsmede het bovenste deel van de eventuele ophogingslaag is verstoord. In combinatie met het ontbreken van enige dateerbare resten is de kans klein dat het hier gaat om (een klein deel van) een behoudenswaardige vindplaats. In het grootste deel van het plangebied is de oorspronkelijke bovengrond en een eventueel aanwezige terplaag vernietigd door de aanleg van een mestkelder, recente ophogingen, de bouw van de bestaande schuur en vergravingen als gevolg van verschillende sloop- en bouwfasen van de boerderij. Archeologische resten worden daarom ook in de rest van het plangebied niet meer verwacht.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
Het gebied heeft gedurende een groot deel van het Holoceen deel uitgemaakt van een komgebied en veemoeras. Er zijn geen oeverafzettingen van de Liesveld stroomgordel aangetroffen. In het grootste deel van het plangebied zijn diepe verstoringen tot ongeveer 1 m –mv vastgesteld. De top van een mogelijke terplaag in boring 1 is verdwenen en in het overige deel van het gebied niet aanwezig geweest of geheel verdwenen.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De recente verstoringen beperken zich niet tot de bouwvoor en zijn tussen 70 en 110 cm diep. Daaronder bevindt zich in één boring een ophogingslaag die, op basis van de lithologie, de ligging en onderzoeken uit de omgeving, niet anders te dateren is dan uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Het oorspronkelijke vlak en een deel van de top van deze ophogingslaag is echter verstoord. Het overige deel van het plangebied is door verschillende bouw- en sloopfasen van de boerderij tot ongeveer 1 m –mv verstoord.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
In boring 1 bevindt zich een dun restant van een mogelijke middeleeuwse ophogingslaag. Er zijn verder geen archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
De ophogingslaag bevindt zich in een klein deel van het plangebied en op een diepte van 70 cm –mv (-1,8 m NAP).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting was gebaseerd op de aanwezigheid van een diepere oeverafzettingen van de Liesveld stroomgordel en mogelijke bewoning uit de Middeleeuwen langs de ontginningsas. Er zijn geen oeverafzettingen aangetroffen, de mogelijke terplaag is niet intact en in het grootste deel van het plangebied niet (meer) aanwezig. Van de mogelijke terplaag in boring 1 is het oorspronkelijke oppervlak alsmede het bovenste deel verstoord. In combinatie met het ontbreken van enige dateerbare resten



is de kans klein dat het hier gaat om (een klein deel van) een behoudenswaardige vindplaats. De verwachting kan naar laag worden bijgesteld.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
In het grootste deel van het plangebied worden geen archeologische waarden bedreigd omdat deze in hier niet verwacht worden. Rondom boring 1 is mogelijk het onderste deel van een terplaag aangetroffen. Omdat het vlak en de top reeds zijn verstoord is de kans klein dat het hier gaat om een behoudenswaardige vindplaats.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Ondanks het kleine aantal boringen is het gebied voldoende onderzocht.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems**, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. 's-Hertogenbosch. (BAAC-rapport V-08.0185).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1877, 1914, 1940: Schoonhoven, *blad 504, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Haartsen, A.J.**, 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. Ede (rapport Dienst Kennis).
- Jacobs, E.**, 2009: *Locatie 'Achterland 4a' te Groot-Ammers, gemeente Liesveld. Een inventariserend veldonderzoek*. (STAR 244), Amsterdam
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 117: minuutplan Groot-Ammers, Sectie A, Blad 2*
- Krol, T.N.**, 2012: *Archeologisch booronderzoek Achterland 6-7 te Groot-Ammers, gemeente Liesveld (ZH)*. (MUG-publicatie 2012-97) Leek.
- Markus, W.C.**, 1984: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, toelichting bij het kaartblad 38 West Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de, M.G.F.M. Aa & T. Kuijt**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Ras, J.**, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen, verkennend, plangebied Achterland 6,7 en 8, Groot-Ammers, gemeente Liesveld*. (SOB research). Roermond.
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem*. Rijks Geologische Dienst. Haarlem.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave, geactualiseerde versie).



Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

Geen gegevens voor lijst met afbeeldingen gevonden.

Afb. 1 Locatie van het plangebied

Afb. 2 Detailkaart van het plangebied (bron: kadaster.nl 2018)

Afb. 3 Locatie van het plangebied op de geologische kaart (bron: RGD 1992)

Afb. 4 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: Alterra 2006)

Afb. 5 Locatie van het plangebied op de paleomeandergordelkaart (bron: Cohen et al 2012)

Afb. 6 Archeologische verwachtingskaart (Bron: Boshoven et al. 2009)

Afb. 7, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen (Bron: archis 2018)

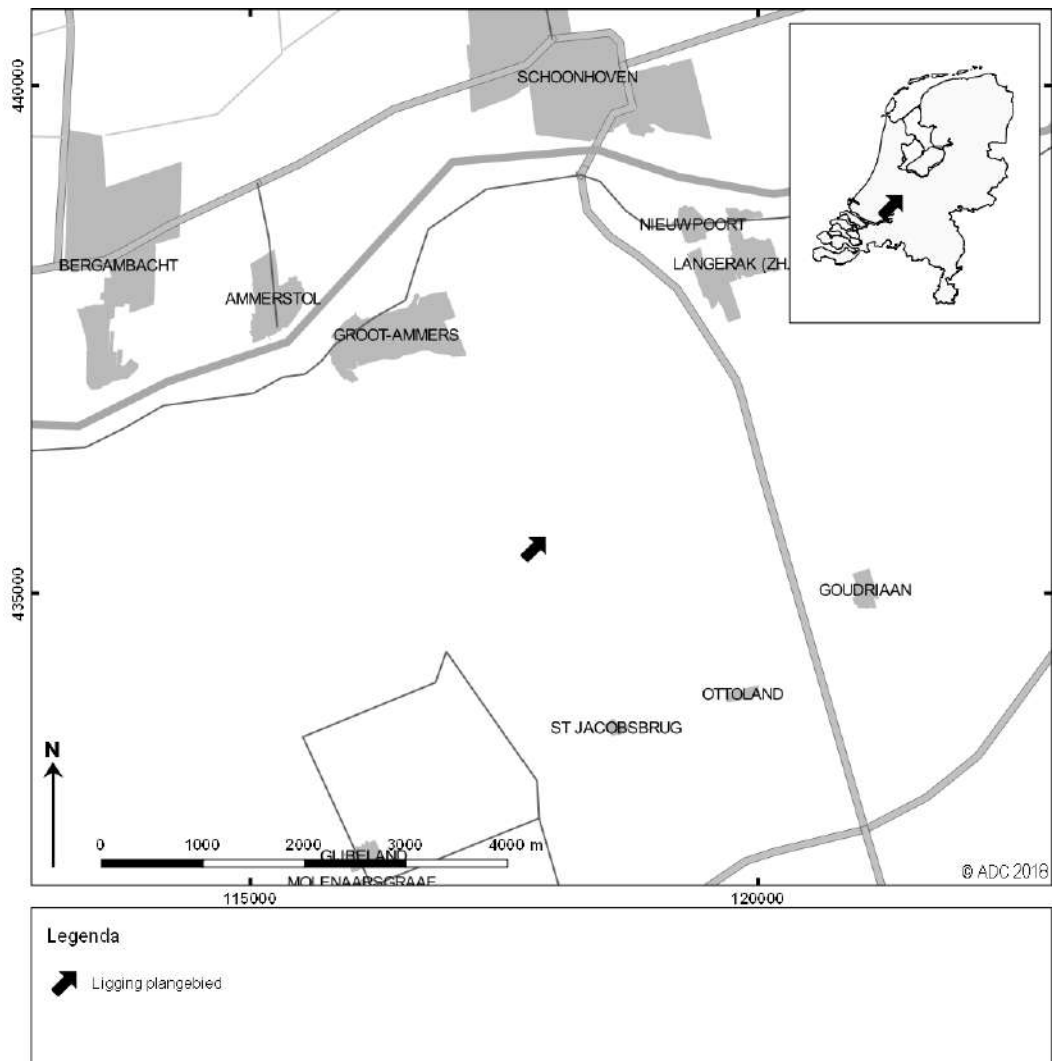
Afb. 8 Kadastrale minuut (bron: beeldbank RCE)

Afb.9 Topografische kaart (Bonneblad, 1914, bron: topotijdreis.nl 2018)

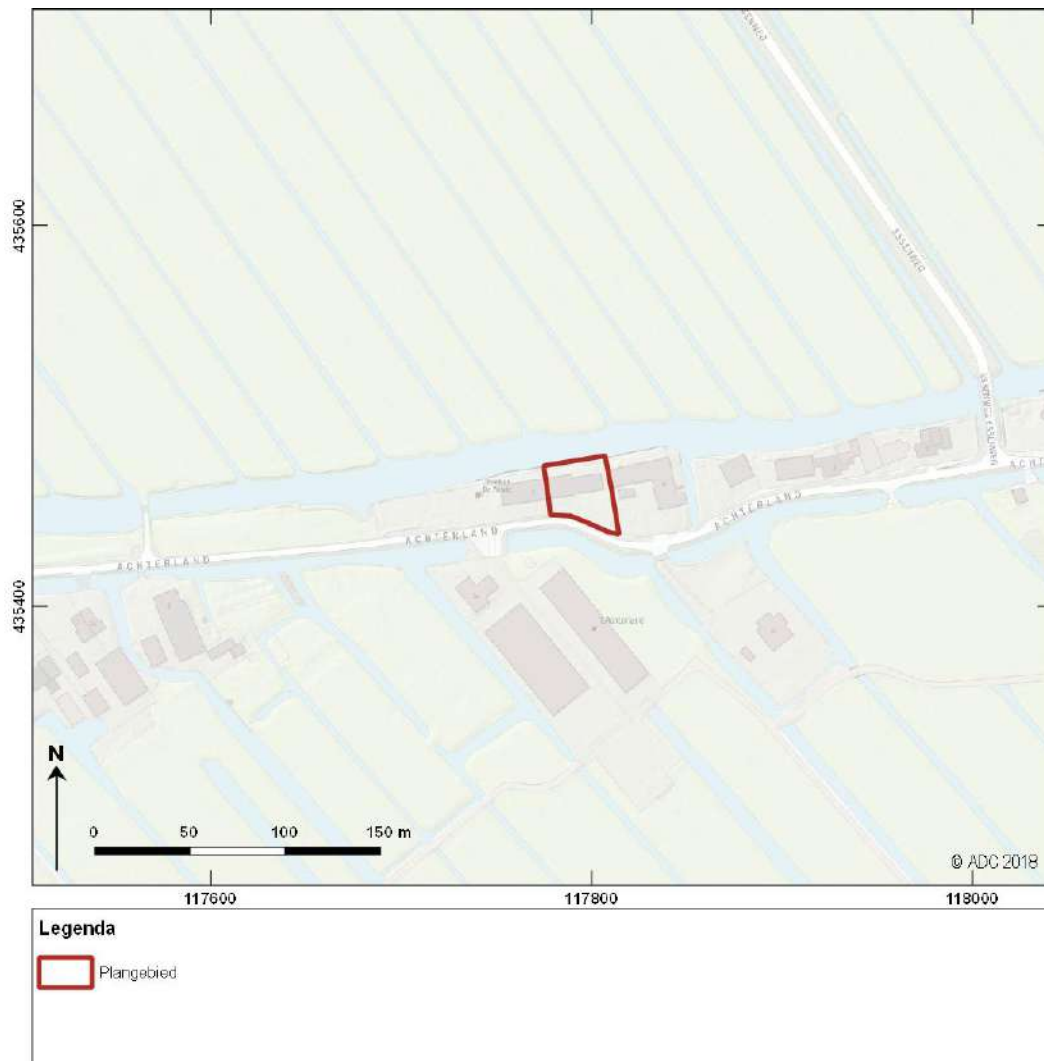
Afb.9 Topografische kaart (1:25.00, 1970, bron: topotijdreis.nl 2018)

Afb. 11 Boorpuntenkaart en verstoringen (bron ondergrond: nationaal georegister)

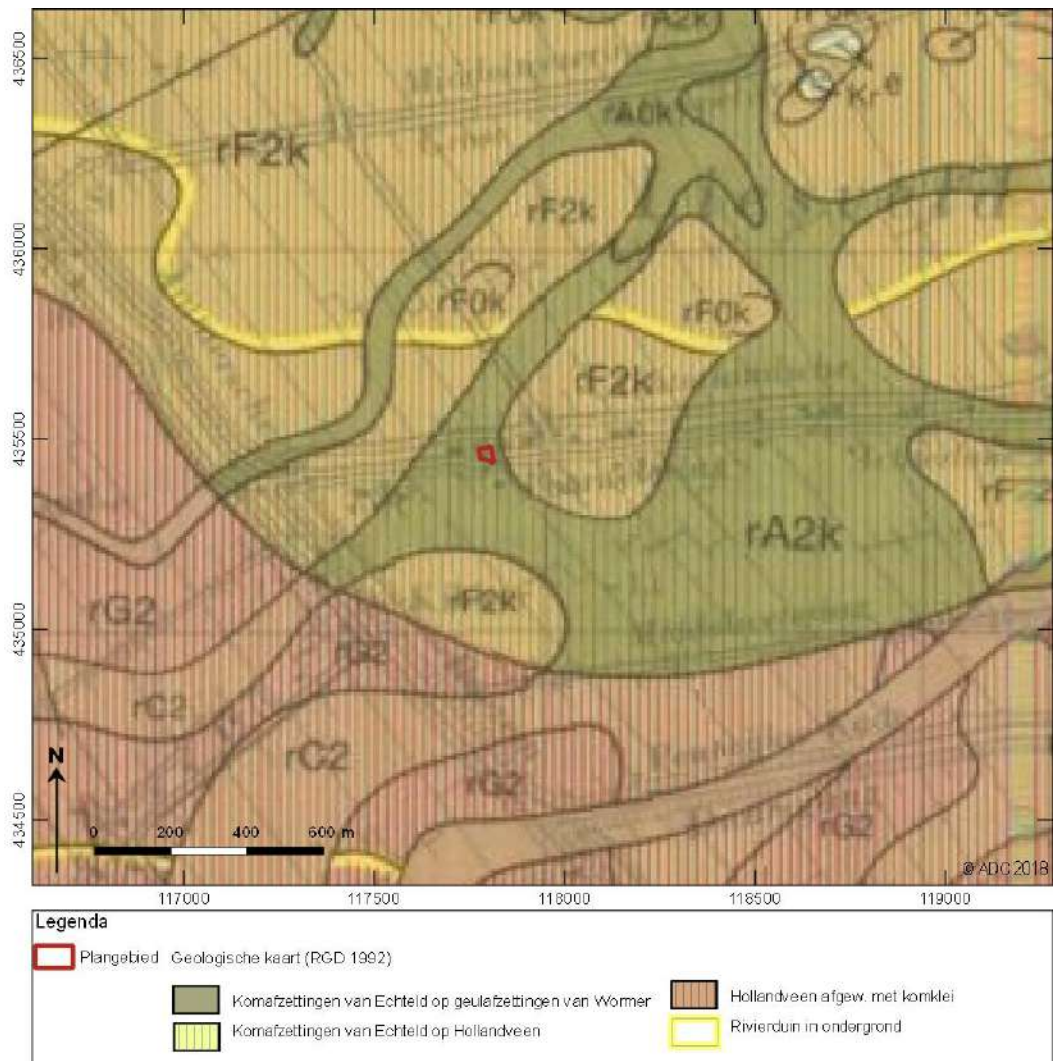
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



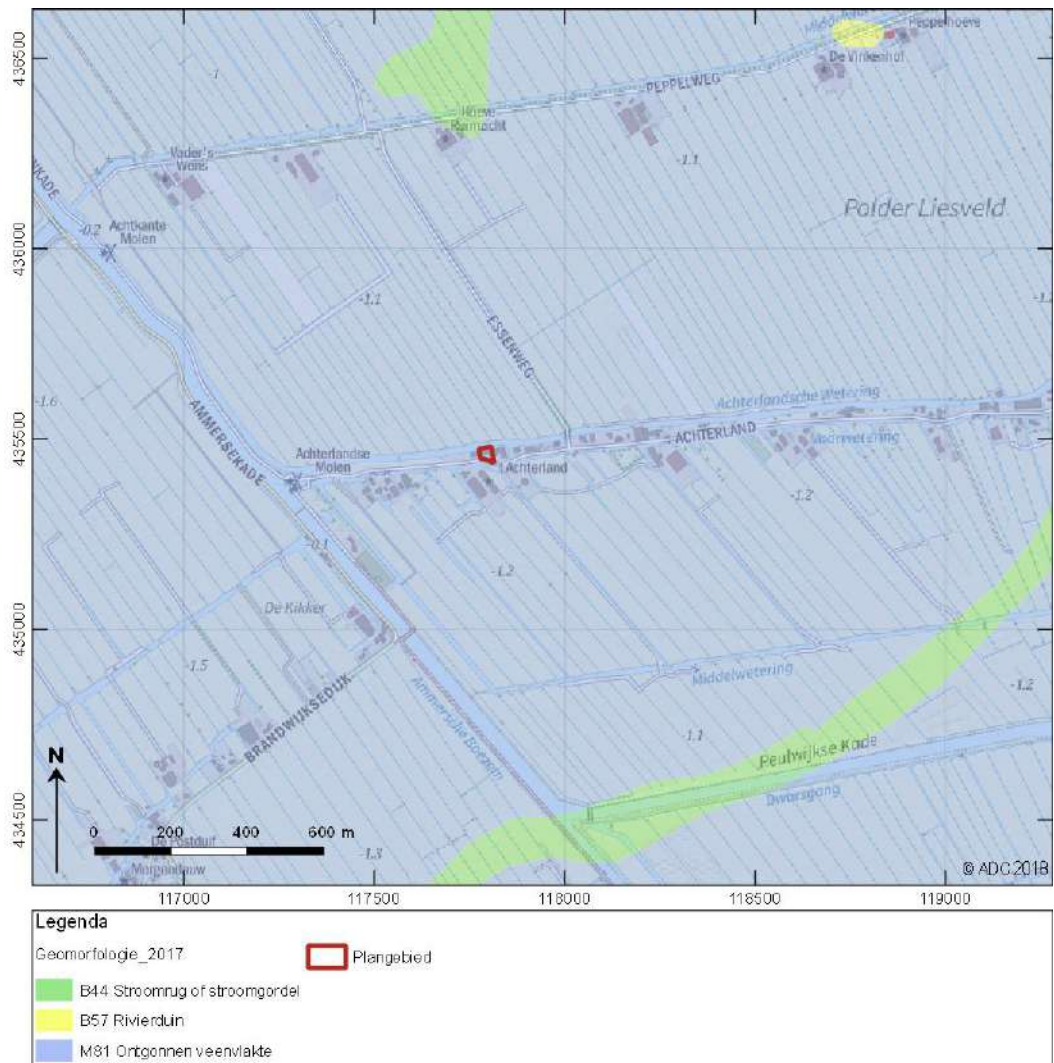
Afb. 1 Locatie van het plangebied



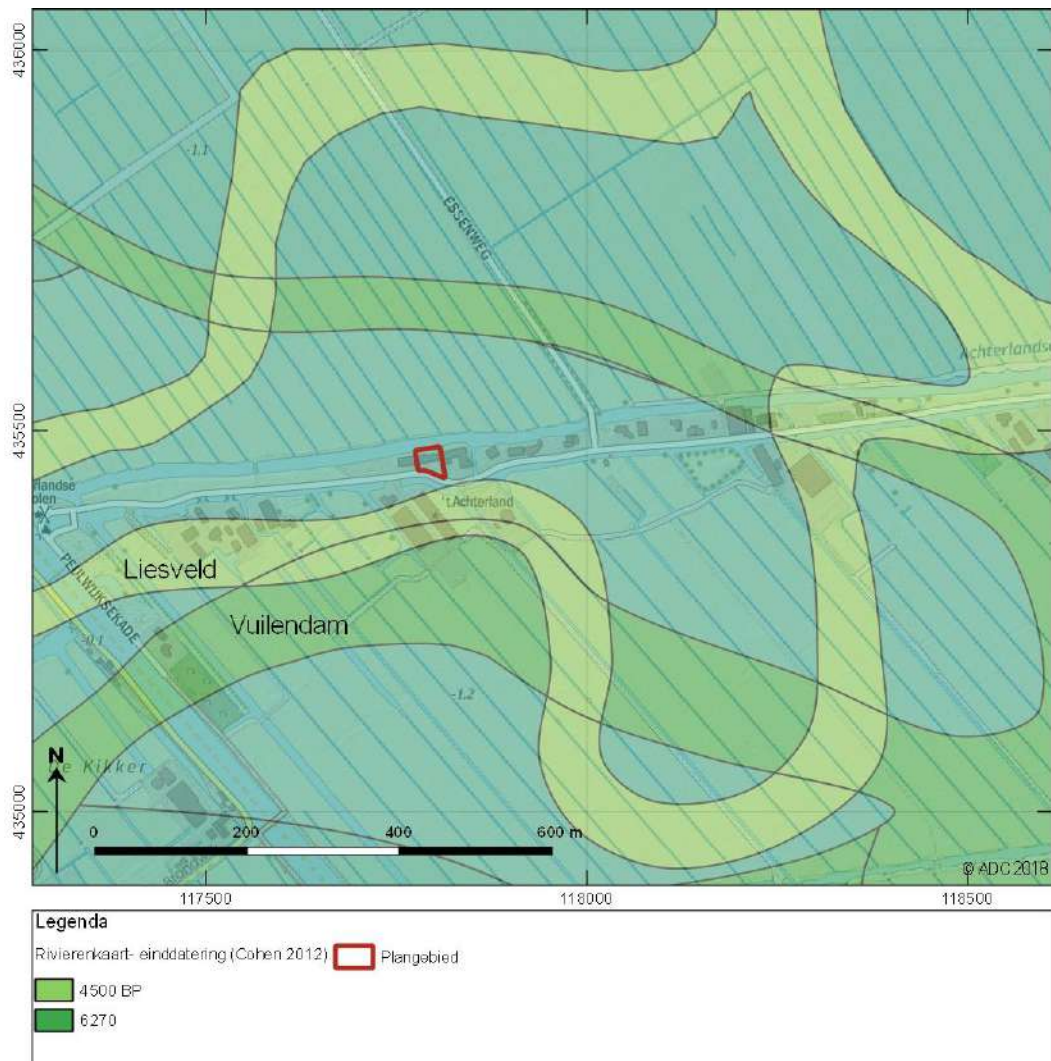
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied (bron: kadaster.nl 2018)



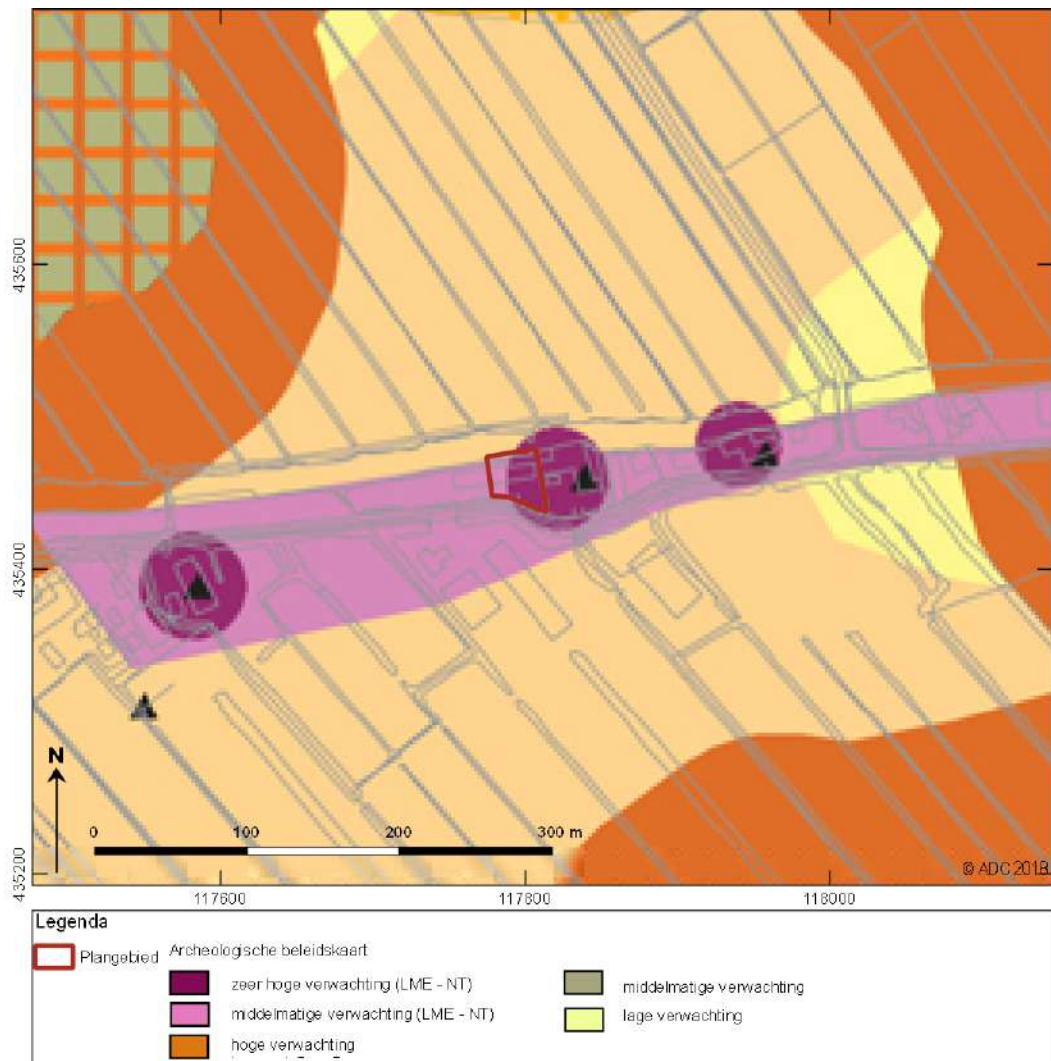
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de geologische kaart (bron: RGD 1992)



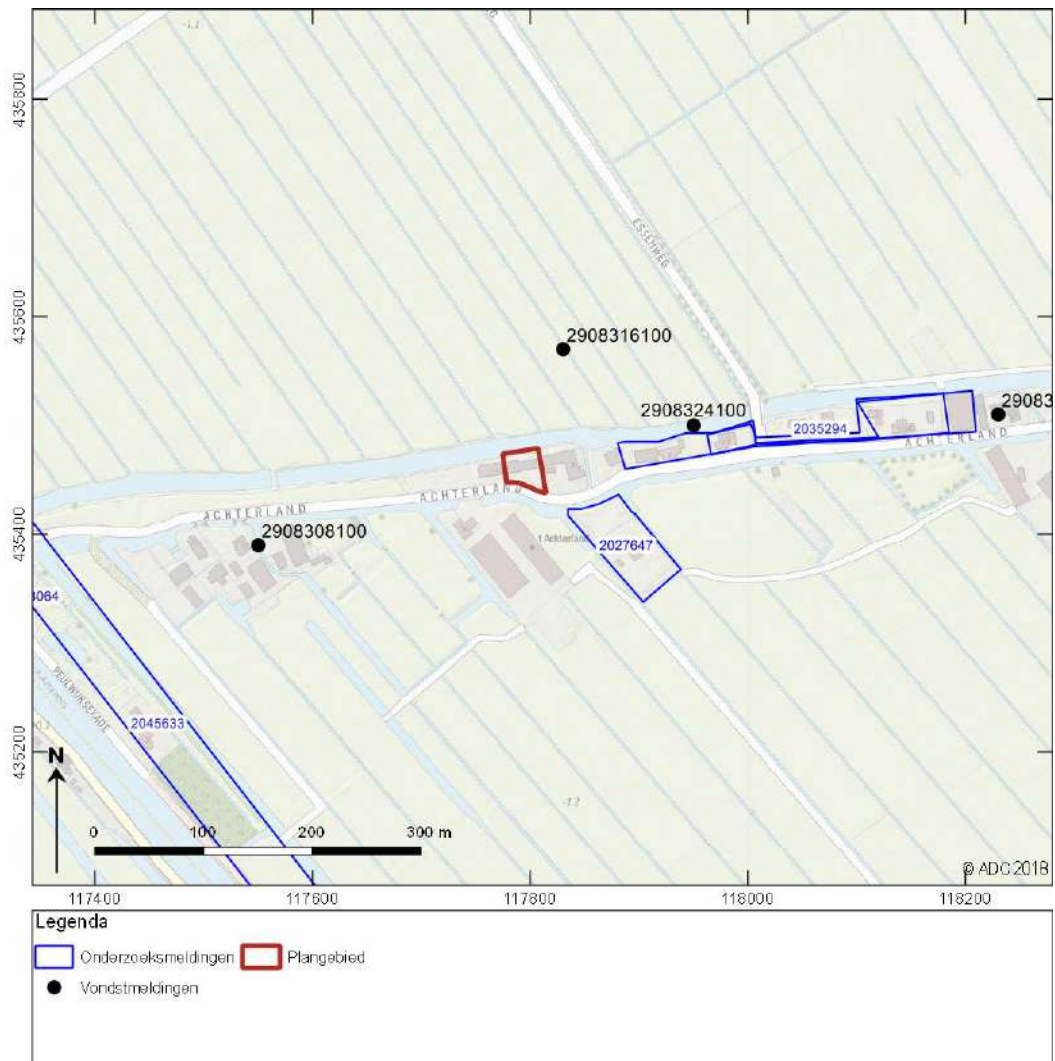
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: Alterra 2006)



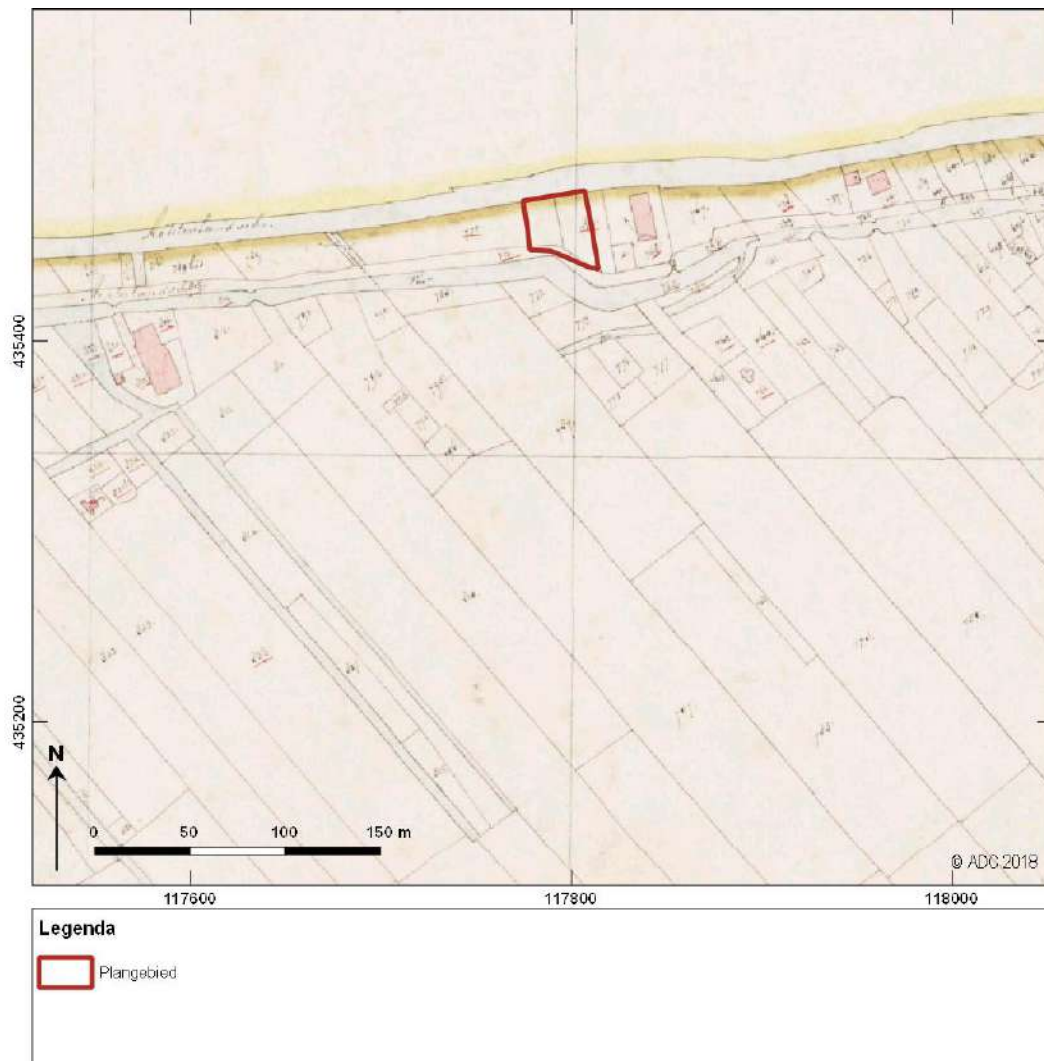
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de paleomeandergordelkaart (bron: Cohen et al 2012)



Afb. 6 Archeologische verwachtingskaart (Bron: Boshoven et al. 2009)



Afb. 7, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen (Bron: archis 2018)



Afb. 8 Kadastrale minuut (bron: beeldbank RCE)



Afb.9 Topografische kaart (Bonneblad, 1914, bron: topotijdreis.nl 2018)



Afb.9 Topografische kaart (1:25.00, 1970, bron: topotijdreis.nl 2018)



Afb. 11 Boorpuntenkaart en verstoringen (bron ondergrond: nationaal georegister)

