

datum 24-5-2018
dossiercode 20180524-9-17945

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: Bedrijfswoning wijzigen naar burgerwoning, renoveren schuur en realiseren burgerwoning
Oppervlakte plangebied: 13481
Adres: Graafland 59, 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 beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang. Binnen het plangebied ligt geen A-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 24-5-2018
dossiercode 20180524-9-17945

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?

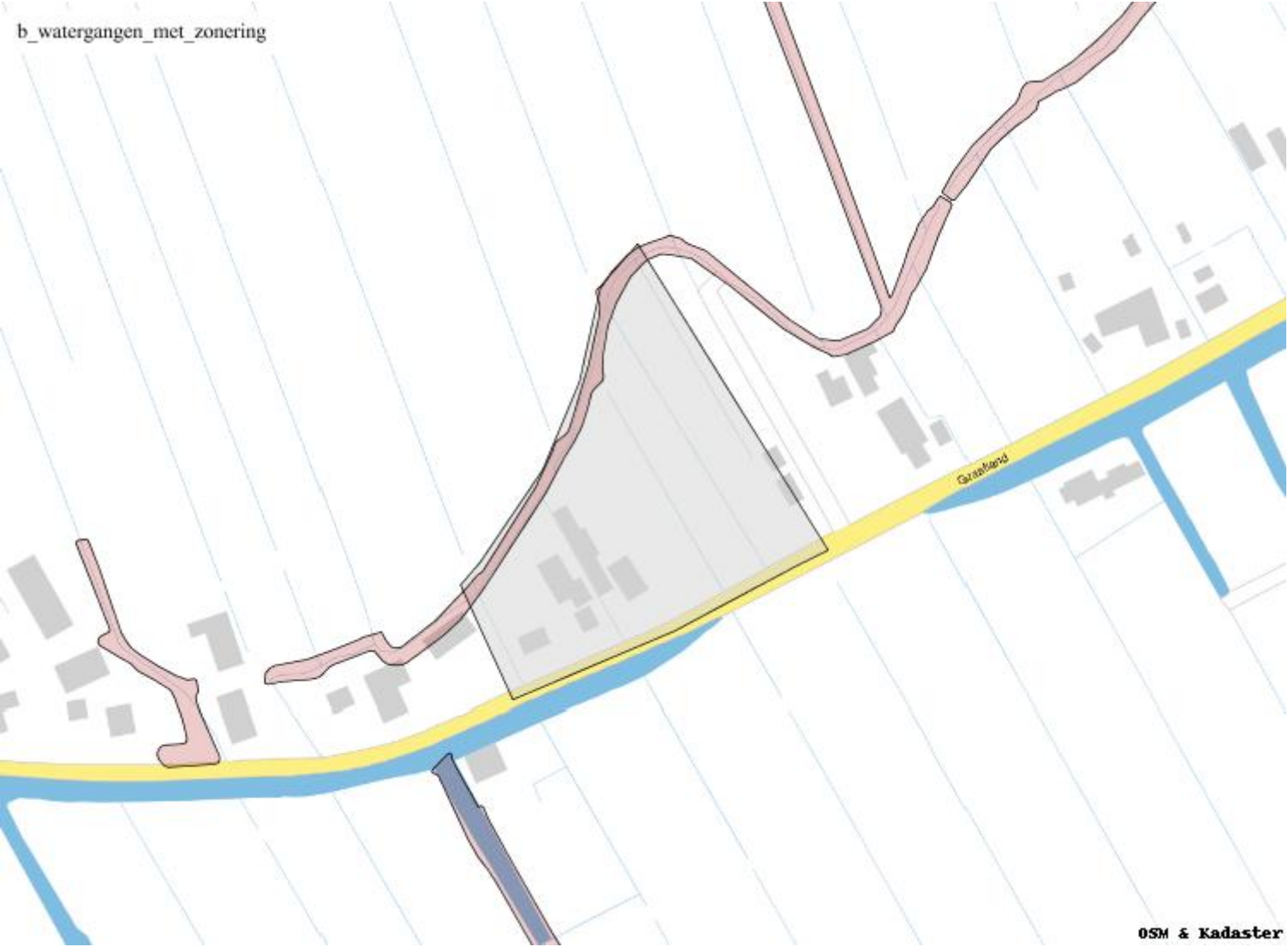
nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen





Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten





{image_wegen}

VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING & BEHEER B.V.

T.a.v. dhr. T. Versluis

Lekdijk 44

2967 GB Langerak

Datum	23 juni 2018
Kenmerk	BE/2018/316/R
Uw kenmerk	Email d.d. 23 mei 2018
Auteur(s)	J.J.M. Jansen
Projectleider(s)	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 Graafland 59 te Groot-Ammers

Gelegen aan Graafland 59 te Groot-Ammers bevindt zich een agrarische bedrijfslocatie. De agrarische activiteiten vinden niet meer plaats waardoor het perceel een andere bestemming zal krijgen. Dhr. Van der Vlist is voornemens om op de planlocatie een aantal schuren te slopen, een nieuwe woning te bouwen, een schuur te herbouwen en een sloot te verbreden. Tevens wordt het perceel gescheiden waardoor de huidige woning en nabijgelegen schuur niet binnen de ontwikkeling vallen. Aangezien er bovendien geen werkzaamheden worden verricht aan deze twee gebouwen, heeft dit geen negatieve invloed of effecten op beschermde soorten. Om deze reden wordt de westzijde van het plangebied niet meegenomen in de beoordeling. Het huidige bestemmingsplan voorziet niet in de wijziging van de bestemming en dient derhalve te worden gewijzigd.

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 (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. 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 bepaald 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 Natura2000 gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

Ten westen van de bebouwde kom van Groot-Ammers, aan Graafland 59, een agrarisch perceel gelegen. Op het perceel zijn verschillende schuren aanwezig. De gebouwen aan de noordkant van de planlocatie (schuren) bevatten geen daken. Recentelijk zijn de daken verwijderd vanwege de aanwezigheid van asbest. De resterende onderdelen van deze schuren zijn opgebouwd uit houten rabatdelen. Tevens bestaan sommige onderdelen uit beton of stenen. Aan de oostkant van de planlocatie is tevens een grote schuur aanwezig. Deze schuur is gedeeltelijk opgetrokken uit steense muren. De schuur bestond uit een asbest dak die is verwijderd, en houten muren waar nieuwe steense muren omheen zijn gemetseld. Tevens is er een nieuw dak geplaatst die bestaat uit damwandplaten met houten verstevigingen. De overige terreininrichting betreft grotendeels verharding. Aan de voorzijde van het perceel is een hek gevestigd waarvoor zich een grasstrook bevindt. Daarnaast zijn er een aantal watergangen aanwezig en een groot opslagterrein van materialen en werktuigen. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Groot-Ammers. De directe omgeving kenmerkt zich door een agrarisch gebied met weilanden, graslanden, akkers en boerderijen. Op 2,0km ten noordwesten van de planlocatie is het kanaal de Lek gelegen. Op 1,6km ten oosten van de planlocatie bevindt zich de provinciale weg.



Figuur 1 De planlocatie (rood kader) is gelegen aan Graafland 59 te Groot-Ammers (bron kaart: *arcgis.com*).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingreep betreft het slopen van een aantal schuren, het terugbouwen van een nieuwe schuur op een nieuw bouwvlak, het verbreden van een watergang en het bouwen van een woning. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- sloep huidige schuren: sloopwerkzaamheden en afvoer materiaal;
- egaliseren terrein; graafwerkzaamheden en grondtransport;
- bouwrijp maken terrein: aanbrengen puinbed, aanleg nutsvoorzieningen e.d.;
- realisatie nieuwe schuur en de woning: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein: algemene hoveniers-, bestratings- en overige werkzaamheden.

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocaties 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).

Methode

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 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 30 mei 2018. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: droog, 3/8 bewolkt, 22° Celsius en windkracht 0-1 (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:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

<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 invloedssfeer 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

Op de planlocatie zijn geen beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan aangetroffen. Het overgrote deel van de planlocatie is bebouwd en hierdoor volledig verhard. Tevens zijn er werktuigen aanwezig waardoor ook naast de schuren de planlocatie verhard is met asfalt of klinkers. De voorzijde van de planlocatie bevat een grasstrook. Tevens is er rondom de watergangen vegetatie aanwezig die gedeeltelijk de oevers betreffen. De vegetatie bestaat hoofdzakelijk uit algemene kruiden, gras en bomen. Rondom de bomen is geen sprake van goed ontwikkelde vegetatiestructuren. Aangetroffen vaatplanten betreffen onder andere: hondsdrif, winde, wilde peen, kroos, zuring, scherpe boterbloem, koolzaad, gewone smeerwortel, grote brandnetel, riet, rode klaver, witte dovenetel, zwarte els en gewone es. De aangetroffen vaatplanten zijn algemeen voorkomende soorten in Nederland. Tevens zijn er in de omgeving van de planlocatie geen waarnemingen bekend van beschermde plantsoorten. Gezien de verharding op de planlocatie, het (tot recentelijk) gebruik door zware werktuigen en de habitatpreferentie worden beschermde vaatplanten niet verwacht.

Zoogdieren

De locatie betreft een agrarische bedrijfslocatie. De planlocatie is grotendeels verhard waardoor er alleen nabij de watergangen en aan de voorzijde van het perceel. De directe omgeving van de planlocatie bestaat uit een agrarisch plattelandsgedebiet met watergangen en agrarische graslanden en akkers. In de omgeving is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: bosmuis, ree, bever, huisspitsmuis, egel, haas, dwergmuis, veldmuis, hermelijn, bunzing, muskusrat, konijn, bruine rat en mol. Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. Op en rondom de planlocatie zijn geen sporen als vraatsporen (leeggegeten eieren, huiden van kleine(re) zoogdieren, afgebeten veren, etc.), uitwerpselen, latrines, pootafdrukken of loopsporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de vrijstellingsregeling vallen (zie *Wet natuurbescherming*; Wet-Nb, art 3.10). De locatie is uitermate ongeschikt als verblijfplaats en specifieke habitatonderdelen voor zeldzame, kwetsbare of beschermde soorten die geen gebruik maken van bomen (waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen); zoals de bever. Op de locatie is wel sprake van algemeen leefgebied voor zoogdiersoorten die algemeen voorkomen, dit betreft soorten zoals: bruine rat, egel en hermelijn. Aannemelijk maken opportunistische en algemene soorten incidenteel gebruik van de planlocatie. Voor dergelijke soorten is in de directe omgeving voldoende geschikt leefgebied waar individuen zich naar toe kunnen begeven. De beoogde ontwikkeling leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen in het kader van habitatrichtlijnsoorten of niet vrijgestelde overige soorten.

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 (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. In het kader van de beoogde ontwikkeling worden er een aantal schuren gesloopt. De betreffende schuren zijn zeer open en bevatten geen ruimten of openingen die geschikt zouden kunnen zijn als vaste rust- en/of verblijfplaatsen den dienste van vleermuizen. Effecten op vaste rust- en/of verblijfslocaties van gebouw-bewonende vleermuissoorten kunnen worden uitgesloten.

Op de planlocatie staan mogelijk een klein aantal kapwerkzaamheden gepland aan een aantal struiken aan de achterzijde van het perceel. Op de planlocatie zijn, behalve aan de voorzijde, geen bomen aanwezig waardoor er geen bomen staan gepland voor de kap. De enkele bomen die aanwezig zijn hebben een diameter die circa 2 à 3dm bevat en zijn derhalve te smal om in geschikte openingen ten aanzien van vaste rust- en/of verblijfplaatsen voor vleermuizen te voorzien. Bovendien zijn er geen openingen aangetroffen en zullen de bomen niet worden verwijderd. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen in de bomen is uitgesloten.

Vleermuizen foerageren opportunistisch waarbij het actuele insectenaanbod leidend is voor de plaats waar ze op dat moment foerageren. De directe omgeving van de planlocatie, het agrarisch gebied, en de aanwezige bomen en watergangen maken mogelijk onderdeel uit van het foerageer- en migreernetwerk van vleermuizen. De beoogde situatie zal vergelijkbaar zijn met de huidige waardoor de structuur van de planlocatie niet dusdanig zal worden aangetast dat vleermuizen zich niet meer kunnen oriënteren in het landschap. Mogelijk worden aanwezige vleermuizen verstoord gedurende het foerageren en migreren. Hiervan is echter enkel sprake indien er gewerkt wordt gedurende de schemer of na zonsondergang. Tijdens de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van foeragerende en passerende vleermuizen (verlichting aanpassen of werken tussen zonsopkomst en zonsondergang).

Amfibieën en reptielen

Gedurende het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. Voor reptielen zijn kale (zandige) plekken, dichte heide en opgaande vegetatie afgewisseld met open structuren van essentieel belang. Vergraafbare grond wordt gebruikt door hagedissen om holen te graven en eieren in af te zetten. De planlocatie is gelegen in een agrarisch gebied waar verschillende watergangen aanwezig zijn. In de omgeving is het voorkomen van de heikikker bekend. De directe omgeving van de planlocatie kan mogelijk geschikt zijn voor de heikikker. Het habitat van de heikikker bestaat uit vochtige gebieden en moerassen of venen met ondiepe, zon beschenen wateren. Daarnaast heeft de soort een voorkeur voor voedselarm en zuur water. Zelden wordt de heikikker aangetroffen in intensief gebruikte agrarische landschappen. Bovendien worden voedselrijke sloten met krooslagen, zoals hier het geval is, gemeden (Creemers & van Delft, 2009). Op de planlocatie ontbreekt bovenstaand functioneel leefgebied, voortplantingswater en overwinteringslocaties. Het voorkomen van deze habitatrichtlijnsoort en andere bijzondere nationaal beschermde soorten wordt niet verwacht.

De aanwezigheid van de meer algemene, opportunistische amfibieën als gewone pad en bruine kikker kan echter niet worden uitgesloten. Voor de incidenteel aanwezige soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*; Wet-Nb, art 3.10). Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Behoudens de algemene zorgplicht zijn geen bijzondere bepalingen van toepassing en kan overtreding van verbodsbepalingen in het kader van amfibieën en reptielen uitgesloten worden.

Vissen

Op en rondom de planlocatie zijn verschillende watergangen aanwezig. Tevens doorkruist een van de watergangen de planlocatie. Deze watergang zal worden verbreedt. De watergang is volledig bedekt met kroos waardoor er weinig licht aanwezig is in het water. De oevers zijn begroeid met algemene kruiden en struiken. Er is geen watervegetatie aanwezig. Gelet op de uniformiteit van het kanaal en het ontbreken van essentiële habitatonderdelen van habitatrichtlijnsoorten zoals de bittervoorn kan het voorkomen ervan worden uitgesloten. Verder gelet op de ontstaansgeschiedenis, ligging, gebruik van de watergang en ecologische indicatoren is geen relevante functie voor vissen geconstateerd en worden slechts algemene en zeer tolerante soorten verwacht. In de directe omgeving is voor algemene en opportunistische soorten voldoende vergelijkbaar habitat waar ze zich naartoe kunnen verplaatsen en zich eventueel kunnen vestigen. Tijdens het verbreden van de watergang dient wel rekening te worden gehouden met mogelijk algemeen aanwezige soorten.

Gedurende de werkzaamheden aan de watergangen dient er in één richting te worden gewerkt om op deze manier de vissen de kans te geven zich te verplaatsen naar een andere plaats in de watergang en geen verstoring ondervinden van de werkzaamheden.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelde aangetroffen. Tevens zijn geen mierenhopen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van zeldzame, kwetsbare en/of beschermde mieren. Op de locatie zijn diverse (gedomesticeerde) bomen aanwezig. De vegetatie is voor veel algemene insecten geschikt ten behoeve van voedsel, voortplanting, opgroei (larvale stadium), popstadium en verblijfplaats. Er zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een bepaalde soort een waardplant vormen. Effecten ten aanzien van beschermde insecten als gevolg van de beoogde werkzaamheden zijn uitgesloten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: scholekster, tijtjaf, merel, huismus, spreeuw, houtduif, witte kwikstaart, wilde eend en waterhoen.

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

Op de planlocatie en in de directe omgeving hiervan zijn geen (grote, oude) bomen met horsten, holtes en/of oude nesten aanwezig van of die geschikt zouden kunnen zijn voor roofvogels en uilen. In de tuinen op de nabijgelegen percelen ten oosten en westen is er sprake van zeer geschikt habitat voor de huismus; tevens zijn de huizen potentieel geschikt als nestlocaties. Ook het huidige woonhuis op de planlocatie bevat de aanwezigheid van huismus. Doch zijn er geen werkzaamheden gepland aan dit gebouw en is er hierdoor geen sprake van aantasting van het habitat of de nestlocatie van de huismus. Voor gierzwaluw zijn de schuren tevens niet geschikt aangezien er geen ruimtes aanwezig zijn die kunnen dienen als nestplaats. Daarnaast is er in de omgeving geen geschikt foerageergebied. Rondom de bomen zijn geen eischalen, braakballen, veren, uitwerpselen of andere sporen aangetroffen die mogelijk aanleiding geven dat een van de aanwezige bomen een functie vervult ten aanzien van ransuilen of sperwerachtigen. Tevens zijn er geen kapwerkzaamheden aan de bomen gepland en zijn er in de omgeving ruim voldoende geschikt alternatieven dat de (tijdelijke) werkzaamheden geen effect uitoefenen op de lokale populaties. 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)

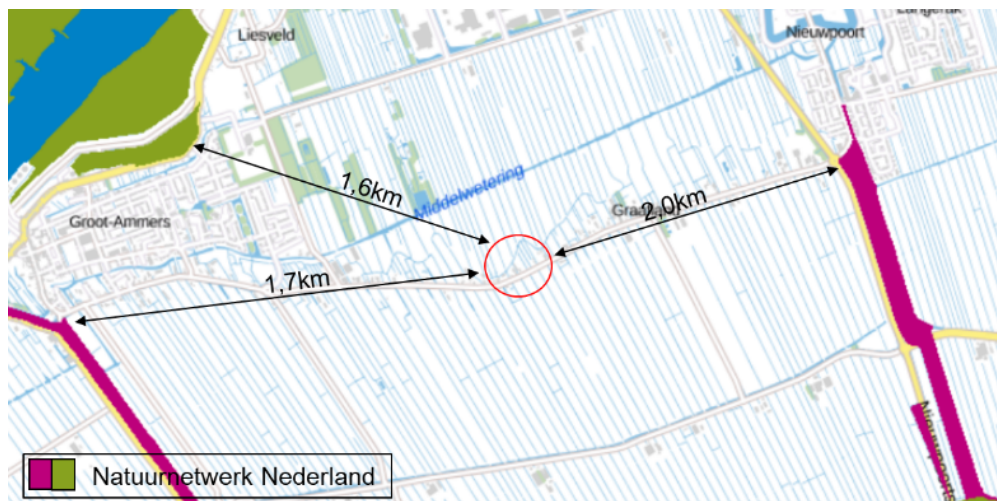
De enkele bomen op en rondom de planlocatie voorzien in beperkte mate in voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden. Bovendien leidt de ontwikkeling niet tot afname van het aantal bomen aangezien er geen kapwerkzaamheden staan gepland. De aanwezige struiken aan de achterzijde van het perceel bieden mogelijk enige beschutting. De bomen en nabijgelegen groen vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Tevens is er op de planlocatie een waterhoen aangetroffen met pullen. 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 dient 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: Natura2000, belangrijk weidevogelgebied of het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 4,3km en meer zijn enkele Natura2000-gebieden gelegen (figuur 2). De planlocatie ligt op een afstand van 1,6km tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3).



Figuur 2 De planlocatie (rood traject) ligt op een afstand van 4,3km tot de Uiterwaarden Lek, 6,0km tot de Donkse Laagten en 9,5km tot de Zouweboezem (bron: natura2000.eea.europa.eu).



Figuur 3 De planlocatie (rood kader) ligt op een afstand van 1,6km tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl).

De beoogde ontwikkeling betreft het slopen een aantal schuren, het terugbouwen van een schuur op een alternatief bouwvlak, het verbreden van watergangen en het bouwen van een woning. Het transport en de bouwwerkzaamheden gedurende de ontwikkeling kunnen leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). De ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke (n.a.v. vergelijkingsberekening met als referentie 2012 t/m 2014) en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare/jaar blijft. Bovendien gelet op de nabijgelegen autosnelwegen zal de toename van (vracht)verkeersbewegingen verwaarloosbaar zijn.

Er is op dit moment geen sprake van stikstofdepositie behalve van de woningen die naast de planlocatie zijn gelegen. De komst van de nieuwe woning zal te verwaarlozen zijn. Zeker in vergelijking met de uitlaatgassen die tot recentelijk voorkwamen door de activiteiten binnen het agrarisch bedrijf. Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura2000-gebieden te groot is en dat de mate van deze verstoringfactoren niet zullen leiden tot een toename. Tevens zorgen de tussen gelegen percelen, woningen en infrastructuur voor voldoende bufferwerking om deze (eventuele) effecten te ondervangen.

De ontwikkeling resulteert niet in een significant verhoogde verkeersintensiteit en/of stikstofdepositie. De nieuwe woning dient gebouwd te worden naar de nieuwste energie- en emissie-eisen waardoor het zeer energiezuinig zal zijn. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland is externe werking geen toetsingskader.

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 Aeries, 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 Aeries 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.

De kapwerkzaamheden zijn voorzien aan een aantal struiken die op een erf of tuin aanwezig zijn (b). Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Conclusies

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. De planlocatie heeft aannemelijk geen relevante functie voor beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Mogelijk maken vleermuizen gebruik van de locatie tijdens het foerageren en migreren. De planlocatie en de directe omgeving hebben (mogelijk) een functie voor algemeen voorkomende planten, zoogdieren, amfibieën, insecten en vogels. De bomen zijn geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland of Belangrijk Weidevogelgebied. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura2000-gebieden geen sprake. Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een melding- of vergunningplicht geldt.

Tabel 2 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de te verwachten effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda - = ongeschikt + = geschikt n (nee) / j (ja)	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							+	-
Geschikt habitat Habitarijrichtlijnsoort	-	-	+/-	-	-	-		
Geschikt habitat overige soort	-	+/-		+	-	+/-		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	n	n	n	n	n	n
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek/ Aerius			
Natura2000	4,3km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	1,6km		geen		n.v.t.			
Houtopstanden	aanwezig		kap		melding / vergunning			
Struiken	ja		ja		n.v.t.			
Bomen	ja		ja		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid bestemmingsplan

De werkzaamheden en toekomstige situatie leiden niet tot aantasting van beschermde gebieden of beschermde natuurwaarden. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van vleermuizen en algemene zoogdieren, amfibieën en broedvogels. Voor deze soortgroepen 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 bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

De beoogde ontwikkeling van het slopen van de schuren, verbreden van de sloten en bouw van een schuur en woning aan de Graafland 59 te Groot-Ammers is uitvoerbaar conform het bepaalde 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, zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.

- De werkzaamheden dienen uitsluitend tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden of een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toegepast te worden teneinde verstoring van vleermuizen in de directe omgeving te voorkomen. Hieronder kan onder andere worden verstaan: beperkte hoogte van lichtmasten, verlichting naar beneden richten en convergeren, toepassen van UV-vrije verlichting, gebruik van sterk bundellicht vermijden et cetera.
- Ten aanzien van algemene broedvogels dienen de werkzaamheden opgestart/uitgevoerd te worden 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.

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- 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

natura2000.eea.europa.eu	www.ravon.nl
pas.natura2000.nl	www.vleermuisprotocol.nl
pzh.b3p.nl	www.vlinderstichting.nl
synbiosys.alterra.nl	www.waarneming.nl
www.arcgis.com	www.wilde-planten.nl
www.bij12.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.,
ir. J.J.M. Jansen

Bijlage 1 Fotografische impressie

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

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie bv 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 bv is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie bv.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De initiatiefnemer is voornemens om op Graafland 59 te Groot-Ammers verschillende schuren te slopen, te herbouwen en een nieuwe woning te realiseren. Tevens wordt de bestemming omgezet naar een woonbestemming.



Figuur 2 Een van de schuren aan de oostkant van de planlocatie zal worden gesloopt om vervolgens op een ander bouwvlak terug te bouwen.



Figuur 3 Op het westelijke gedeelte van de planlocatie bevinden zich oude schuren die gemaakt zijn van rabat hout. Ook deze open overkappingen zullen worden gesloopt.

Graafland 59, Groot-Ammers

rapport 4670



Graafland 59, Groot-Ammers (gemeente Molenwaard)

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

K. Klerks





Colofon

ADC Rapport 4670

Graafland 59, 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, 19 juni 2019

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

Status onderzoek: definitief

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	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	18
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage 1 Boorgegevens	31





Samenvatting

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 132 te Ottoland, gemeente Molenwaard (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woonhuis ter plaatse van een bestaande schuur.

Op basis van het bureauonderzoek werden in de top van mogelijke crevasseafzettingen resten uit de Romeinse tijd tot Nieuwe tijd verwacht. Samenhangend met de ligging langs een Middeleeuwse ontginningsas werden in het zuidelijk deel 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 afzettingen en veenlagen is af te leiden dat het gebied vanaf de prehistorie onderdeel heeft uitgemaakt van een komgebied en later een veenmoeras. In de lagen bevinden zich geen sporen van bodemvorming of rijping die kunnen duiden op omstandigheden die geschikt zijn voor bewoning. De afdekkende kleilaag bestaat uit een komafzettingen waarin pas na de ontginning van het gebied vrij grof zand is opgebracht. De aanwezigheid van recente materialen duiden op een nieuwtijdse datering van de bouwvoor. De archeologische verwachting was gebaseerd op de aanwezigheid van oeverafzettingen van een crevasse die ten noorden van het gebied zou moeten lopen en mogelijke bewoning uit de Middeleeuwen langs de ontginningsas.. Deze zijn niet aangetroffen. De verwachting kan naar laag worden bijgesteld.

Er worden geen archeologische waarden bedreigd omdat deze in het plangebied niet verwacht worden. Daarnaast worden er geen gravende werkzaamheden uitgevoerd.

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 Graafland 59 te Ottoland, gemeente Molenwaard (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woonhuis ter plaatse van een bestaande schuur

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, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 2.¹ Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 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.

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

² Ibid

³ SIKB 2013.



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:	Graafland 59
plaats:	Groot-Ammers
gemeente:	Molenwaard
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Groot-Ammers, sectie E, Perceelnr. 1560
kaartblad:	38B
oppervlakte plangebied	566 m ²
coördinaten:	118.074/437.297 118.086/437.304 118.107/437.269 118.096/437.263
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenwaard Dhr. K. Benschop Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf Kees.benschop@dewaardwerkt.nl 0184-805216
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	verondersteld, rapport is door opdrachtgever/initiatiefnemer voorgelegd
Archis-zaaknummer:	4622381100
ADC-projectcode:	4200488
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-zsn-g3ta



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 den dorpen Groot-Ammers en Graafland. Het wordt begrensd door de weg Graafland ten zuiden van het gebied, aan de oostkant en noordkant bevinden zich weilanden, aan de westkant bevinden zich enkele schuren en gebouwen (zie afb. 2). Het plangebied is momenteel bebouwd met een schuur en 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 een gasleiding in de ondergrond ligt. 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 ombouw van de bestaande schuur naar een woonhuis met een oppervlakte van ongeveer 218 m². De funderingen voor het nieuwe woonhuis vallen samen met die van de bestaande schuur, er zullen vrijwel geen gravende werkzaamheden plaatsvinden.

Mogelijk zullen ten behoeve van kabels en leidingen voor (gas), licht en water graafwerkzaamheden plaatsvinden. De nieuwbouw zal gefundeerd worden op bestaande 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 alleen 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 (voorheen Gorkum), code rF2k, afb. 3)
Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 ⁵	Rivierkomvlakke (kaartcode: 1M46, zie afb. 4)
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 ⁶	Veengrond, grondwatertrap III (kaartcode: Rv01C-III)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁷	ca. 1,0 m -NAP
Paleomeandergordelkaart ⁸	Crevasse vanuit de Lek meandergordel, actief ca. 1.950 tot ongeveer 1.200 na 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 maaiveld daling (klink) van de omliggende komgebieden.¹⁰ Mogelijk bevinden zich oeverafzettingen van de Liesveldse stroomgordel in de ondergrond van het plangebied.

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 en rond het plangebied ligt een crevasse die vanuit de Lek is ontstaan. Crevasses ontstaan als afwateringsgeulen van hoog water in de rivier, vaak bij laagtes in de oeverwal. Een dergelijke crevasse kan gedurende meerdere hoogwaterperiodes geactiveerd worden en steeds verder doorstromen naar lager gelegen gebieden in de kommen. Uiteindelijk kan een crevasse zelfs leiden tot een rivierverlegging. In dit geval gaat het om een crevasse die weliswaar wijdvertakt is, en een grote omvang heeft maar die niet is doorontwikkeld naar een rivierverlegging, mogelijk als gevolg van de bedijking van de Lek vanaf de 12^e tot 13^e eeuw. Deze aanname wordt gesterkt door het feit dat het slotenpatroon direct ten noorden van het gebied de meanderende loop van de crevasse volgt. Dit is hoogstwaarschijnlijk een overblijfsel van de laatste watervoerende geul van de crevasse. Langs de watervoerende geul van de crevasse ontstaan, net als bij de rivier, oeverwallen

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/>.



en beddingafzettingen. Ondanks dat deze kleiner van schaal zijn liggen ze toch vaak gedurende lange tijd hoger in het landschap en hebben vaak aantrekkelijke plaatsen voor bewoning gevormd in het overwegend natte komgebied.

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 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. Ter bescherming tegen deze wateroverlast werden in de Alblasserwaard veel huisterpen opgeworpen. 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 rivierkomvlakte. Hieruit is af te leiden dat zich een kleidek aan het oppervlak bevindt in tegenstelling tot de omringende veenvlaktes.¹²

Op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, is het plangebied gekarteerd als drechvaaggrond. Deze bodem behoort tot de hydrokleivaaggronden: zavel- en kleigronden waarin periodieke hoge grondwaterstanden kunnen voorkomen. De gronden bestaan uit een kleidek dat tussen 40 en 80 cm diepte overgaat in veen. Dit veenpakket (ook wel moerig materiaal genoemd) is dikker dan 40 cm. Het kleidek van drechvaaggronden is meestal kalkloos en matig zwaar tot zeer zwaar. In de klei komen roestvlekken voor. Het onderliggende veen is in veel gevallen eutroof. 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	Noorden: hoog Zuiden: geen of laag	Noorden: oude stroomgordels en geulafzettingen Zuiden: komafzettingen met veen
3-5 m –mv	Noorden: hoog Zuiden: geen of laag	Noorden: oude stroomgordels en geulafzettingen. Zuiden: komafzettingen met veen
Dieper dan 5 m –mv	Geen of laag	Komafzettingen met veen
Ruim dieper dan 5 m –mv (basis Holoceen)	Geen of laag	Komafzettingen met veen

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland is van 0 tot 5 m –mv een oude stroomgordel in het noorden van het plangebied gekarteerd. Waarschijnlijk worden hiermee de resten van de crevasse vanuit de Lek bedoeld. Voor de diepteklassen dieper dan 5 m –mv in het noorden en voor de gehele diepte zijn in het zuiden van het plangebied komafzettingen met veen gekarteerd. Verder bevindt zich in een het gebied volgens de kaart een middeleeuwse woonheuvel met een redelijke tot grote kans op archeologische sporen.

Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de voormalige gemeente Liesveld heeft het plangebied een middelmatige 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 Graafland.¹⁵

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.



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):

Rijksmonument/ AMK-terrein	Omschrijving	Datering ¹⁶	Opmerking
865	Borg/stins/versterkt huis	LME	Beschermd monument, langs noordzijde ontginningsas van Graafland

Archis 3 zaakidentificatie	Omschrijving	Datering ¹⁷	Opmerking
2835546100	Grondverkleuring/ huisterp	LME	Langs ontginningsas Graafland. hoort bij AMK-terrein 865.
3106190100	Huisterp	LME	'een der mooiste huisterpen' wetenschappelijke betekenis gering door verstoring
2908479100	Huisterp	LME	Geen opmerkingen

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2357135100	bureau-/booronderzoek	bodem grotendeels verstoord, enkele aardewerk- en baksteenfragmenten uit de Nieuwe tijd.	het plangebied is vrijgegeven
2424940100	bureau-/booronderzoek	Bodem deels intact maar niet geschikt voor bewoning	het plangebied is vrijgegeven.

In ARCHIS zijn voor het onderzoeksgebied geen relevante (gebouwde) monumenten geregistreerd. Op ongeveer 160 m ten oosten van het plangebied bevindt zich een beschermd rijksmonument (AMK-terrein 865). Het betreft een terrein met een Middeleeuwse huisterp, gelegen in klei, op een oeverwal. De aanleg van de heuvel dateert tussen 1100 en 1250; vervolgens hebben in de 12^e tot 14^e eeuw ophogingen plaatsgevonden. Bij een egalisatie in 1984 is door de ROB onderzoek uitgevoerd. Eerst werden resten van een 17^e-eeuwse boerderij gevonden, vervolgens kwamen de muurresten van een versterkt huis tevoorschijn. De resten van de boerderij bleken dermate ondiep gefundeerd en daardoor zo verstoord en incompleet dat enige afmeting of grondplan niet kon worden vastgesteld. Alle resten van dit gebouw zijn bij de egalisatie opgeruimd. De aangetroffen resten van het versterkte huis bestonden uit moppen(bakstenen) van 28x14x6,6 cm en het huis kan uit het begin van de 14^e eeuw gedateerd worden. Het oostelijk gedeelte van het huis is niet onderzocht, daar het niet bedreigd werd. De westelijke muur had een lengte van ca. 7 meter (buitenwerks). De muurdikte bedraagt 60 cm (twee steens). Er bleken nog 6 steenlagen van het opgaande werk aanwezig te zijn. Uiteindelijk is bij deze egalisatie zo'n 50 cm afgehaald.¹⁸

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 op langs de noordelijke zijde van de Graafland op vanaf 160 m ten oosten en 190 m¹⁹ ten westen van het plangebied. Binnen een straal van 500 m liggen nog negen andere mogelijke huisterpen.²⁰ Hiervan zijn er na de

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

¹⁷ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁸ Uitgebreide rapportage op <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/kaart>

¹⁹ Archis-zaakmeldingsnummer 3106190100

²⁰ Ten westen: Archis-zaakmeldingsnummers 2908462100, 2908470100, 2835521100, 2908454100. Ten oosten: Archis-zaakmeldingsnummers 2908479100, 2908487100, 3221242100, 2908495100, 2908949100.



oorspronkelijke kartering geen nader onderzocht. Op één na liggen alle mogelijke huisterpen ten noorden van Graafland.

Binnen 500 m zijn geen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Twee onderzoeken buiten deze omtrek liggen wel in vergelijkbare landschappelijke situaties. Ongeveer 700m ten westen van het plangebied en ten noorden van de Graafland is een gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hierbij werd tot een diepte van 0,8 m –mv een sterk verstoorde maar wel herkenbare terplaag aangetroffen. De terplaag gaat over in een laag komklei met daaronder veen. De terplaag is dermate verstoord dat geen intacte archeologische resten worden verwacht. In de top van de onderliggende kleilaag kunnen deze nog wel aanwezig zijn. Desondanks is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²¹

Voor een gebied op ongeveer 800 m ten noorden van het plangebied is een gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Tijdens het booronderzoek werden geen resten gevonden van een mogelijk aanwezige terplaag aangetroffen. In de ondergrond is een crevassewaaier aangetroffen die wordt geassocieerd met het ontstaan en opvullen van het Schoonhoven meer. De landschappelijke omstandigheden waren tot de Middeleeuwen waarschijnlijk ongeschikt voor bewoning. Het plangebied is vrijgegeven.²²

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 ²³	1827	Perceel 1507 staat bekend als 'bosschage' en is onbebouwd. Zowel de weg Graafland als de achterliggende 'kromme' sloot zijn vrijwel onveranderd ten opzichte van de huidige topografie. (zie afb. 8)
Bonnekaart ²⁴	1877	Situatie is onveranderd
Bonnekaart ²⁵	1914	Situatie is onveranderd (zie afb. 9)
Bonnekaart ²⁶	1940	Situatie is onveranderd, in het perceel ten westen van het plangebied staat een woning of boerderij
Topografische kaart ²⁷	1970	In het plangebied staat de huidige 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 (oeveren 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, zoals waarschijnlijk bij Graafland, om te wonen.²⁸

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 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

²¹ Onderzoeksmelding 2357135100, Hoekstra/Wilde 2012.

²² Onderzoeksmelding 2424940100, Kerkhoven/Pape 2013.

²³ Beeldbank RCE, kadastrale minuut Groot Ammers, 1927, Sectie A, Blad 2.

²⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1877

²⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1914

²⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1940

²⁷ www.topotijdreis.nl

²⁸ Haartsen 2009.



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 ten oosten van het plangebied. In de Nieuwe tijd was de waterhuishouding dermate verbeterd dat de ophoging van erven niet meer noodzakelijk was.²⁹

De Graafland is een relatief late ontginningsas geweest uit de 12^e of 13^e eeuw n. Chr. In het onderzoeksgebied zijn 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 heeft gedurende de 16^e tot en met de 18^e eeuw n. Chr. ook ten zuiden van de Graafland 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 bosschage. Ook op de Bonnekaarten uit de periode van 1877 tot en met 1914 is het plangebied als bosschage afgebeeld (afb. 6). Op de Topografische kaart uit 1936 is de huidige bedrijfswoning ten westen van het plangebied afgebeeld. Dit stemt overeen met de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Volgens de gegevens van het BAG dateert de bedrijfswoning uit 1923.³⁰ Op de topografische kaarten van 1977 en later is het bijgebouw in het plangebied zelf afgebeeld. Volgens de gegevens van het BAG dateert deze schuur of stal uit 1961.³¹

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 noordelijk deel van het plangebied bevinden zich mogelijk afzettingen van een crevasse uit de Lek. De top van de afzettingen van de crevasse wordt direct aan het maaiveld verwacht.

In de top van de oeverafzettingen van de crevasse kunnen archeologische waarden uit Romeinse tijd tot de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Een eventuele archeologische vindplaats zal zich waarschijnlijk manifesteren als een archeologische laag, een humeuze, ontkalkte laag met daarin aardewerk-, houtskool- en vuursteenfragmenten. Een mogelijke vindplaats zal waarschijnlijk uit de resten van een kleine agrarische nederzetting bestaan. Vanaf het eind van het Neolithicum raakten de 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. Archeologische resten van na de Bronstijd tot in de Romeinse tijd worden dan ook niet verwacht. In het zuidelijk deel worden resten tot in de Late Middeleeuwen niet verwacht.

In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen en is de Graafland een ontginningsbasis geweest. De bewoning in de Late Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe tijd vond vooral plaats ten noorden van de Graafland. 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

²⁹ Haartsen 2009.

³⁰ <https://bagviewer.kadaster.nl>.

³¹ <https://bagviewer.kadaster.nl>.



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 crevasse uit de Lek en in het niveau direct onder het maaiveld archeologische resten uit de 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:	3
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 wordt omgebouwd tot woning. Er zullen geen gravende werkzaamheden plaatsvinden.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 10. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Pakket	Diepte (cm –mv)	Omschrijving	Interpretatie
1	0-15	stelconplaat	Verstoord
2	15-40	Matig zandig; matig humeuze klei	Komafzetting
3	40-300	Mineraalarm bosveen	Veen
4	300-380	Mineraalarm rietveen	Veen
5	380-400	Zwak siltig; matig humeuze klei met weinig plantenresten	Komafzetting

In één boring bevindt zich op een diepte van 380 cm -mv een laag zwak siltige klei met plantenresten. Daarboven bevindt zich achtereens volgens rietveen en bosveen in twee boringen tot een diepte van ongeveer 40 cm –mv en in boring 3 tot ongeveer 110 cm –mv. In deze laatste boring bevindt zich een duidelijke slootvulling boven het veenpakket bestaande uit uiterst siltige, kalkrijke klei met veel zwarte organische stof en detritus. In boringen 1 en 2 wordt het veen afgedekt door een dunne laag komafzettingen waarin de bouwvoor is gevormd. Het vrij grove zand in deze bouwvoor is waarschijnlijk afkomstig van opgebracht materiaal dat later tot in de bouwvoor is omgewerkt.

3.2.3 Interpretatie

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

Het rietveen wordt afgedekt door tweede een mineraalarm veenpakket. Op basis van de aanwezigheid van houtresten betreft het hier waarschijnlijk bosveen. De top van het veen is mineraalarm en is niet veraard. Binnen dit veen worden op basis van het bureauonderzoek geen archeologische resten verwacht.

De afdekkende kleilaag bestaat waarschijnlijk uit een ploeglaag, waarin de oorspronkelijke komafzettingen die het veen hebben afgedekt, met zand en humus ten behoeve van bemesting vermengd zijn geraakt. Het plastic en de baksteenfragmenten in resp. boringen 1, 2 en 3 is dus waarschijnlijk tijdens bemesting van het gebied opgebracht. Het zand in de bouwvoor van boring 1 is waarschijnlijk in de 20^e eeuw in het gebied opgebracht als versteviging in het kader van de bouw van de schuur en bijbehorende erfinrichting.

Op basis van de aangetroffen afzettingen en veenlagen is af te leiden dat het gebied vanaf de prehistorie onderdeel heeft uitgemaakt van een komgebied en later een veenmoeras. In de lagen bevinden zich geen sporen van bodemvorming of rijping die kunnen duiden op omstandigheden die geschikt zijn voor bewoning. De afdekkende kleilaag bestaat uit een komafzettingen waarin pas na de ontginning van het gebied vrij grof zand in opgebracht. De aanwezigheid van recente materialen duiden op een nieuwwetijdse datering van de bouwvoor. 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. De bodem in het gebied is van recente oorsprong.
- *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 verstoringen beperken zich grotendeels tot de bouwvoor van ongeveer 40 cm, afgezien van de wat diepere verstoringen (110 cm) ter hoogte van de sloot aan de voorkant van het perceel. Navraag bij de eigenaar leert dat hier tot en de jaren '60 van de vorige eeuw een sloot liep die daarna gedempt is.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Er zijn geen archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Niet van toepassing
- *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 oeverafzettingen van een crevasse die ten noorden van het gebied zou moeten lopen en mogelijke bewoning uit de Middeleeuwen langs de ontginningsas.. Deze zijn niet aangetroffen. De verwachting kan naar laag worden bijgesteld.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Er worden geen archeologische waarden bedreigd omdat deze in het plangebied niet verwacht worden. Daarnaast worden er geen gravende werkzaamheden uitgevoerd.
- *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. De verwachte oeverafzettingen zijn niet in het plangebied aanwezig.

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).
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 117: minuutplan Groot-Ammers, Sectie A, Blad 2*
- 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.
- 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).



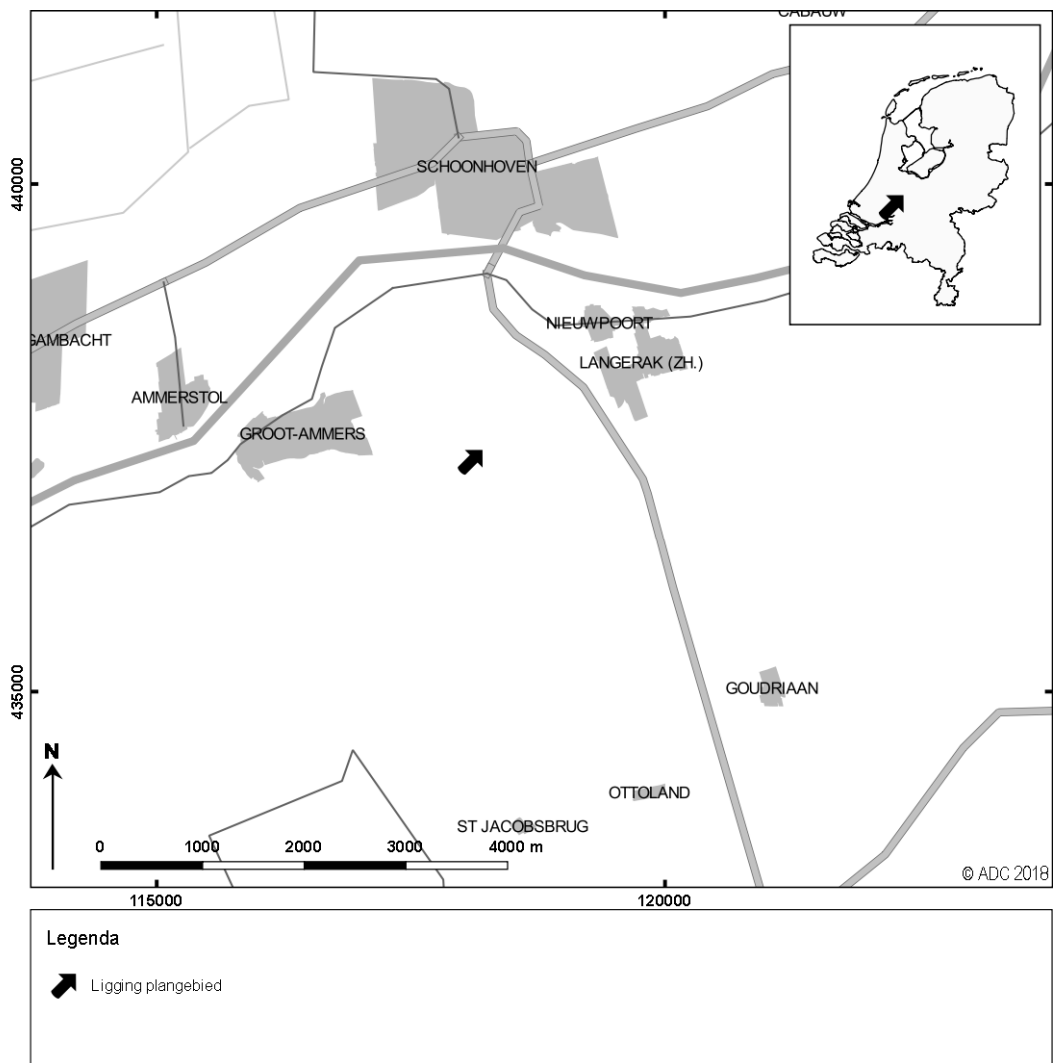
Geraadpleegde websites

<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>

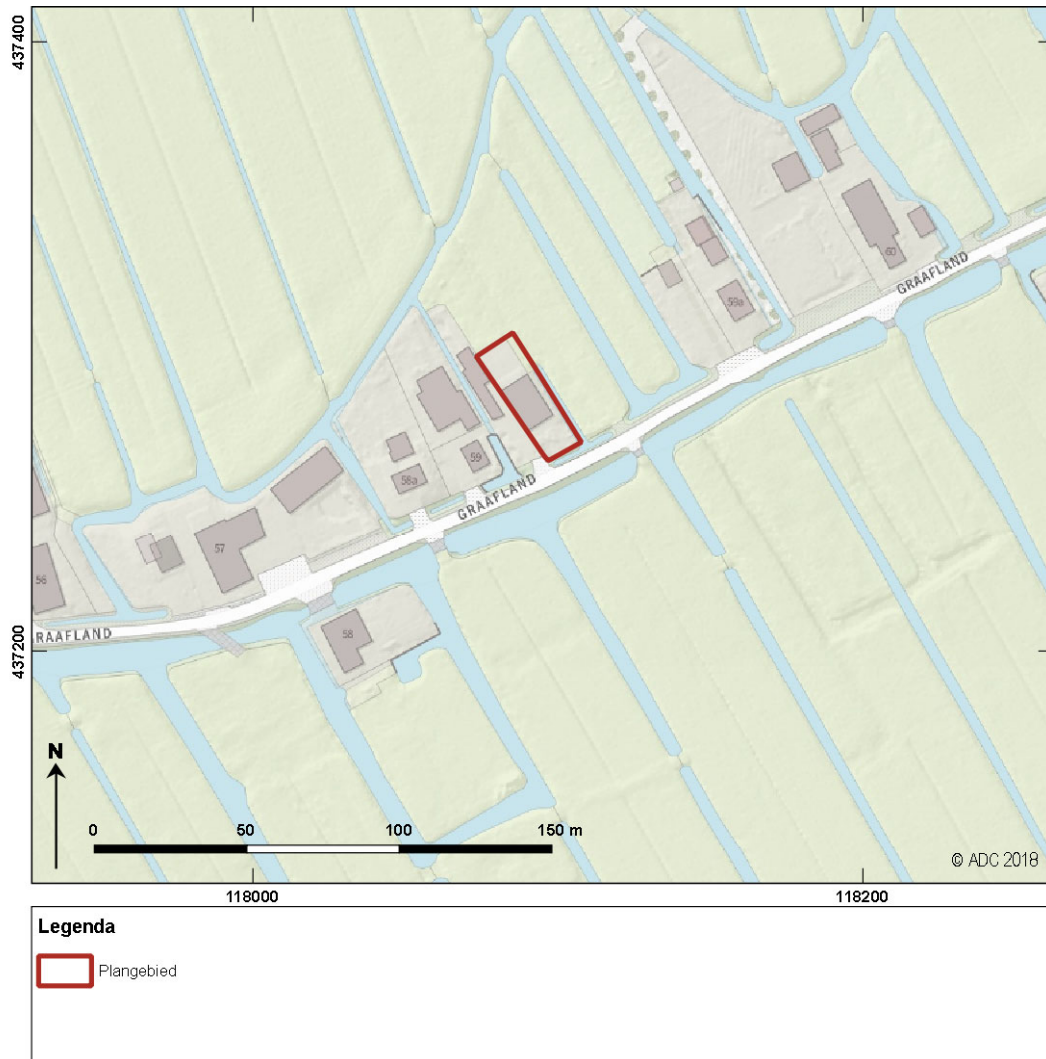
Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de geologische kaart
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de paleomeandergordelkaart
Afb. 6 Archeologische verwachtingskaart
Afb. 7 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
Afb. 8 Kadastrale minuut
Afb. 9 Topografische kaart (Bonneblad, 1914)
Afb. 10 Boorpuntenkaart

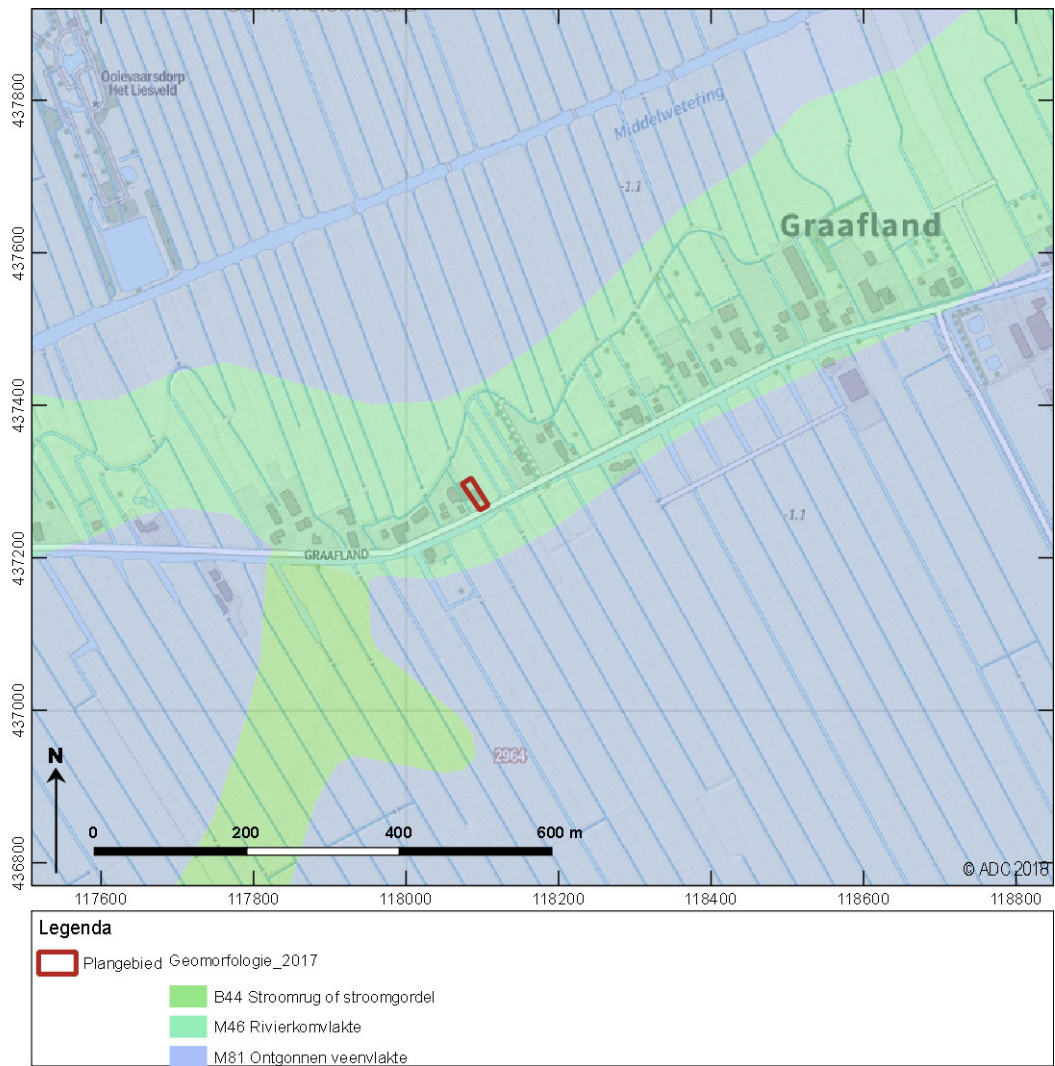
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



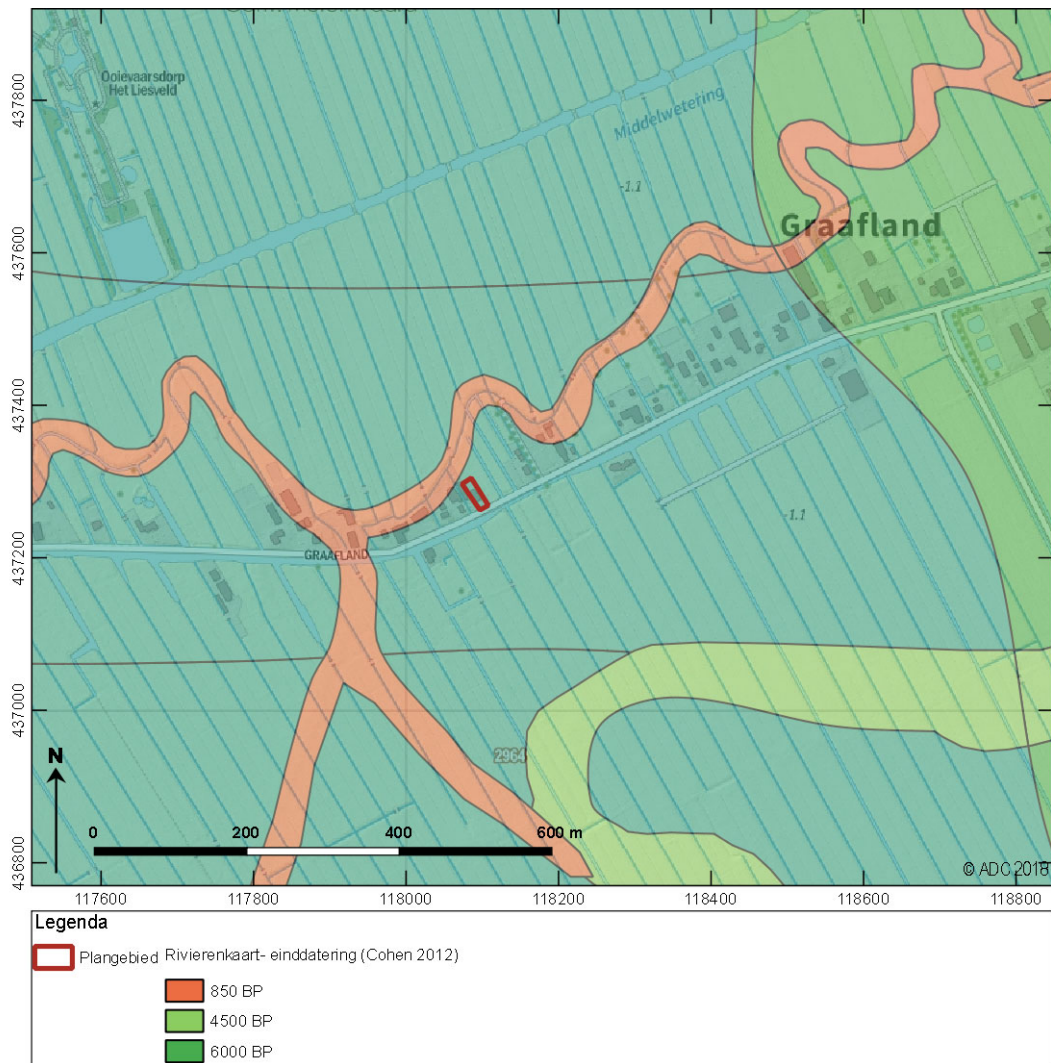
Afb. 1 Locatie van het plangebied



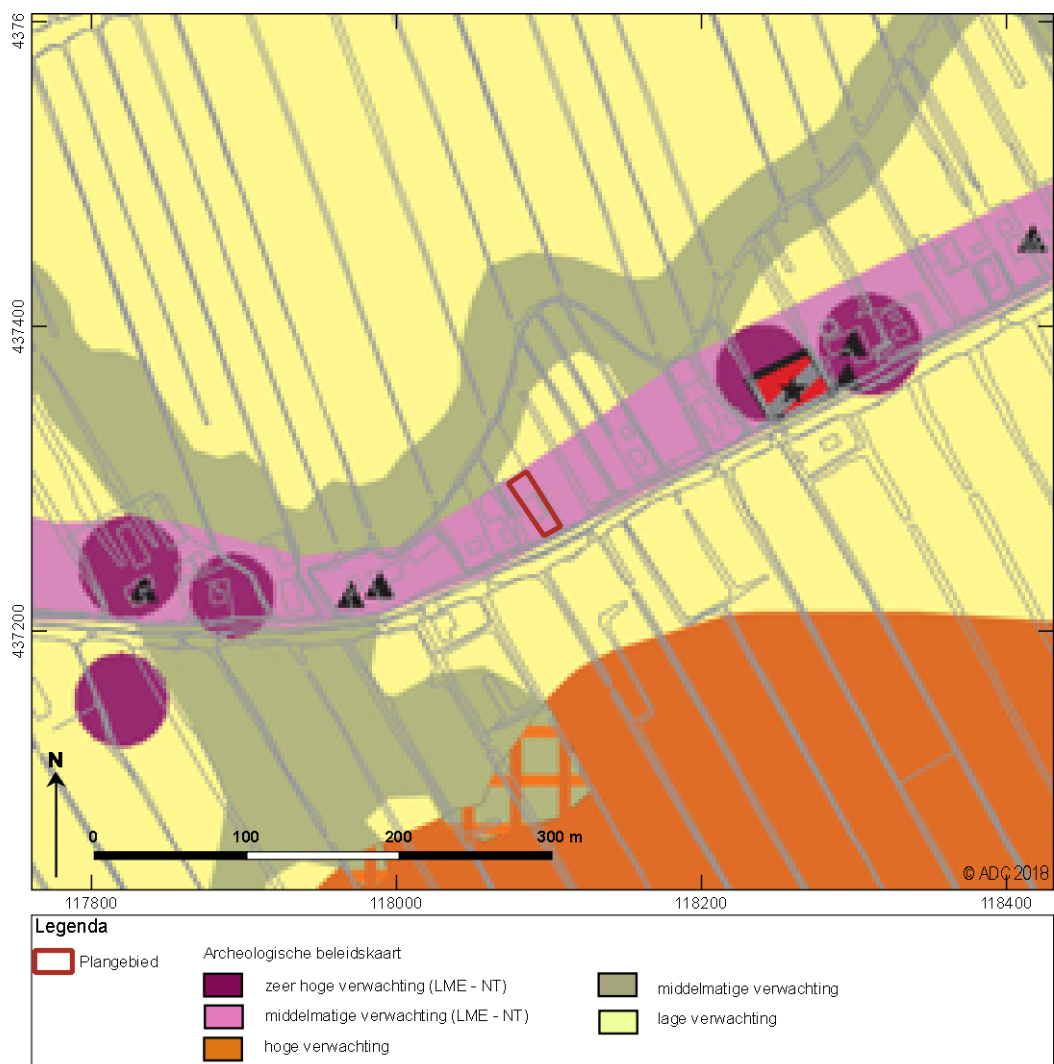
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



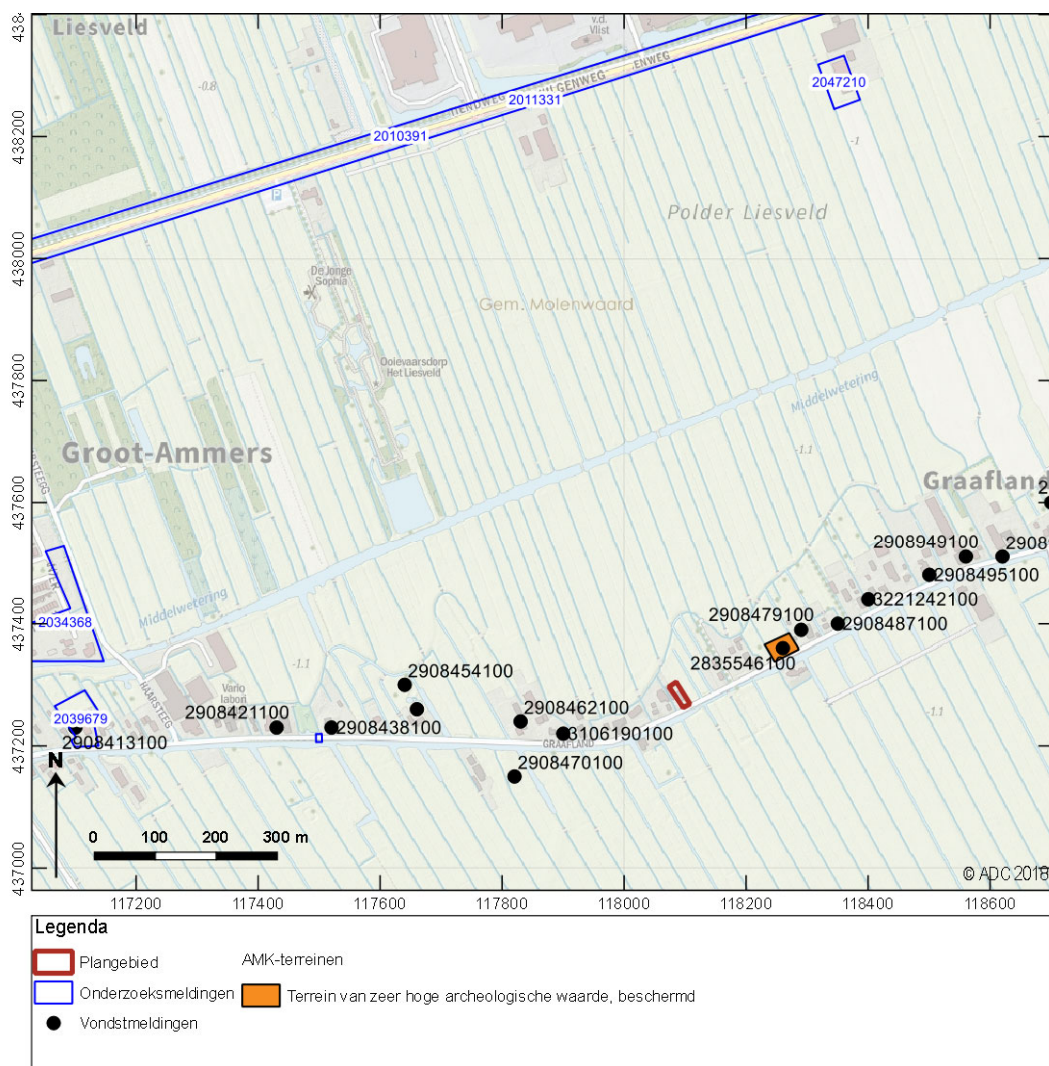
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart



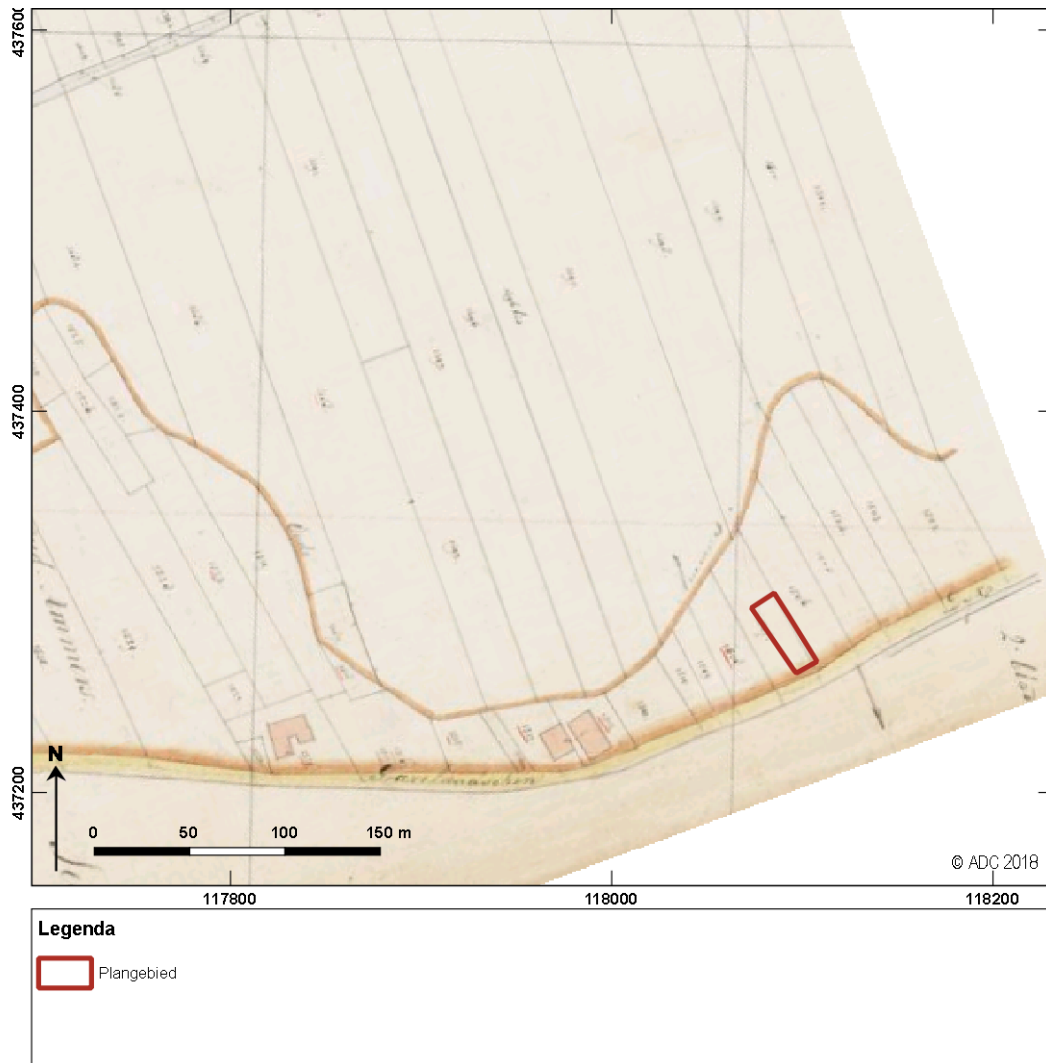
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de paleomeandergordelkaart



Afb. 6 Archeologische verwachtingskaart



Afb. 7 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 8 Kadastrale minuut



Afb. 9 Topografische kaart (Bonneblad, 1914)



Afb. 10 Boorpuntenkaart

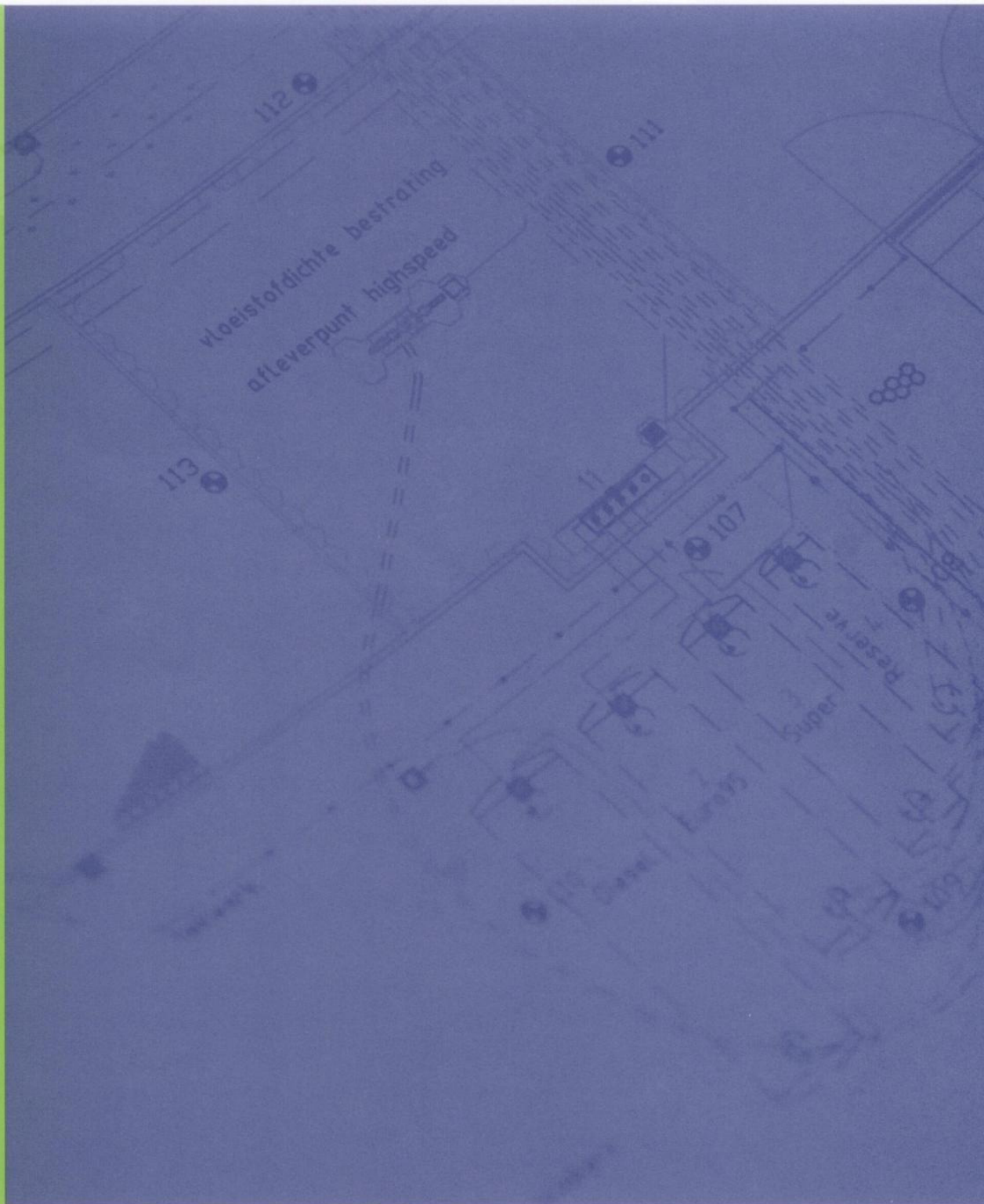


nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1				0	40	klei	matig zandig;matig humeus		grijs-bruin	kalkloos		veel baksteen;weinig puinresten			bouwwoor	
				40	65	veen	sterk kleilig		zwart-bruin	kalkloos					omgewerkte grond;plastic	
				65	120	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos					bosveen;licht geoxideerd door lage gw	
				120	310	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos					bosveen	
				310	380	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos					rietveen	
				380	400	klei	zwak siltig;matig humeus		bruin-grijs	kalkloos					weinig plantenresten	
2																
				0	15										bestrating	
				15	30	klei	matig zandig;matig humeus		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken					
				30	90	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos					bosveen;licht geoxideerd door lage gw	
				90	280	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos					bosveen	
				280	310	veen	zwak kleilig		bruin	kalkloos					rietveen	
3																
				0	15										stelcon-plaat	
				15	50	klei	matig zandig;zwak humeus		donker-grijs	kalkloos		weinig baksteen;veel puinresten				
				50	110	klei	uiterst siltig;matig humeus		donker-grijs	kalkrijk					weinig zandlagen;slootvulling	
				110	140	veen	zwak kleilig		bruin	kalkloos					bosveen	
				140	160	veen	sterk kleilig		donker-bruin	kalkloos			spoor veenbrokjes		rietveen	
				160	300	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos					bosveen	

Verkennend bodemonderzoek

Graafland 59 te Groot-Ammers

17-2016-R01JV



COLOFON

Opdrachtgever	John van der Vlist Beheer BV Graafland 32 2964 BJ Groot-Ammers Contactpersoon: dhr. J. van der Vlist
Locatie	Graafland 59 te Groot-Ammers
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	17-2016-R01JV
Datum rapport	27 februari 2017
Opgesteld door	Dhr. J. Voorhorst Projectleider Bodem 
Akkoord bevonden door	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers.

Inventerra Comon Services bv
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Tel. 078 - 682 2455
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
3.1 Hypothese	5
3.2 Onderzoeksstrategie	5
4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK	6
4.1 Uitvoering veldwerk	6
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
 - 1.2 Situatietekening
 - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van John van der Vlist Beheer BV heeft Inventerra Comon Services bv (Inventerra) in de periode januari – februari 2017 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Graafland 59 te Groot-Ammers.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de wens om de actuele bodemkwaliteit vast te laten leggen, om op basis daarvan te kunnen bepalen welke eventuele (bouw)plannen mogelijk zijn op de locatie. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Inventerra Comon Services bv is gecertificeerd voor de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en de daarbij horende protocollen 2001, 2002 en 2018. Inventerra is tevens gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707 en andere vergelijkbare onderzoeken;
- het gehele proces van het hierboven genoemde veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet van het onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de uitvoering en resultaten van het veldwerk beschreven en worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek getoetst aan de toetsingswaarden. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en worden conclusies en waar nodig aanbevelingen geformuleerd.

2. VOORONDERZOEK

Conform de NEN 5740 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview (s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn de verzamelde gegevens van het vooronderzoek opgenomen.

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Graafland 59 te Groot-Ammers
Kadaster	Groot-Ammers E 11 (ged.) en 1560
XY-coördinaten	X: 118.078 Y: 437.294
Oppervlakte	Ca. 1.965 m ²
Terreinbeschrijving	
Huidig gebruik	De locatie betreft een deel van het erf behorend bij nr. 59, waarop een koeienstal en een stalling zijn gesitueerd. Het overige terrein betreft grasland.
Toekomstig gebruik	Het gebruik zal op korte termijn niet wijzigen.
Omgeving	De locatie wordt aan de zuidzijde begrensd door het Graafland en aan de noordzijde door een watergang. Oostelijk is een weiland gelegen en westelijk het overige terrein van nr. 59.
Terreininspectie	De koeienstal en een deel van de stalling zijn voorzien van asbesthoudende golfplaten, welke rechtstreeks afwateren op de (deels) onverharde bodem. Dit maakt de locatie asbestverdacht. Het erf rondom de opstallen is grotendeels verhard met beton en stelconplaten. In de stalling stonden een kleine tractor, een soort heftruck en een mobiel vat met een (koel)vloeistof. Het overige van de stalling werd gebruikt voor het opslaan van hout en metalen golfplaten. Op het grasland achter de opstallen lagen enkele begroeide grondhopen.
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Oostelijk van de koeienstal is, met instemming van het Waterschap, in 2016 een sloot gegraven. Met de uitkomende grond is onder andere een sloot direct achter de koeienstal gedempt. Ter plaatse van die gedempte sloot is op 5 september 2016 vervolgens 116,64 ton menggranulaat aangebracht (bewijs hiervan is opgenomen in bijlage 5), waarna stelconplaten zijn aangebracht als toegang voor het achterliggende en aangrenzende grasland. Gezien het jaartal van aanbrengen, wordt het menggranulaat als niet-asbestverdacht beschouwd. De aanwezige grondhopen op het grasland bestaan volgens de opdrachtgever uit slib dat uit recent gedempte sloten op de kant is gezet voor ontwatering en ophoging van het grasland. De nieuw gegraven en gedempte sloten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.
Geraadpleegde (externe) bronnen	
Kaartmateriaal (Topotijdreis.nl)	De locatie betrof volgens de opdrachtgever tot de jaren '30 een zogenoemde griend waar wilgenhout op werd verbouwd. Vanaf begin jaren '60 is de koeienstal zichtbaar op de locatie. Van de sloot die direct achter de koeienstal lag (oostzijde), is het noordelijke deel in de periode 1989 – 1995 gedempt. Het zuidelijke deel van deze sloot is in 2016 gedempt met grond die vrijgekomen is uit een nieuw gegraven sloot (zie 'Informatie eigenaar/opdrachtgever'). Er zijn geen boomgaarden en kassen aanwezig geweest.
Bouwjaar opstal(len) (BAG-viewer)	De koeienstal op de locatie dateert uit 1961. De stalling op de locatie dateert uit 1993.
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	Bij de Omgevingsdienst zijn op de onderzoekslocatie geen historische bodembedreigende activiteiten, bodemonderzoeken, tanks of bedrijven geregistreerd.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie.

Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Geraadpleegde (externe) bronnen - vervolg	
Bodemkwaliteitskaart	De locatie is gelegen in een zone met bodemfunctieklaas Wonen. De kwaliteit van de boven- en de ondergrond is ingedeeld in klasse 'Wonen Heterogeen'.
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 10 m-mv Eerste watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye en Sterksel: dikte circa 17 meter Scheidende laag circa, bestaande uit kleiige afzettingen van de Formatie van Sterksel: dikte ca. 3 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater: beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: zuidelijk
KLIC (kabel- en leidinginformatie)	Melding 17016125

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op basis van de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:

1. Erf met koeienstal en stalling, opp. ca. 1.270 m²: verdacht voor verontreiniging. Dit terreindeel wordt onderzocht als een diffuus belaste, niet-lijnvormige verdachte locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Verdachte parameters zijn vooral zware metalen en PAK.
2. Grasland, opp. ca. 695 m²: dit terreindeel is niet verdacht voor een bodemverontreiniging en onderzocht als een onverdachte, niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).
3. Slootdemping uit periode 1989 – 1995. De demping is verdacht voor een verontreiniging, omdat niet bekend is waarmee de sloot is gedempt.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van bovenstaande hypothesen dienen, conform de NEN 5740, de volgende veldwerkzaamheden en analyses te worden verricht:

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie		Hypothese	Veldwerk		Analyses		
			boringen	peilbuizen	bg/vd	og/vd	gw
1	Erf, opp. ca. 1.270 m ²	VED-HE-NL	7x 0,5 m-vd 1x 2,0 m-mv	1x	3x NENG	-	1x NENW
2	Grasland, opp. ca. 695 m ²	ONV-NL	4x 0,5 m-mv 1x 2,0 m-mv	1x	1x NENG	1x NENG	1x NENW
3	Slootdemping	Maatwerk	2x 2,0 m-mv	-	-	1x NENG	-

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld vd: verdachte laag bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI, 11 stuks), minerale olie)

Asbest

Door enkele direct op de (onverharde) bodem afwaterende asbestdaken en een waargenomen bijmenging met puin in de grond is de locatie, op grond van de NEN 5725 en een recente uitspraak van de Raad van State, asbestverdacht. Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem heeft zich op verzoek van de opdrachtgever beperkt tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Er is geen opdracht gegeven voor een volledig verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707.

4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 24 en 25 januari 2017 zijn in totaal 17 boringen (boringen 101 t/m 117) geplaatst, in diepte variërend van 0,5 – 3,0 m-mv. De boringen 109 en 114 zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuizen en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat over het algemeen tot ca. 1 m-mv uit klei, gevolgd door veen tot de maximale boordiepte. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 0,5 à 0,7 m-mv. In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.

Tabel 3 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
102	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
103	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
105	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
106	2,00	0,20 - 0,40	-	volledig repac, geen bodem
107	1,00	0,00 - 0,50	Klei	matig puinhoudend
108	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
111	2,00	0,80 - 1,00	Veen	oude slootbodend?
113	2,00	0,00 - 0,80	Klei	sterk puinhoudend

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat, op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog, een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de huidige norm mogelijk wordt overschreden.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen 109 en 114 is op 1 februari 2017 door dhr. P. van Achterberg bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Bijzonderheden
109	1,30 - 2,30	0,80	6,4	684	29,13	-
114	1,00 - 3,00	0,55	6,4	696	7,44	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

Op basis van de troebelheidsmeting kan het grondwater uit peilbuis 114 als helder worden beschouwd. Het grondwater uit peilbuis 109 moet als troebel worden beschouwd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grondmonster	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM1	112 (0,00 - 0,50)	NENG	Zintuiglijk onverdachte, kleiige bovengrond grasland
	114 (0,00 - 0,50)		
	115 (0,00 - 0,50)		
	116 (0,00 - 0,50)		
	117 (0,00 - 0,50)		
MM2	110 (1,50 - 2,00)	NENG	Zintuiglijk onverdachte, venige ondergrond grasland
	113 (1,00 - 1,50)		
	114 (1,00 - 1,50)		
MM3	110 (0,00 - 0,50)	NENG	Venige bodem, mogelijk dempingsmateriaal in de slootdemping uit periode 1989 - 1995
	110 (1,00 - 1,50)		
	111 (0,50 - 0,80)		
	111 (0,80 - 1,00)		
MM4	101 (0,00 - 0,50)	NENG	Zwak puinhoudende, kleiige bovengrond erf
	103 (0,00 - 0,50)		
	105 (0,00 - 0,50)		
	108 (0,00 - 0,50)		
MM5	104 (0,25 - 0,50)	NENG	Zintuiglijk onverdachte, kleiige bovengrond onder betonverharding
	109 (0,20 - 0,50)		
MM6	107 (0,00 - 0,50)	NENG	Matig/sterk puinhoudende grond in en nabij stalling
	113 (0,00 - 0,50)		
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
109-1-1	1,30 - 2,30	NENW	Deellocatie 2, erf met koeienstal en stalling
114-1-1	1,00 - 3,00	NENW	Deellocatie 1, grasland

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid. In navolgende tabel is de toetsing weergegeven. Daarbij zijn alleen de stoffen vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing bijgevoegd.

Tabel 6 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grondmonster	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,50	Molybdeen (0,01)	-	-
MM2	1,00 - 2,00	Molybdeen (0,01)	-	-
MM3	0,00 - 1,50	Nikkel (0,08) Molybdeen (0,02) PAK (0,02)	-	-
MM4	0,00 - 0,50	Molybdeen (-) Lood (-)	PAK (0,79)	-
MM5	0,20 - 0,50	Molybdeen (0,01)	-	-
MM6	0,00 - 0,50	Kobalt (0,03) Nikkel (0,29) Koper (0,01) Zink (0,06) Molybdeen (0,01) Lood (0,03) PAK (0,02)	-	-
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
109-1-1	1,30 - 2,30	-	Barium (0,77)	-
114-1-1	1,00 - 3,00	Zink (0,01)	Barium (0,75)	-

Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van John van der Vlist Beheer BV heeft Inventerra in de periode januari – februari 2017 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Graafland 59 te Groot-Ammers.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de wens om de actuele bodemkwaliteit vast te laten leggen, om op basis daarvan te kunnen bepalen welke eventuele (bouw)plannen mogelijk zijn op de locatie. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van de resultaten van het voorafgaande uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem. Het erf met koeienstal en stalling en een slootdemping zijn verdacht voor bodemverontreiniging. Het aanwezige grasland is onverdacht voor een bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Deellocatie 1, erf met koeienstal en stalling, opp. ca. 1.270 m²

De zwak puinhoudende, kleiige bovengrond (0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van het erf is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met molybdeen en lood. De zintuiglijk onverdachte, kleiige bovengrond (0,2 – 0,5 m-mv) onder de aanwezige betonverharding is zeer licht verontreinigd met molybdeen. De matig tot sterk puinhoudende, kleiige bovengrond (0 – 0,5 m-mv) in en nabij de stalling is licht verontreinigd met diverse zware metalen en met PAK. Het grondwater ter plaatse (peilbuis 109) is matig verontreinigd met barium.

De gestelde hypothese 'verdacht voor verontreiniging' is middels het uitgevoerde bodemonderzoek bevestigd, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater.

Grasland, opp. ca. 695 m²

De zintuiglijk onverdachte, kleiige bovengrond (0 – 0,5 m-mv) en venige ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv) zijn zeer licht verontreinigd met molybdeen. Het grondwater uit peilbuis 114 is matig verontreinigd met barium en zeer licht verontreinigd met zink.

De gestelde hypothese 'onverdacht voor verontreiniging' dient strikt genomen verworpen te worden, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater.

Slootdemping uit periode 1989 – 1995

Het venige materiaal in de slootdemping (0 – 1,5 m-mv) is zeer licht verontreinigd met molybdeen, nikkel en PAK.

Resumé

Binnen de gehele onderzoekslocatie (zowel het onverdachte als het verdachte terreindeel) is molybdeen zeer licht verhoogd aangetoond in de grond. Naar onze mening is er voor molybdeen sprake van een verhoogde achtergrondwaarde. Dit geldt ook voor barium en zink in het grondwater. De overige aangetoonde verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK worden toegeschreven aan de bijmenging met bodemvreemd materiaal ter plaatse van het erf.

Omdat in een mengmonster uit de boringen bij het erf voor PAK de waarde voor nader onderzoek is overschreden, dient formeel gezien een nader onderzoek te worden verricht om de omvang van de verontreiniging vast te stellen. Aangezien er nog geen concrete plannen met de locatie zijn, wordt het verrichten van aanvullend onderzoek op dit moment niet noodzakelijk geacht. U dient er rekening mee te houden dat het bevoegd gezag bij een toekomstige bouwontwikkeling aanvullend onderzoek naar de matige PAK-verontreiniging zal eisen. Ook kan het bevoegd gezag een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707/5897 eisen, vanwege de waargenomen bijmenging met puin in de bodem en de direct op de (onverharde) bodem afwaterende asbestdaken.

Als op de locatie graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden kunnen, afhankelijk van de aangetoonde gehalten in de grond en/of de samenstelling, beperkingen worden gesteld aan het hergebruik van de vrijkomende grond. Bij toepassingsmogelijkheden elders of bij afvoer naar een erkend verwerker dient de vrijkomende grond mogelijk nog conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden gekeurd. Bij werkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot Inventerra wenden.

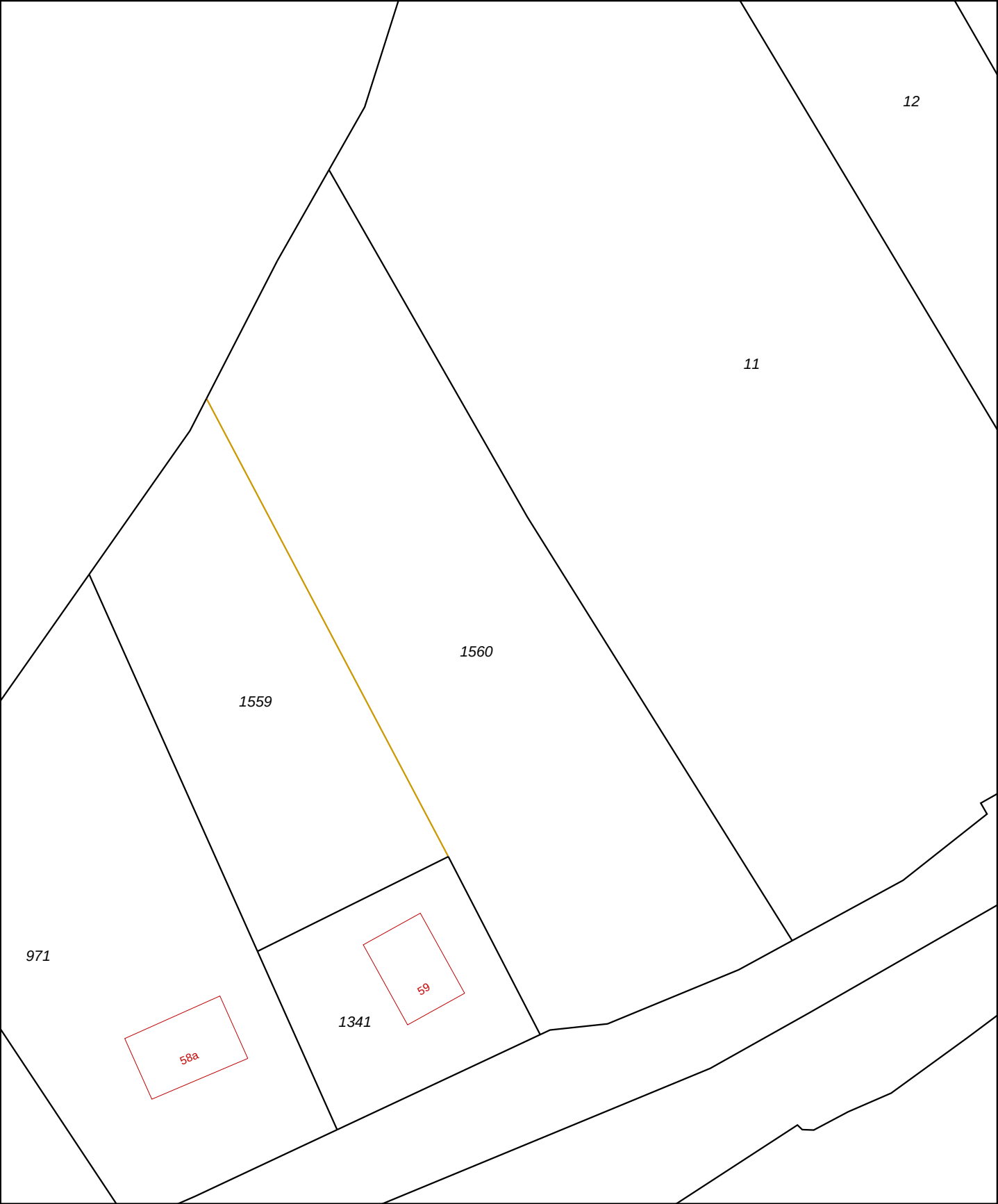
Het bodemonderzoek heeft, met het oog op een aanvraag Omgevingsvergunning, over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.

BIJLAGEN

Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens en omgevingskaart
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart



12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 9 januari 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

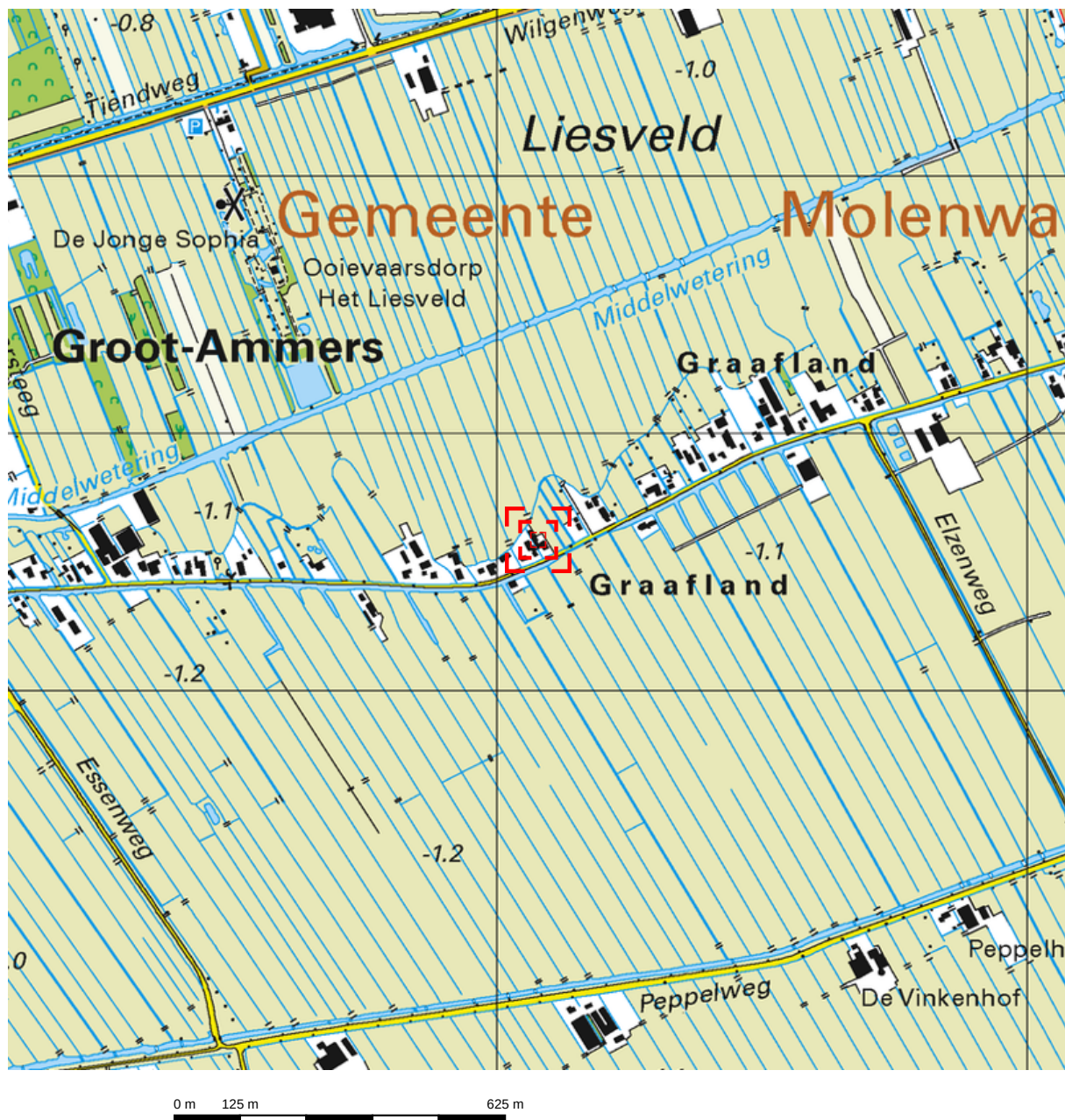
GROOT-AMMERS

E

1560

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GROOT-AMMERS E 1560
Graafland 59, GROOT-AMMERS
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: GROOT-AMMERS E 1560 9-1-2017
bij Graafland 59 GROOT-AMMERS 16:39:20
Uw referentie: 17-2016
Toestandsdatum: 6-1-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: GROOT-AMMERS E 1560
Grootte: 18 a
Coördinaten: 118078-437294
Omschrijving kadastraal object: BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR) ERF - TUIN
Locatie: bij Graafland 59
GROOT-AMMERS
Koopsom: € 75.000 Jaar: 2016
(Met meer onroerend goed verkregen)
Herinrichtingsrente: € 37,10 Eindjaar: 2019
Ontstaan op: 28-6-2016
Ontstaan uit: GROOT-AMMERS E 1342

Aantekening kadastraal object

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 AMS02/2016 d.d. 28-6-2016

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Molenwaard kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Molenwaard.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer Jacob Cornelis van der Vlist
Graafland 32
2964 BJ GROOT-AMMERS
Geboren op: 16-08-1970
Geboren te: HOOGBLOKLAND
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)
Recht ontleend aan: HYP4 68646/76 d.d. 13-7-2016
Eerst genoemde object in GROOT-AMMERS E 1560
brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Adriana van der Ham
Graafland 32
2964 BJ GROOT-AMMERS
Geboren op: 05-10-1970
Geboren te: NOORDELOOS
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)
Ontleend aan: HYP4 68646/76 d.d. 13-7-2016

Betreft:	GROOT-AMMERS E 1560	9-1-2017
	bij Graafland 59 GROOT-AMMERS	16:39:20
Uw referentie:	17-2016	
Toestandsdatum:	6-1-2017	

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Gemeente Molenwaard

Voorstraat 88

2964 AL GROOT-AMMERS

Zetel: GROOT-AMMERS

KvK-nummer: 57030707 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 62453/14 d.d. 11-1-2013

OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 51182 00143

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: GROOT-AMMERS E 11 9-1-2017
bij Graafland 59 GROOT-AMMERS 16:40:59
Uw referentie: 17-2016
Toestandsdatum: 6-1-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: GROOT-AMMERS E 11
Grootte: 42 a 60 ca
Coördinaten: 118105-437321
Omschrijving kadastraal object: BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR) ERF - TUIN
Locatie: bij Graafland 59
GROOT-AMMERS
Koopsom: € 75.000 Jaar: 2016
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 14-5-1987

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer Jacob Cornelis van der Vlist

Graafland 32

2964 BJ GROOT-AMMERS

Geboren op: 16-08-1970

Geboren te: HOOGBLOKLAND

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 68646/76 d.d. 13-7-2016

Eerst genoemde object in
brondocument: GROOT-AMMERS E 11

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Adriana van der Ham

Graafland 32

2964 BJ GROOT-AMMERS

Geboren op: 05-10-1970

Geboren te: NOORDELOOS

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: HYP4 68646/76 d.d. 13-7-2016

Betreft:	GROOT-AMMERS E 11	9-1-2017
	bij Graafland 59 GROOT-AMMERS	16:40:59
Uw referentie:	17-2016	
Toestandsdatum:	6-1-2017	

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Gemeente Molenwaard

Voorstraat 88

2964 AL GROOT-AMMERS

Zetel: GROOT-AMMERS

KvK-nummer: 57030707 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

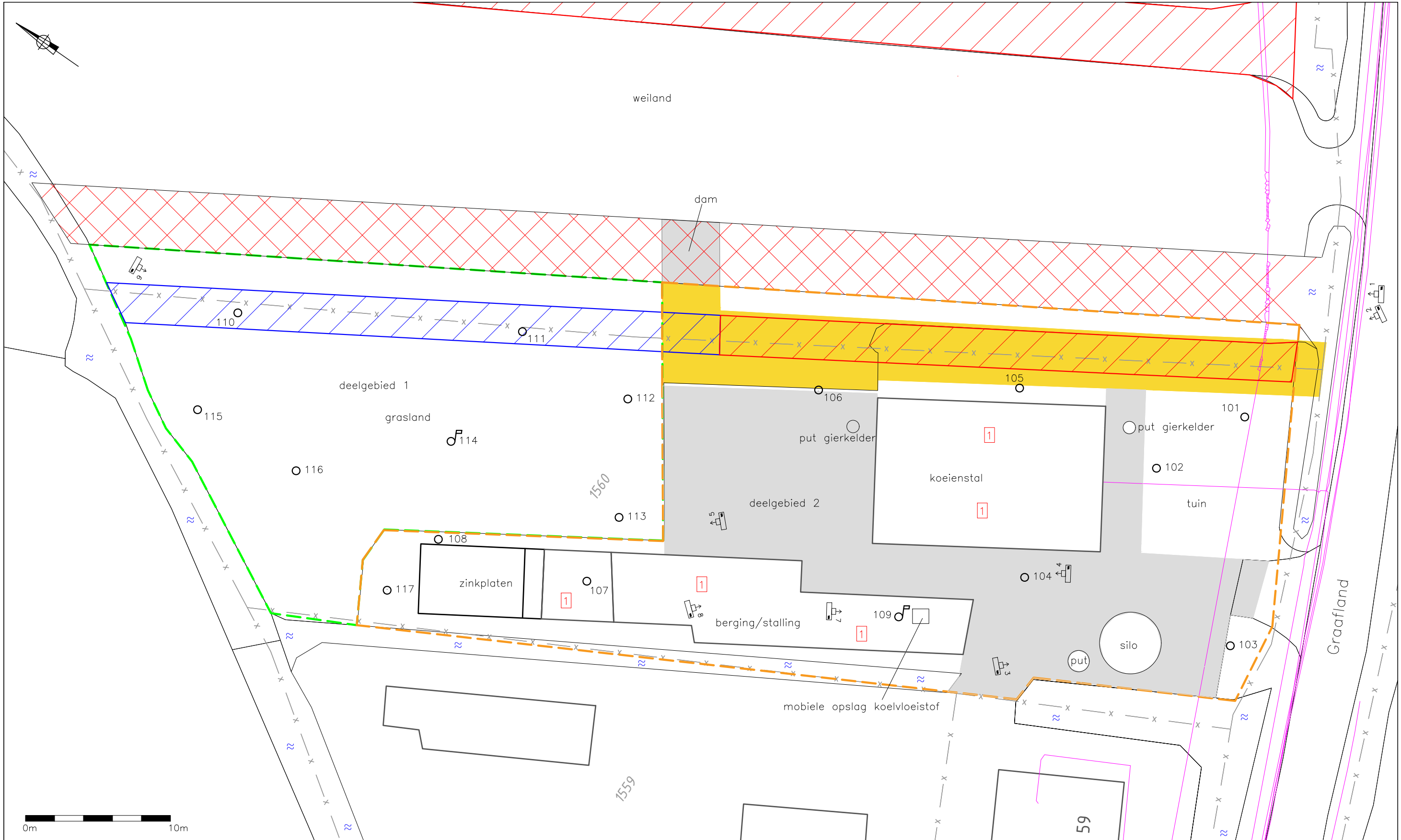
Recht ontleend aan: HYP4 62453/14 d.d. 11-1-2013

OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 51182 00143

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 1.2 Situatietekening



LEGENDA

- geplaatste boring
- ♂ geplaatste peilbuis
- grens deelgebied 1
- grens deelgebied 2
- tracé kabels en leidingen
- contour bebouwing
- x- perceelgrens
- 1560 perceelnummer

- gedempte sloot (tussen 1989 en 1995)
- sloot recent gedempt met grond uit nieuw gegraven sloot
- nieuw gegraven sloot
- stelconplaten
- beton
- asbestverdacht dak
- fotostandpunt

TITEL Situering boringen en peilbuizen

PROJECT Verkennend bodemonderzoek Graafland 59 te Groot-Ammers

INVENTERRA

MILIEUADVIESBUREAU

OPDRACHTGEVER John van der Vlist Beheer B.V.		SCHAAL 1:250	
PROJECTNR. 17-2016	FORMAAT A3	BIJLAGE 1.2	
TEKENAAR JV	DATUM 14-02-2017		

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

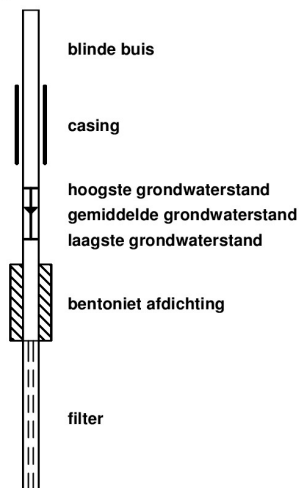
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

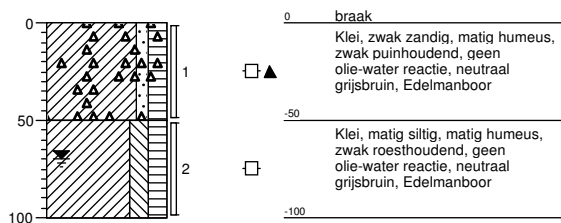
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

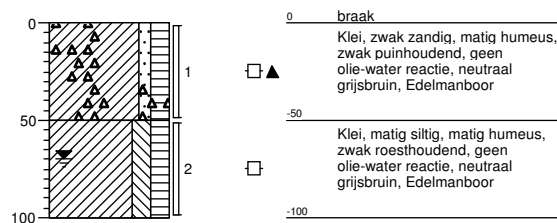
Boring: 101

Datum plaatsing: 25-01-2017
 GWS (cm-mv): 70
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 2 erf met opstallen



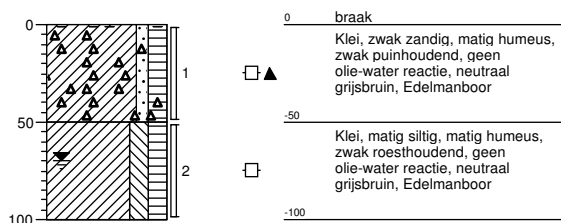
Boring: 102

Datum plaatsing: 25-01-2017
 GWS (cm-mv): 70
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 2 erf met opstallen



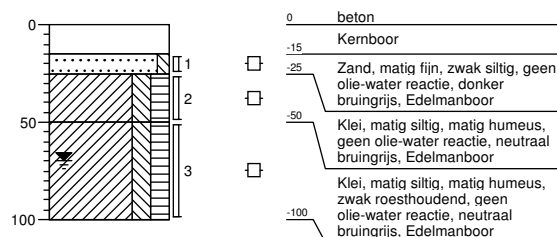
Boring: 103

Datum plaatsing: 25-01-2017
 GWS (cm-mv): 70
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 2 erf met opstallen



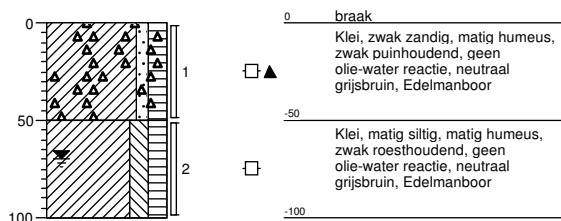
Boring: 104

Datum plaatsing: 25-01-2017
 GWS (cm-mv): 70
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 2 erf met opstallen



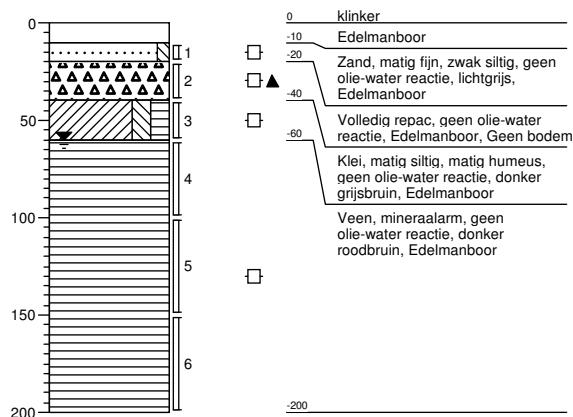
Boring: 105

Datum plaatsing: 25-01-2017
 GWS (cm-mv): 70
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 2 erf met opstallen



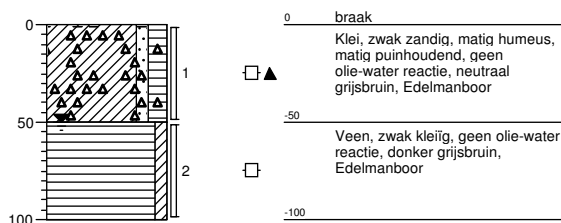
Boring: 106

Datum plaatsing: 25-01-2017
 GWS (cm-mv): 60
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 2 erf met opstallen



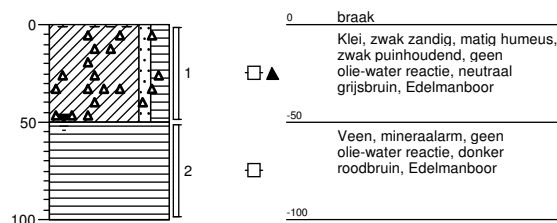
Boring: 107

Datum plaatsing: 25-01-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 2 erf met opstallen



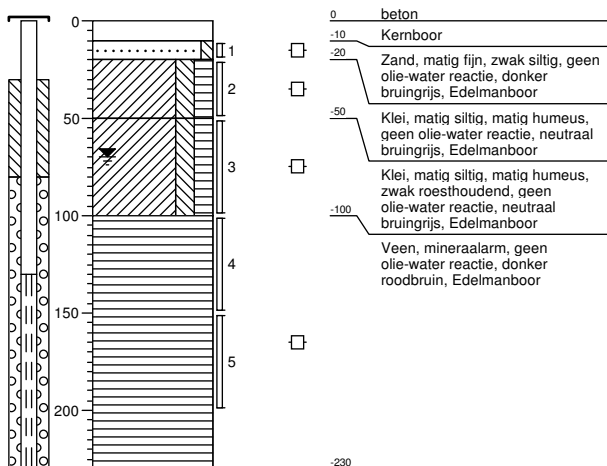
Boring: 108

Datum plaatsing: 25-01-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 2 erf met opstallen



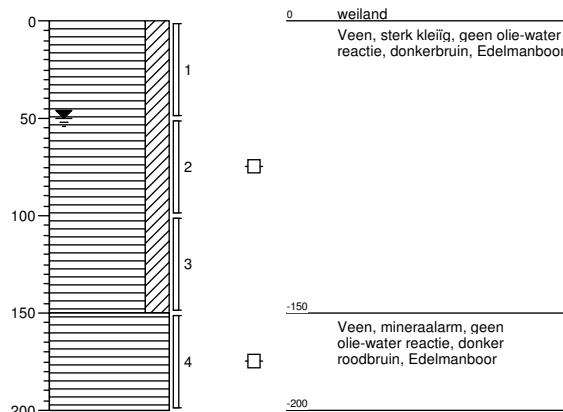
Boring: 109

Datum plaatsing: 25-01-2017
 GWS (cm-mv): 70
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 2 erf met opstallen



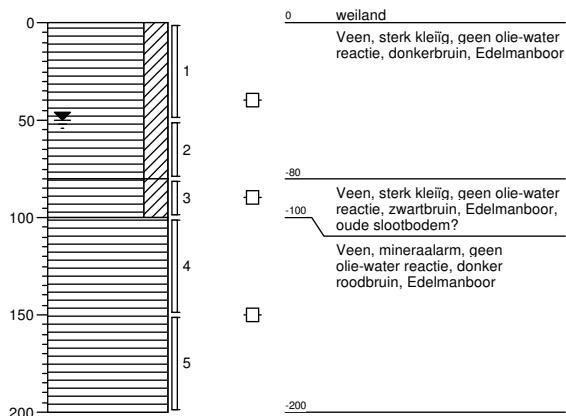
Boring: 110

Datum plaatsing: 24-01-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 3 slootdemping



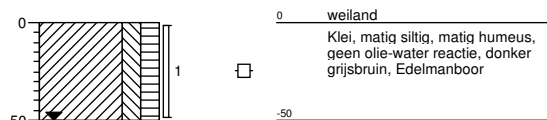
Boring: 111

Datum plaatsing: 24-01-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 3 slootdemping



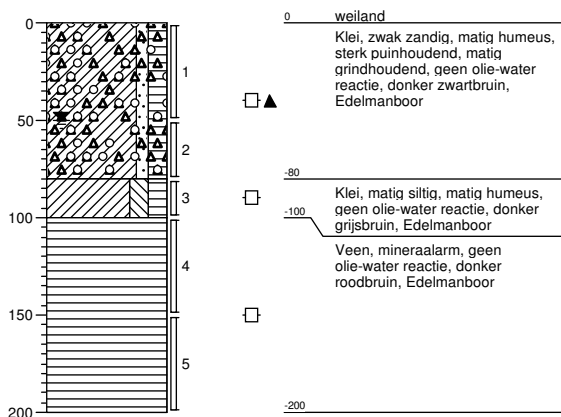
Boring: 112

Datum plaatsing: 24-01-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 1 weiland



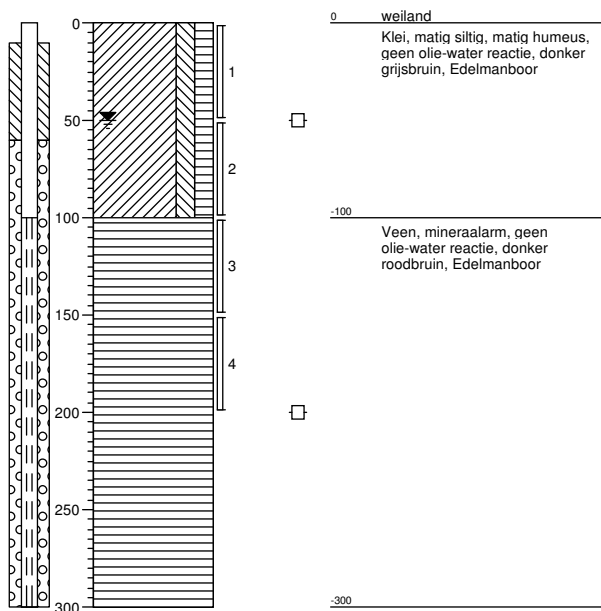
Boring: 113

Datum plaatsing: 24-01-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 1 weiland



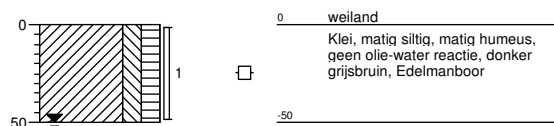
Boring: 114

Datum plaatsing: 24-01-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 1 weiland



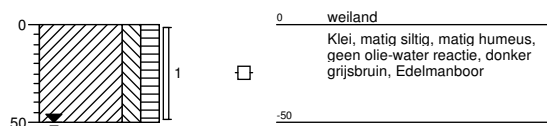
Boring: 115

Datum plaatsing: 24-01-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 1 weiland



Boring: 116

Datum plaatsing: 24-01-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Deellocatie 1 weiland

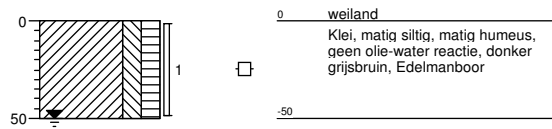


Projectnummer: 17-2016
Projectnaam: Groot-Ammers
Opdrachtgever: John van der Vlist Beheer BV



Boring: 117

Datum plaatsing: 24-01-2017
GWS (cm-mv): 50
Boormeester: P. van Achterberg
Opmerking: Deellocatie 1 weiland



Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. J.G. Voorhorst
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017009002/1
Uw project/verslagnummer	17-2016
Uw projectnaam	Groot-Ammers
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jan-2017

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-2016	Certificaatnummer/Versie	2017009002/1
Uw projectnaam	Groot-Amers	Startdatum	25-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2017/11:15
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	55.8		
S Droge stof	% (m/m)		19.8	31.4
S Organische stof	% (m/m) ds	11.3	52.6	37.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	85.8	46.1	60.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	42.2	17.9	28.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	280	140	220
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.21	0.65
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	41	18	45
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	2.5	4.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	<4.0	44
S Lood (Pb)	mg/kg ds	55	11	44
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	64	160
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<12	<6.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<20	<10
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<20	15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	210	74
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	140	49
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<24	14
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	390	160
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	24-Jan-2017	9369629
2	MM2 (100-200)	24-Jan-2017	9369630
3	MM3 (0-150)	24-Jan-2017	9369631

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2016
Uw projectnaam Groot-Amers
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017009002/1
Startdatum 25-Jan-2017
Rapportagedatum 31-Jan-2017/11:15
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
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	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.072
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.082	0.060	1.2
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.30
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.056	2.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.53
S Chryseen	mg/kg ds	0.066	<0.050	0.85
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.36
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.49
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.40
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.52
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60	0.40	6.7

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	24-Jan-2017	9369629
2	MM2 (100-200)	24-Jan-2017	9369630
3	MM3 (0-150)	24-Jan-2017	9369631

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017009002/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9369629	112	1	0	50	0533861971	MM1 (0-50)
9369629	114	1	0	50	0533655500	
9369629	115	1	0	50	0533655494	
9369629	116	1	0	50	0533655498	
9369629	117	1	0	50	0533655496	
9369630	114	3	100	150	0533655502	MM2 (100-200)
9369630	110	4	150	200	0533861976	
9369630	113	4	100	150	0533693548	
9369631	110	1	0	50	0533861979	MM3 (0-150)
9369631	111	2	50	80	0533861970	
9369631	110	3	100	150	0533861977	
9369631	111	3	80	100	0533861981	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017009002/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017009002/1

Pagina 1/1

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

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

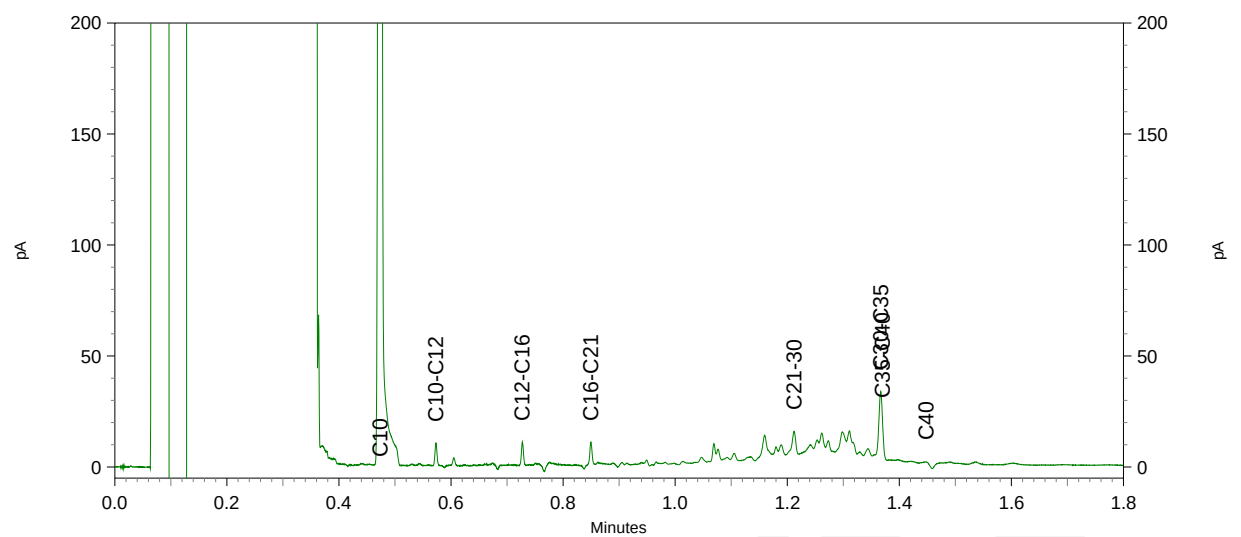
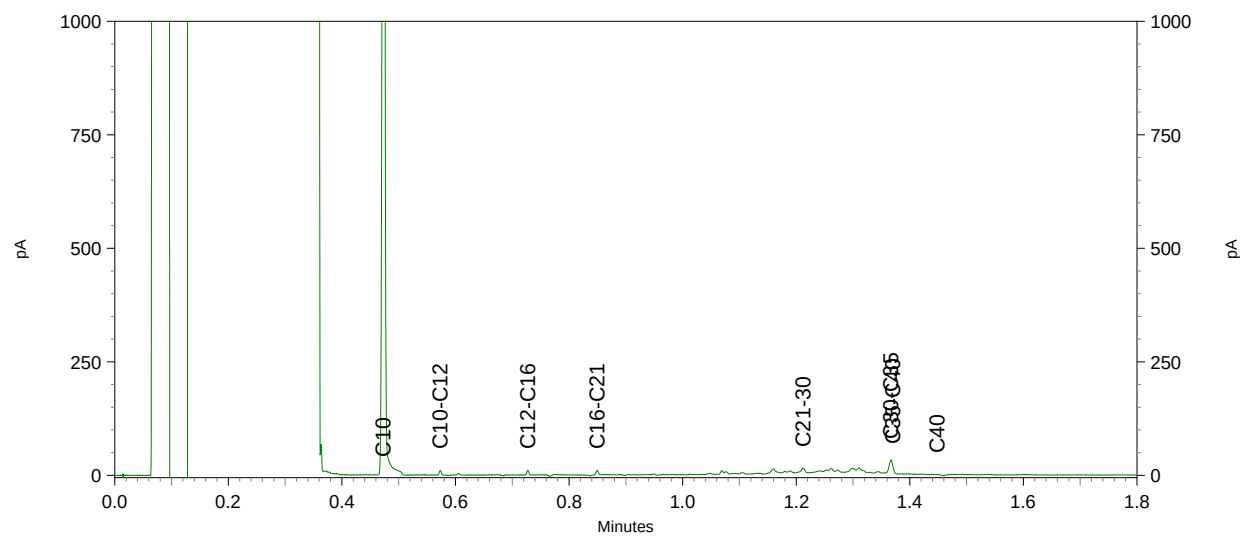
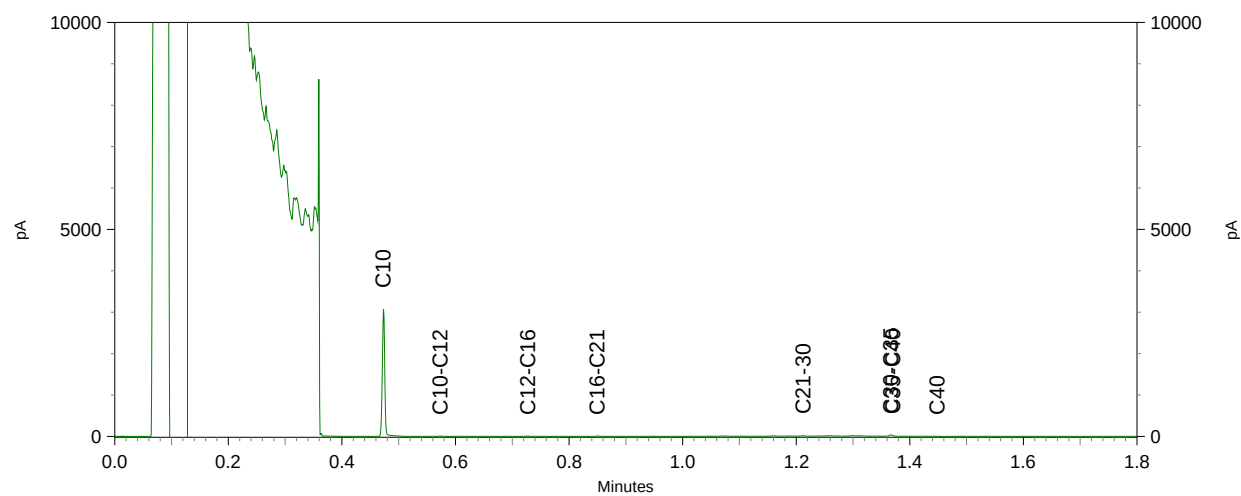
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9369629

Certificate no.: 2017009002

Sample description.: MM1 (0-50)

V



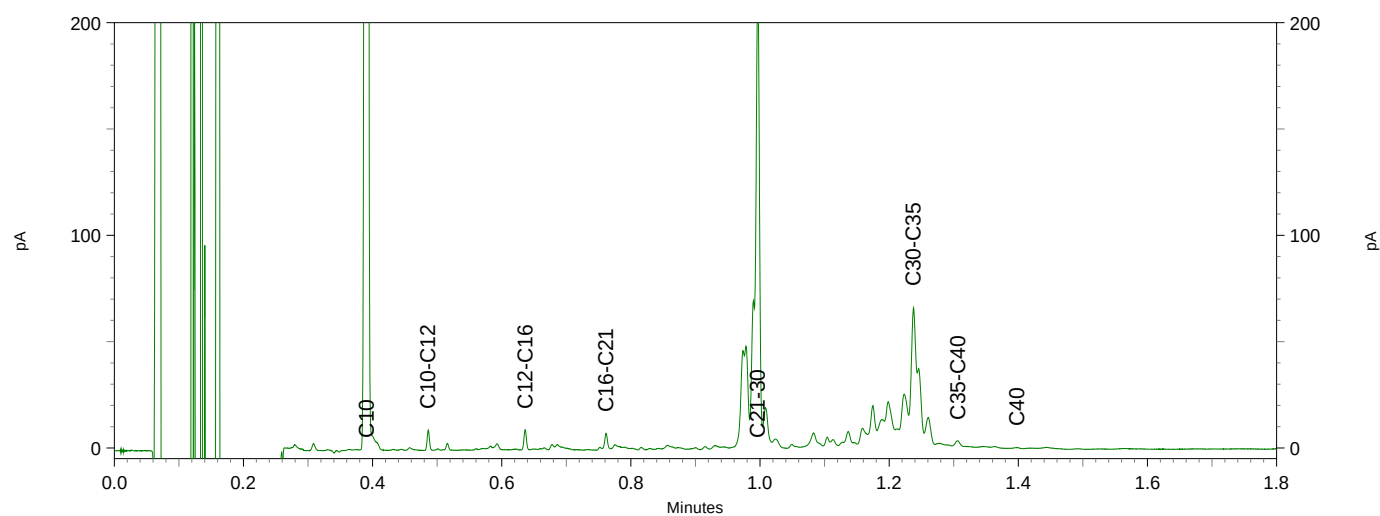
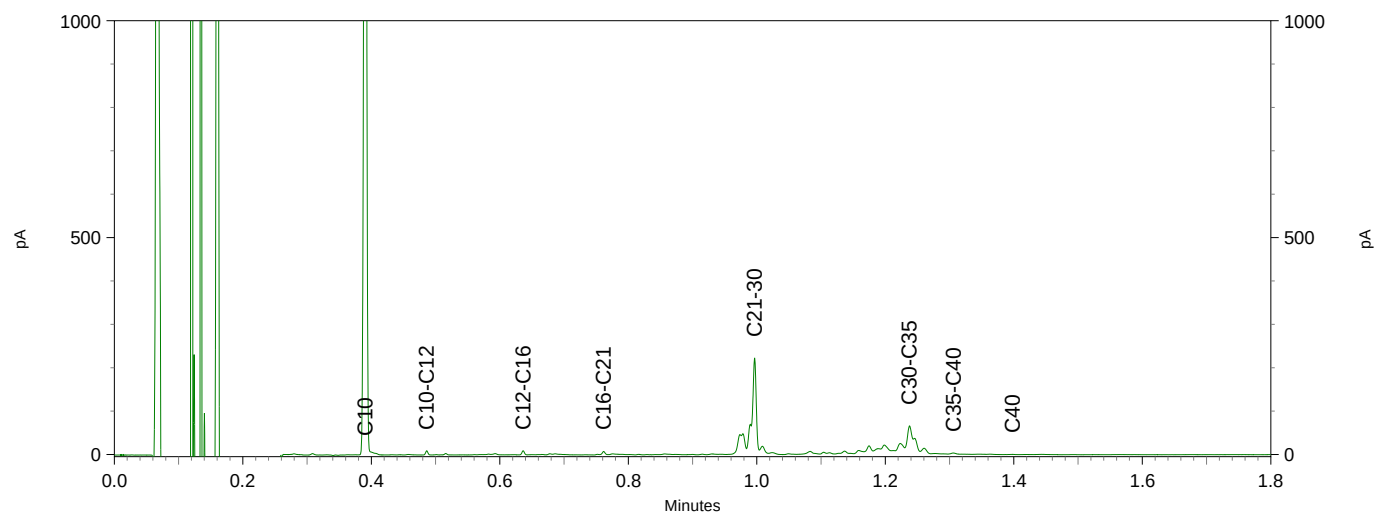
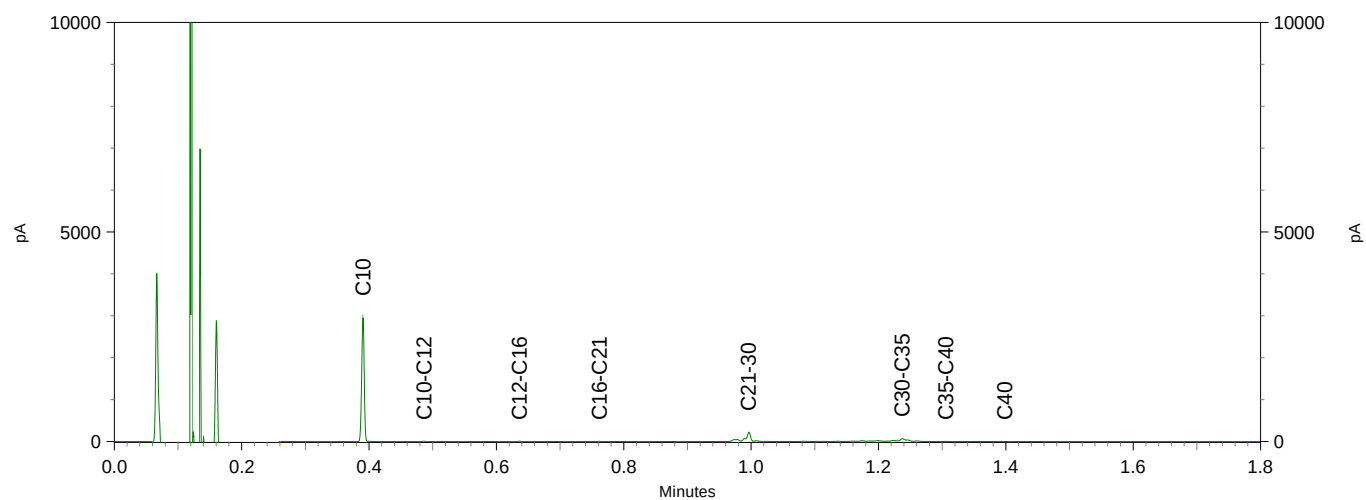
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9369630

Certificate no.: 2017009002

Sample description.: MM2 (100-200)

V



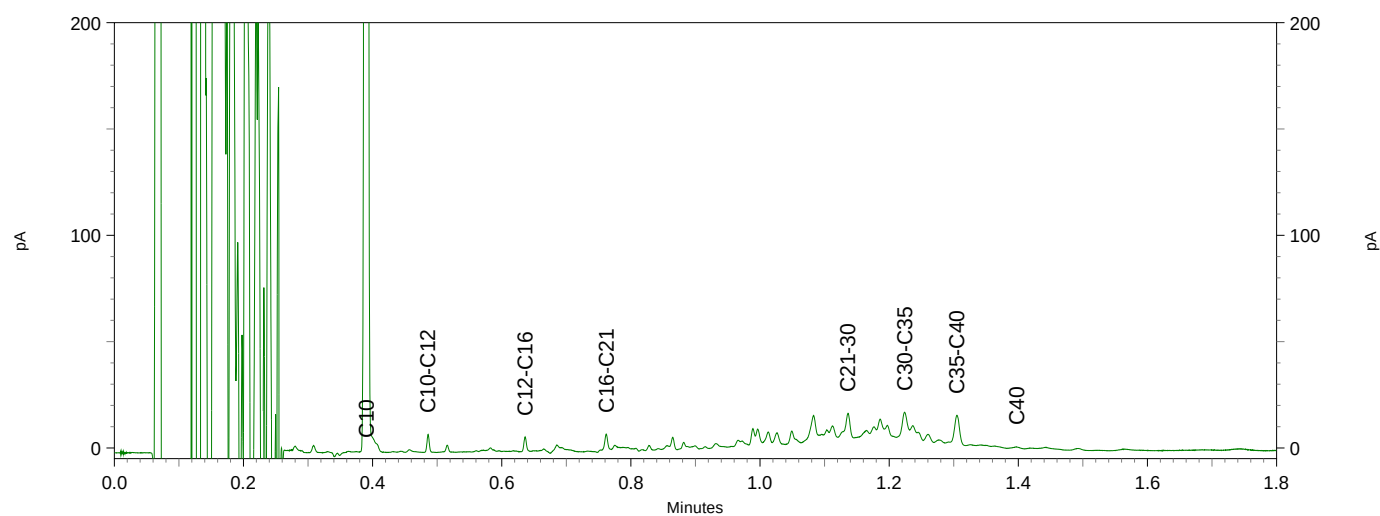
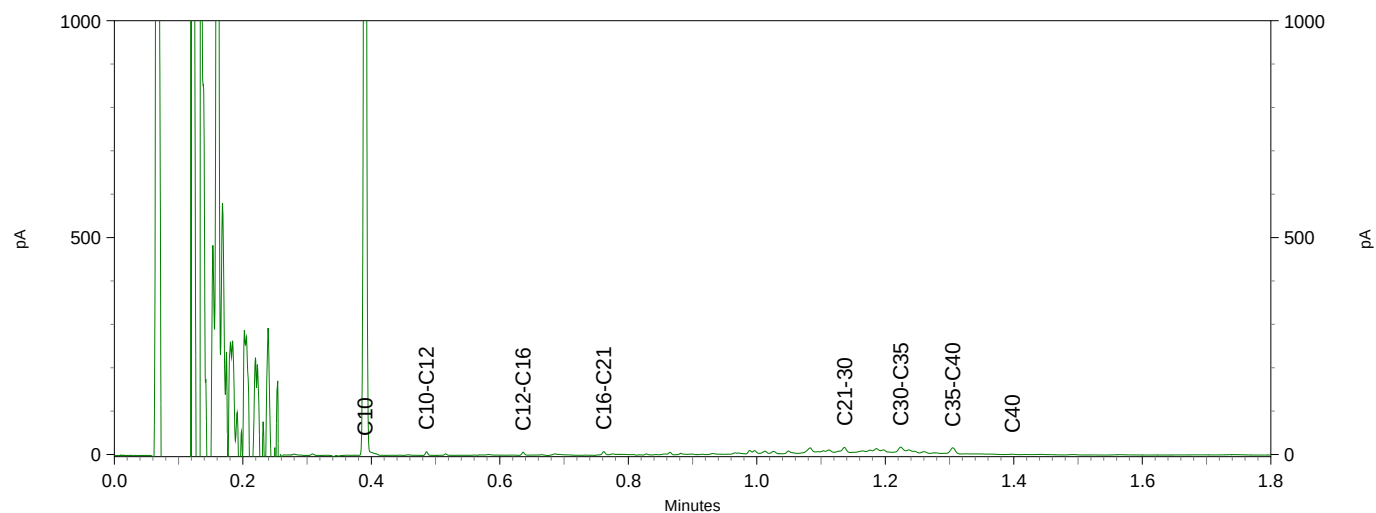
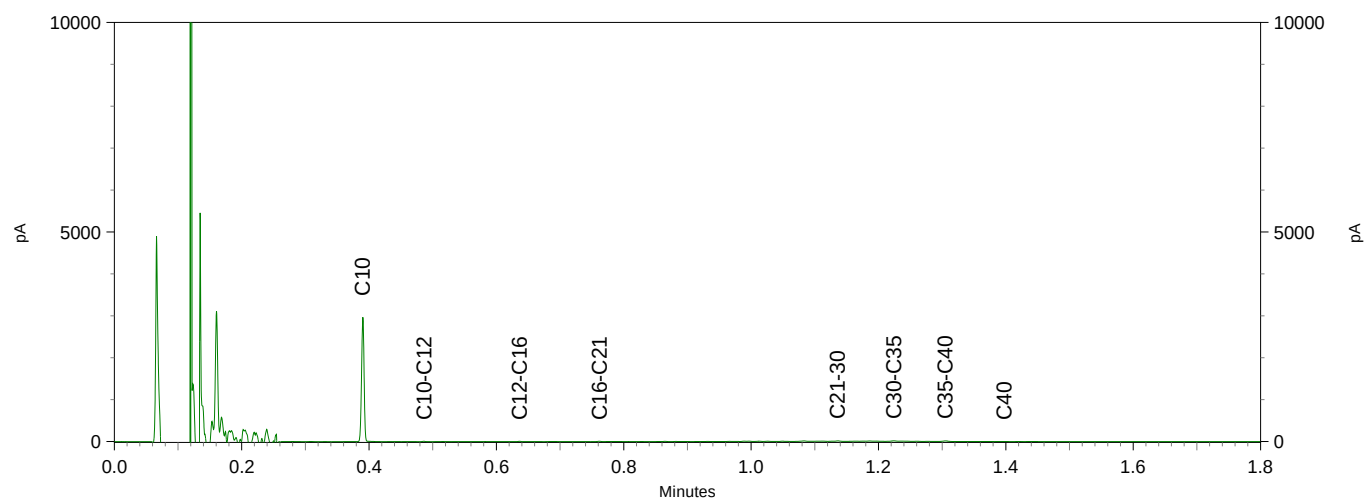
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9369631

Certificate no.: 2017009002

Sample description.: MM3 (0-150)

V



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. J.G. Voorhorst
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 02-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017009883/1
Uw project/verslagnummer	17-2016
Uw projectnaam	Groot-Ammers
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jan-2017

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-2016	Certificaatnummer/Versie	2017009883/1
Uw projectnaam	Groot-Amers	Startdatum	26-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Feb-2017/09:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	62.5	58.0
S Organische stof	% (m/m) ds	9.7	8.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	87.6	88.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	38.2	52.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	230	320
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34	40
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.0	3.4
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	40
S Lood (Pb)	mg/kg ds	58	57
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	140
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.7	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.9	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	24	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	85	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4 (0-50)	25-Jan-2017	9372082
2	MM5 (20-50)	25-Jan-2017	9372083

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-2016	Certificaatnummer/Versie	2017009883/1
Uw projectnaam	Groot-Amers	Startdatum	26-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Feb-2017/09:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0040	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0082	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.82	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	9.6	0.18
S Anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.064
S Fluorantheen	mg/kg ds	11	0.26
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.98	0.100
S Chryseen	mg/kg ds	3.7	0.13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.054
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	0.084
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	0.059
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.078
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	32	1.0

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4 (0-50)	25-Jan-2017	9372082
2	MM5 (20-50)	25-Jan-2017	9372083

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

Akkoord
 Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPNL2A

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

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017009883/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9372082	101	1	0	50	0533848109	MM4 (0-50)
9372082	103	1	0	50	0533848116	
9372082	105	1	0	50	0533848091	
9372082	108	1	0	50	0533848107	MM5 (20-50)
9372083	104	2	25	50	0533848268	
9372083	109	2	20	50	0533655505	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017009883/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017009883/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

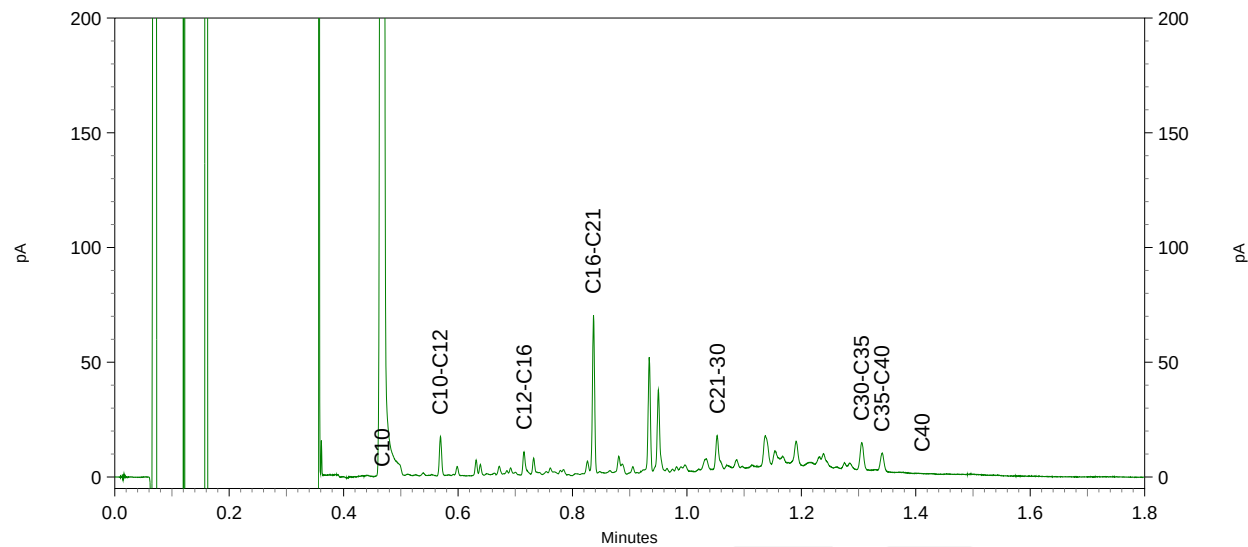
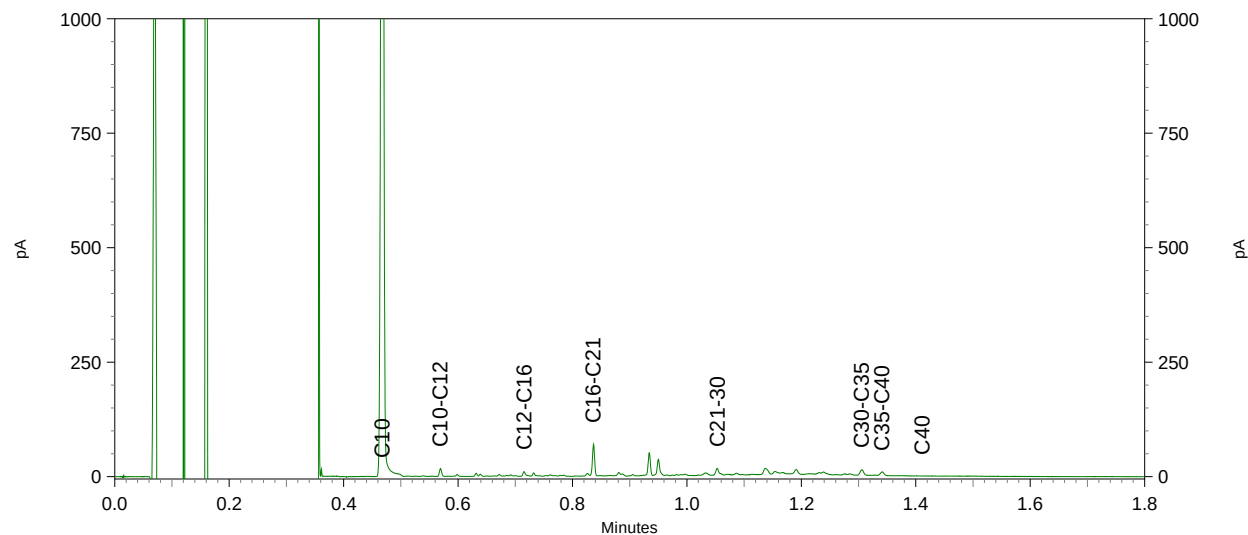
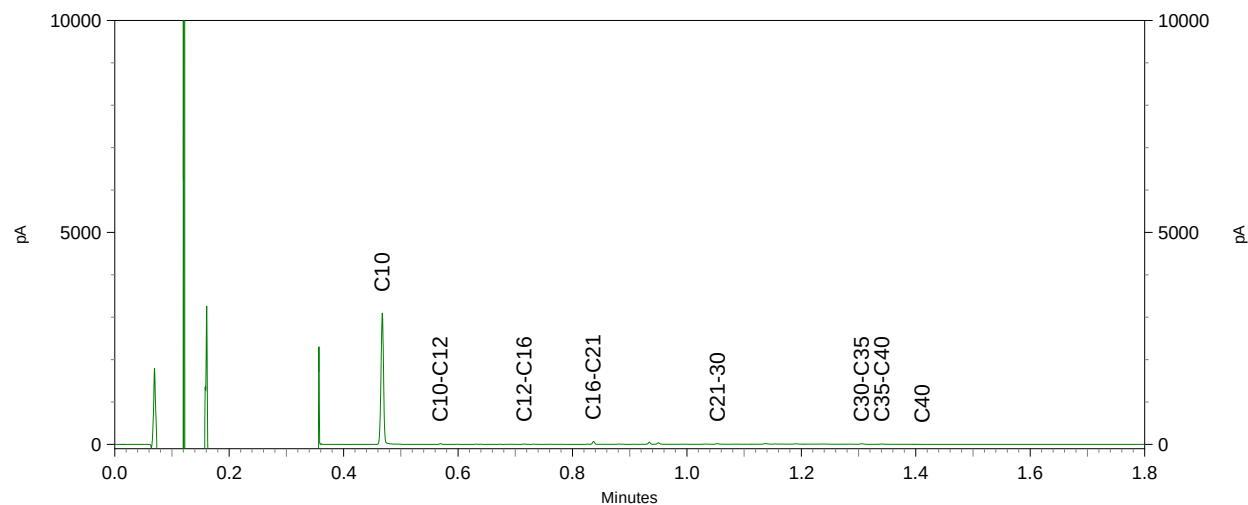
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9372082

Certificate no.: 2017009883

Sample description.: MM4 (0-50)

V



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. J.G. Voorhorst
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017009889/1
Uw project/verslagnummer	17-2016
Uw projectnaam	Groot-Ammers
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jan-2017

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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2016
 Uw projectnaam Groot-Amers
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017009889/1
 Startdatum 26-Jan-2017
 Rapportagedatum 31-Jan-2017/12:24
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	68.1
S Organische stof	% (m/m) ds	10.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	88.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	580
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.2
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31
S Lood (Pb)	mg/kg ds	55
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	34
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.7
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM6 (0-50)

Datum monstername

24-Jan-2017

Monster nr.

9372104

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2016
Uw projectnaam Groot-Amers
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017009889/1
Startdatum 26-Jan-2017
Rapportagedatum 31-Jan-2017/12:24
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014
S PCB 180	mg/kg ds	0.0023
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0077

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.081
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.39
S Anthraceen	mg/kg ds	0.093
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.75
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	0.27
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3

Nr. Monsteromschrijving

1 MM6 (0-50)

Datum monstername

24-Jan-2017

Monster nr.

9372104

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

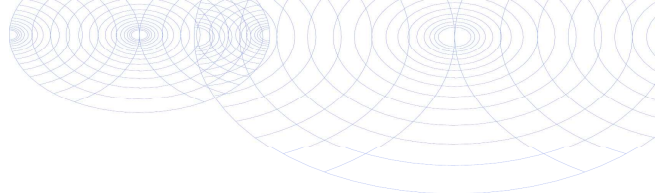
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017009889/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9372104	107	1	0	50	0533848111	MM6 (0-50)
9372104	113	1	0	50	0533861974	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017009889/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017009889/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

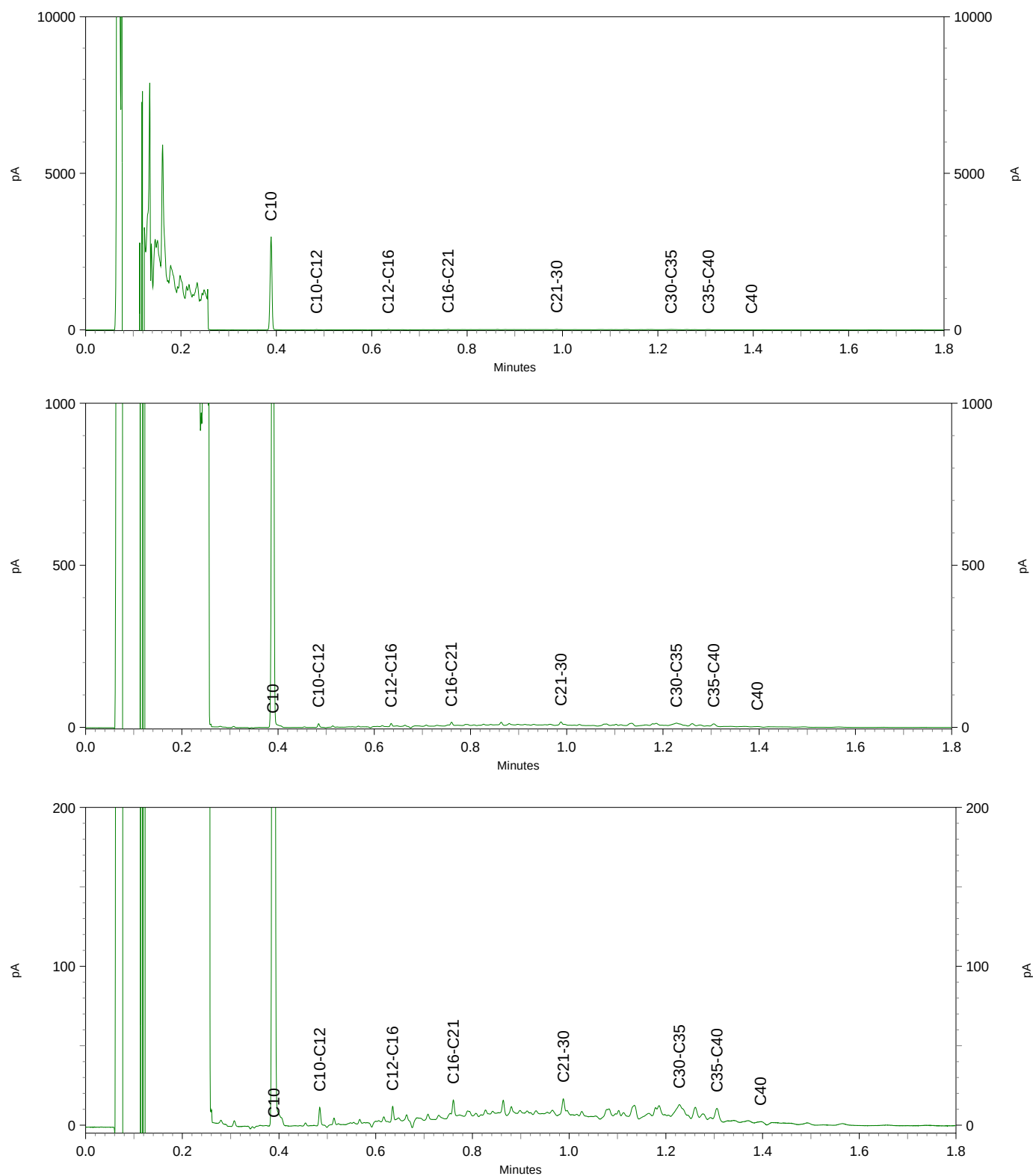
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9372104

Certificate no.: 2017009889

Sample description.: MM6 (0-50)

V



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. J.G. Voorhorst
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 08-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017012833/1
Uw project/verslagnummer	17-2016
Uw projectnaam	Groot-Ammers
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Feb-2017

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-2016	Certificaatnummer/Versie	2017012833/1
Uw projectnaam	Groot-Amers	Startdatum	02-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Feb-2017/14:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	P. van Achterberg	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	490	480
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.9	2.4
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	63	70
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 109-1-1		Datum monstername	Monster nr.
2 114-1-1		01-Feb-2017	9381210
		01-Feb-2017	9381211

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-2016	Certificaatnummer/Versie	2017012833/1
Uw projectnaam	Groot-Ammers	Startdatum	02-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Feb-2017/14:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	P. van Achterberg	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	17
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	109-1-1	01-Feb-2017	9381210
2	114-1-1	01-Feb-2017	9381211

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017012833/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9381210	109	1	130	230	0695032933	109-1-1
9381210	109	2	130	230	0800576593	
9381211	114	1	100	300	0695032994	114-1-1
9381211	114	2	100	300	0800576646	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017012833/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017012833/1

Pagina 1/1

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

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

Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel 5.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en speed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17-2016 17-2016 17-2016
 Projectnaam Groot-Amers Groot-Amers Groot-Amers
 Ordernummer
 Datum monstername 24-01-2017 25-01-2017 24-01-2017
 Monstername
 Certificaatnummer 2017009002 2017009883 2017009889
 Startdatum 25-01-2017 26-01-2017 26-01-2017
 Rapportagedatum 31-01-2017 02-02-2017 31-01-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		11,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		42,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	55,8	55,80					
Organische stof	% (m/m) ds	11,3	11,30					
Gloeirest	% (m/m) ds	85,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	42,2	42,20					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	280	180,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,2777	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	7,166	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	41	31,34	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1166	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2,5	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	22,80	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	45,17	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	101,3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	57,52	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0043	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0309					
Fenantheen	mg/kg ds	0,082	0,0725					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0309					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,1858					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0309					
Chryseen	mg/kg ds	0,066	0,0584					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0309					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0309					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0309					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0309					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,5336	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9369629 MM1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17-2016 17-2016 17-2016
 Projectnaam Groot-Amers Groot-Amers Groot-Amers
 Ordernummer
 Datum monstername 24-01-2017 25-01-2017 24-01-2017
 Monstername
 Certificaatnummer 2017009002 2017009883 2017009889
 Startdatum 25-01-2017 26-01-2017 26-01-2017
 Rapportagedatum 31-01-2017 02-02-2017 31-01-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		52,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	52,6	52,60					
Gloeirest	% (m/m) ds	46,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,9	17,90					
Droge stof	% (m/m)	19,8						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	181,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,1011	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	14,12	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	11,31	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0301	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2,5	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	3,513	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	7,759	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	49,07	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<20						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<20						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	210						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	140						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<24						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	390	130	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenantheen	mg/kg ds	0,06	0,0200					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,0186					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,1320	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9369630 MM2 (100-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17-2016 17-2016 17-2016
 Projectnaam Groot-Ammers Groot-Ammers Groot-Ammers
 Ordernummer
 Datum monstername 24-01-2017 25-01-2017 24-01-2017
 Monstername
 Certificaatnummer 2017009002 2017009883 2017009889
 Startdatum 25-01-2017 26-01-2017 26-01-2017
 Rapportagedatum 31-01-2017 02-02-2017 31-01-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		37,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		28,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	37,4	37,40					
Gloeirest	% (m/m) ds	60,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28,1	28,10					
Droge stof	% (m/m)	31,4						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	200		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,65	0,3692	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	12,77	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	45	29,83	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1177	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,7	4,700	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	40,42	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	32,38	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	117,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<10						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	74						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	53,33	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,072	0,0240					
Fenantheen	mg/kg ds	1,2	0,4000					
Anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,1000					
Fluorantheen	mg/kg ds	2	0,6667					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,1767					
Chryseen	mg/kg ds	0,85	0,2833					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,1200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,1633					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,4	0,1333					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,1733					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,7	2,241	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9369631 MM3 (0-150)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17-2016 17-2016 17-2016
 Projectnaam Groot-Amers Groot-Amers Groot-Amers
 Ordernummer
 Datum monstername 24-01-2017 25-01-2017 24-01-2017
 Monstername
 Certificaatnummer 2017009002 2017009883 2017009889
 Startdatum 25-01-2017 26-01-2017 26-01-2017
 Rapportagedatum 31-01-2017 02-02-2017 31-01-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		9,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		38,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	62,5	62,5					
Organische stof	% (m/m) ds	9,7	9,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	87,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	38,2	38,20					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	230	161,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	0,3785	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	7,798	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	27,98	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1046	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	26,14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	58	50,36	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	125,0	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,9						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	24						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	85	87,63	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 153	mg/kg ds	0,004	0,0041					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0082	0,0084	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,82	0,8200					
Fenanthreen	mg/kg ds	9,6	9,600					
Anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,3700					
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,98	0,9800					
Chryseen	mg/kg ds	3,7	3,700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,800					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,400					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	32	32,47	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9372082 MM4 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17-2016 17-2016 17-2016
Projectnaam Groot-Ammers Groot-Ammers Groot-Ammers
Ordernummer
Datum monsternamen 24-01-2017 25-01-2017 24-01-2017
Monsternemer
Certificaatnummer 2017009002 2017009883 2017009889
Startdatum 25-01-2017 26-01-2017 26-01-2017
Rapportagedatum 31-01-2017 02-02-2017 31-01-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		52,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	58	58					
Organische stof	% (m/m) ds	8,2	8,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	88,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	52,8	52,80					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	320	168,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,2417	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	6,435	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	27,91	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1075	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,4	3,400	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	22,29	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	43,65	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	88,81	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	29,88	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0059	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,0640					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,2600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,0540					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,0840					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,0590					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,0780					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,044	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 9372083 MMS (20-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17-2016 17-2016 17-2016
 Projectnaam Groot-Ammers Groot-Ammers Groot-Ammers
 Ordernummer
 Datum monstername 24-01-2017 25-01-2017 24-01-2017
 Monstername
 Certificaatnummer 2017009002 2017009883 2017009889
 Startdatum 25-01-2017 26-01-2017 26-01-2017
 Rapportagedatum 31-01-2017 02-02-2017 31-01-2017

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	68,1	68,10					
Organische stof	% (m/m) ds	10,8	10,80					
Gloeirest	% (m/m) ds	88,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,1	10,10					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	580	1117		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3714	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	20,51	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	41,83	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1195	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,2	3,200	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	53,98	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	65,94	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	174,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	34						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,7						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	120,4	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077	0,0071	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,081	0,0750					
Fenantheen	mg/kg ds	0,39	0,3611					
Anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,0861					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,6944					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,1389					
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,25					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,1111					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,1204					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,1389					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,1667					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,143	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9372104 MM6 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17-2016
 Projectnaam Groot-Amers
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-02-2017
 Monsternemer P. van Achterberg
 Certificaatnummer 2017012833
 Startdatum 02-02-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	490	490	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,9	3,900	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	63	63	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen toetsoordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9381210 109-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17-2016
 Projectnaam Groot-Amers
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-02-2017
 Monsternemer P. van Achterberg
 Certificaatnummer 2017012833
 Startdatum 02-02-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	480	480	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,4	2,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	70	70	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	17	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen toetsoordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9381211 114-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

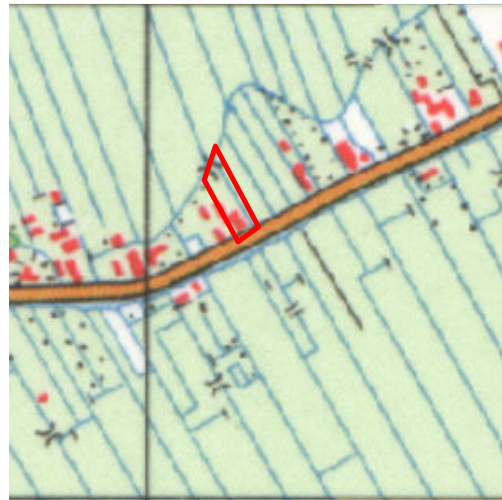
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

1995:



1989:



1969:



1936:



1925:



Informatie overheid en/of opdrachtgever

Leveringsbewijs menggranulaat 2016

Loonbedrijf en kraanverhuur **A. Spelt & Zn.**

Graafland 26
2964 BH Groot-Ammers
Telefoon : 0184-662198
Mobiele telefoon : 06-22978885
Fax : 0184-661699
IBAN NL79RABO0323503721
G-rek. NL06RABO0991288149
K.v.K. Dordrecht nr. 23047862
BTW nr. : NL 1895.30.534 B01



J.C. v.d. Vlist
Graafland 32
2964 BJ Groot - Ammers

FACTUUR

Factuurnummer : 9346
Factuurdatum : 05-09-2016

Omschrijving	Aantal	Prijs	BTW %	Netto bedrag
Menggranulaat (per ton)	116,64			
Ophoogzand (per ton)	17,10			
Ophoogzand (per ton)	16,35			

Graafland 59

Bank 12-09-2016

Totaal bedrag exclusief	
Totaal bedrag BTW 21 %	
Te voldoen EUR	

"Alle offertes en overeenkomsten worden gedaan of aangegaan onder de Algemene Werkvoorwaarden voor Agrarische Loonbedrijven en de Algemene Voorwaarden voor de Grondverzetbedrijven, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Utrecht."



Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

Omgevingsrapportage - bodem

perceel AMS02 E 11 te Groot-Ammers
Graafland 59 te Graafland

Aanvrager	Inventerra Common Services B.V., t.av. M. Lawende
Telefoonnummer	078-6822455
E-mail adres	m.lawende@inventerra.nl
Uw opdrachtnummer en datum	17-2016 - 12-01-2017
Zaaknummer	Z-15-181516
Behandeld door	Tom Bosman - d.d. 16-01-2017 e-mail: tw.bosman@ozhz.nl - telefoon: 078-7703271

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Hiervoor kunt u contact opnemen met de OZHZ. Mogelijk zijn hier kosten aan verbonden. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit milieuraapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiemarkers (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtkaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van de locatie, eventuele bodemonderzoeken, tanks, historische en actuele informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over de aanwezige bedrijven met een vergunnings-/meldingsplicht vanuit de Wet milieubeheer. Ook rapporten die slechts een gedeeltelijke overlap met de onderzoekslocatie hebben staan in dit hoofdstuk vermeld.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie.

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem kan zijn. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een aangrenzend perceel.

Hoofdstuk 4: Algemene informatie

Dit hoofdstuk geeft weer waar informatie betreffende de bodemkwaliteitskaart en de aanwezigheid van voormalige kassen en boomgaarden geraadpleegd kan worden.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

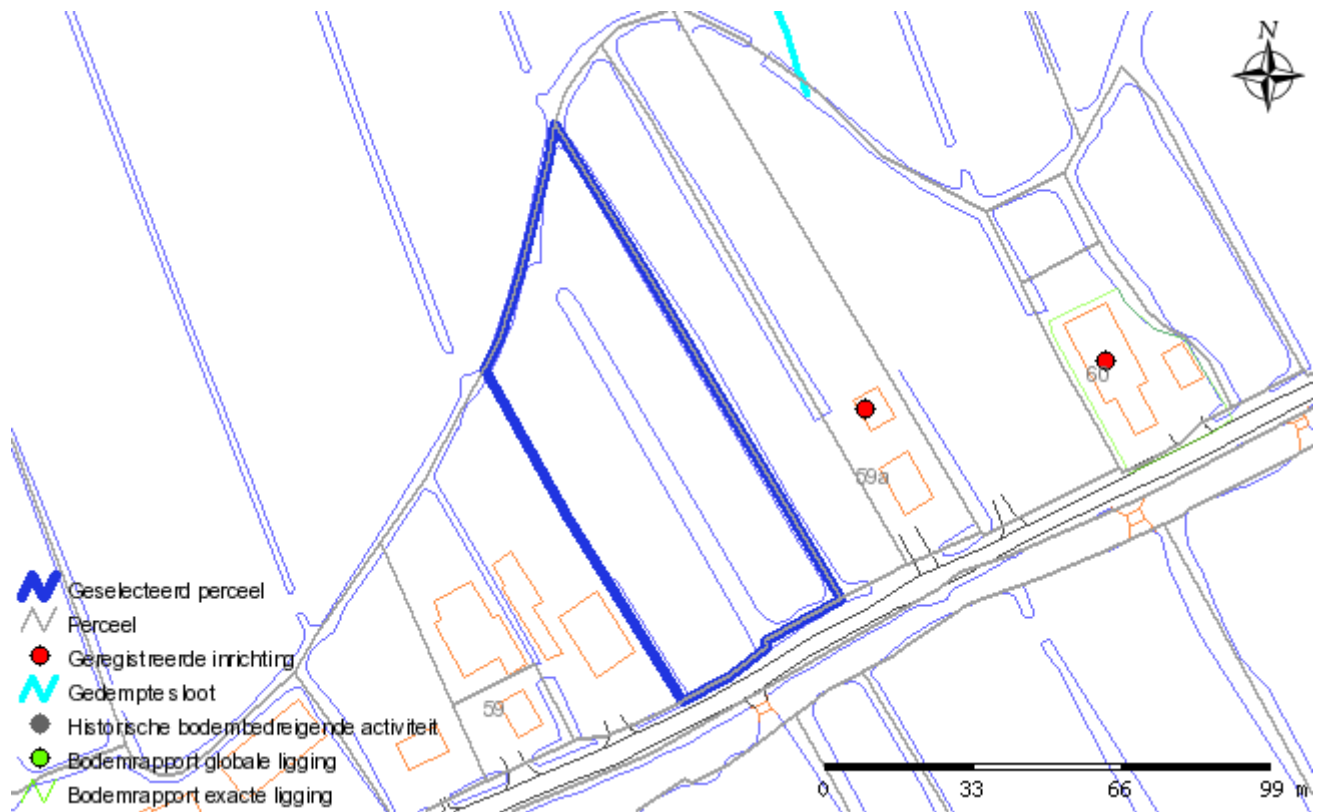
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie perceel AMS02 E 11

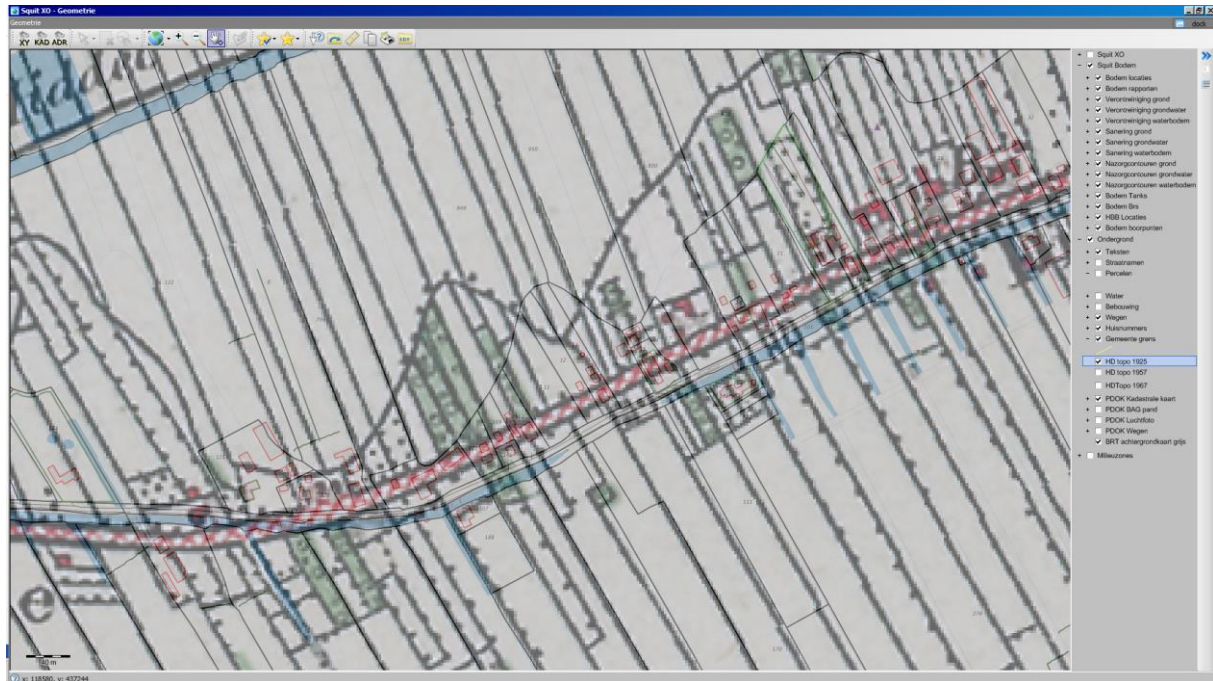
Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



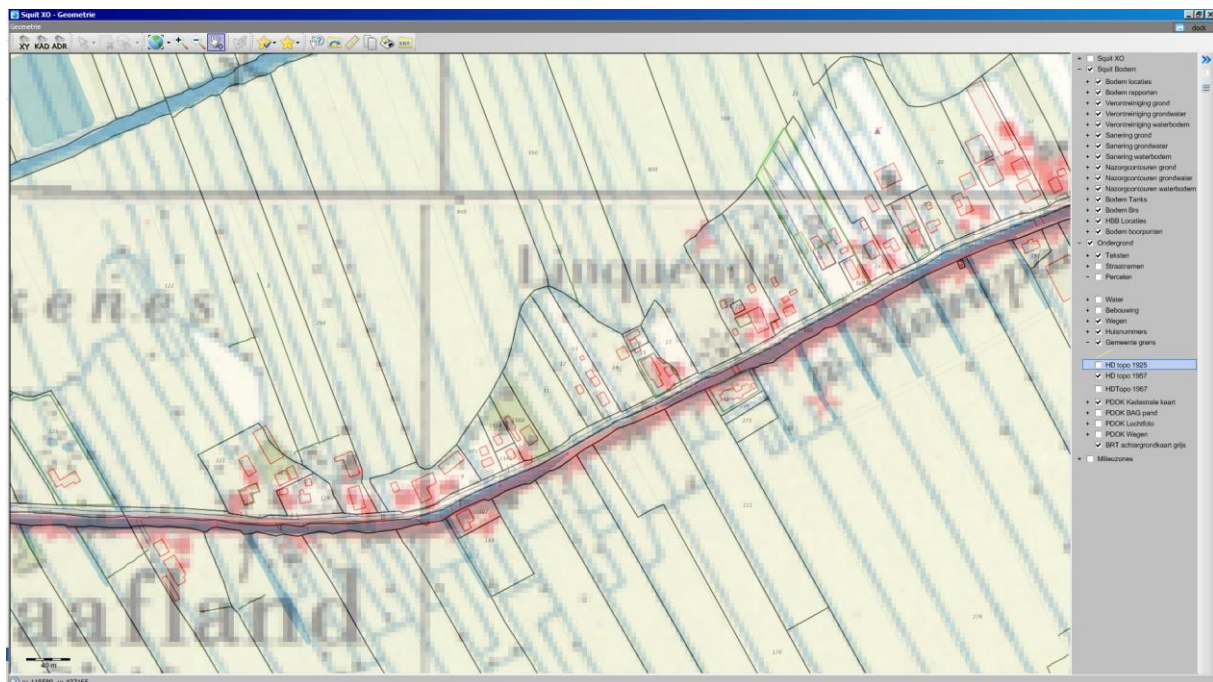
Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Groot-Ammers
Sectie	E
Nummer	11

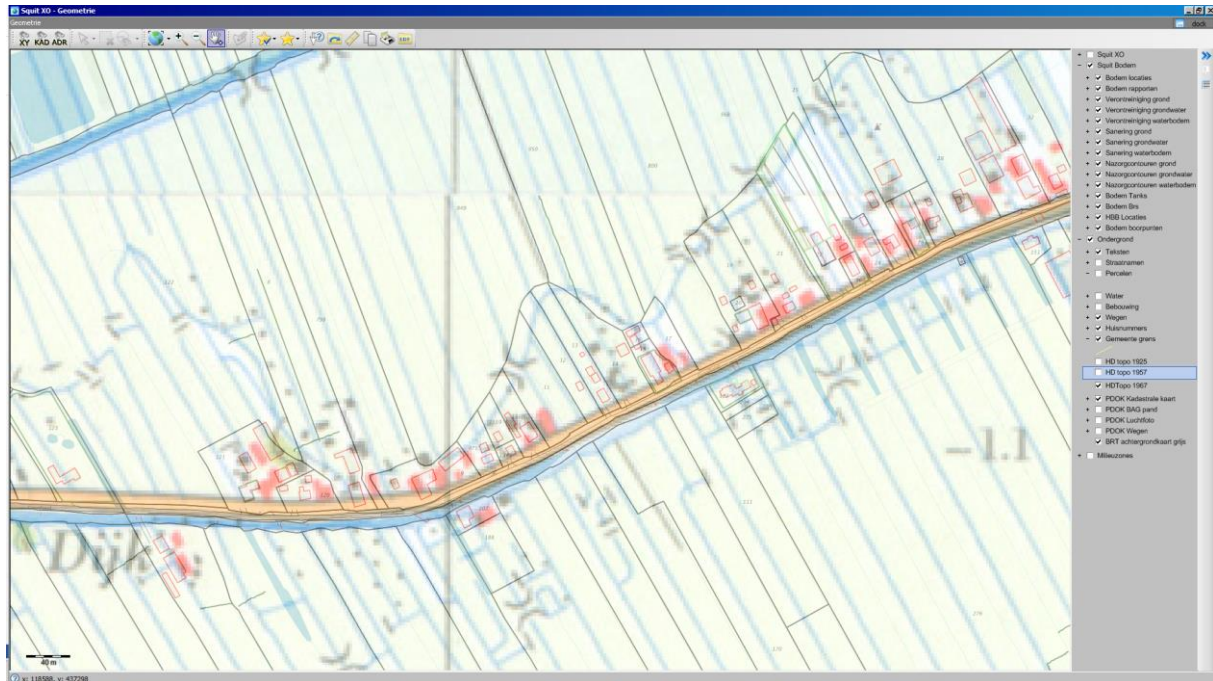
Kaart van 1925



Kaart van 1957



Kaart van 1967



Denk aan de voormalige sloten, boomgaarden en glastuinbouwkassen. Betreffende locaties zijn mogelijk verdacht in verband met bodem bedreigende activiteiten vanuit het verleden.

LET OP: Oude topografische kaarten zijn niet altijd even schaalvast. Dat betekent onvermijdelijk dat de ligging van objecten op de door ons geleverde oude topografie niet altijd correct is ten opzichte van de eveneens verstrekte huidige topografie. Dit effect is het sterkst bij de topografische kaart van 1925, maar kan ook bij de andere kaarten niet worden uitgesloten. Aanbevolen wordt daarom om altijd aanvullende geografische referenties te zoeken in topografische elementen die zowel op de oude kaart als in de huidige topografie voorkomen.

Zie ook het kaart materiaal op <http://topotijdreis.nl>

2 Gegevens op perceel AMS02 E 11

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

Spart XO Browsers - Rapport "Graftland 60"

Stalla Zelen Dvor

Locatie/Rapporten

Graftland 60 (1)

Vastgesteld onderz.

Locatie/Zaken/Taken Financier Rapport (1) WBB

Locatiedata

Locatie code: AAK03400100
 Locatie naam: Graftland 60
 Straatnaam: Graftland
 Huisnummer: 60 Li Toon
 Postcode: Plaats Groot-Ammes
 Gemeente: 0094

Onderzoekgegevens

Datum rapport: 11-12-2008
 Oppervlakte (m²):
 Aantelheid: Bouwvergunning
 Type onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740
 Hypothese: Verdacht

Rapportdata

Rapport code: AAK03400100
 Naam onderzoeksitem: Graftland 60
 Straatnaam: Graftland
 Huisnummer: 60 Li Toon
 Postcode: Plaats Groot-Ammes
 Gemeente: 0094

Resultaat

WBB Grond:
 WBB Water:
 Eindoordeel:

Rapporten	Details	Conclude	Conclude Overhead	Metingen	Grond	Water	Sib	Kwalite	Achtereislocaties	Dierbakken	Aantel eningen	Type onderz.	Datum	Conclude	Opdracht No.	Document No.	Loo code
1	AAK03400100	Graftland 60	Graftland	60	Groot-Ammes							Verkennend onderzoek NEN 5740	11-12-2008			M6-2152	AAK03400100

Archieflocaties

The screenshot shows the 'Groot 60' software interface. The title bar indicates 'Groot 60 - Rapport "Graafland 60"'. The interface is divided into several sections:

- Locaties/Rapporten:** A sidebar on the left showing a tree view with 'Graafland 60 (1)' and 'Verlaand onderzoek'.
- Locatiegegevens:** Fields for 'Locatie code' (A003400100), 'Locatie naam' (Graafland 60), 'Straatnaam' (Graafland), 'Huisnummer' (60), 'Postcode' (Plaats Groot-Ammen), and 'Gemeente' (0094).
- Rapportgegevens:** Fields for 'Rapport code' (A003400103), 'Naam onderzoeksitem' (Graafland 60), 'Straatnaam' (Graafland), 'Huisnummer' (60), 'Postcode' (Plaats Groot-Ammen), and 'Gemeente'.
- Onderzoekgegevens:** Fields for 'Datum rapport' (11-12-2001), 'Oppervlakte (m2)', 'Aanleiding' (Bouwvergunning), 'Type onderzoek' (Verlaand onderzoek NEN 5740), and 'Hypothese' (Verdachte).
- Resultaat:** Fields for 'VWB Grond' and 'VWB Water'.
- Endoordeel:** A field for the final decision.
- Bottom Section:** Includes tabs for 'Rapporten', 'Detail', 'Conclusie', 'Conclusie Overheid', 'Meetpunten', 'Grond', 'Water', 'Sib.', 'Kenb.', 'Archieflocaties', 'Dreigebieden', and 'Aantekeningen'. It also contains fields for 'Boven / Ondergrond', 'Ophoping', 'Vrij-Zone', 'Tank(s)', 'Afbest', 'Actief t.b.v. RTT', 'Invoer / Wijzigingsdatum', 'Naam invoerder', 'Berkbaarheid (BKK)', 'Vervallen? / Reden', and 'Zaak'.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

4 Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de omgevingsdienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite www.topotijdreis.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid te vinden is, is dit echter geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op het voorkomen van bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van een of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aangeboden dan worden de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Alle beschikbare rapportages behorend tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzoekslocatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting ziet er als volgt uit:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"
--

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Brinklaan 155	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Pot. Ernstig	
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:		Uitvoeren NO	
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	> S	> T

Het oranje deel geeft de naam van de onderzoekslocatie aan.

Het gele deel geeft een samenvatting van de beschikbare informatie in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn.

Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie, voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalte zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd als een matige of sterke verontreiniging in de bodem, zowel de grond of/ en het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd als er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd als er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel Urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie pot. Spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegdgezag Wbb is doormiddel van een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw) of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de spoed (risico's) niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald

Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient voor 2015 plaats te vinden.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven alleen

zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Urgent, start sanering voor 2015: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering dient te worden gestart voor 2015. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van licht tot matige verontreinigde grond. Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodem onderzoek heeft uitgewezen dat de omvang criteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, zijn niet overschreden. Op basis van de verontreinigingsituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen een en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een nader bodemonderzoek, een aanvullend bodemonderzoek een saneringonderzoek en het opstellen van een saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering van grond kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereiktresultaat, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van locatie bezoek, gesprekken met betrokkenen en of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veldanalytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (nader onderzoek)Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

A = Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde, of huidige achtergrondwaarde: is de waarde waarbij sprake is van grond die geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van een of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van een of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Als van een of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de spoed van het geval. In veel gevallen zal het nemen van maatregelen kunnen worden uitgesteld tot een zogenaamd "natuurlijk moment" (zoals nieuwbouw).

NB. de in de rapportage aangegeven concentratieniveaus betreffen de hoogst gemeten concentraties tijdens een onderzoek. Dit betekent niet op voorhand dat vergelijkbare concentraties binnen het gehele onderzoeksgebied voorkomen. Meer duidelijkheid over het voorkomen van de weergegeven verontreinigingen kan alleen worden verkregen door het inzien van de betreffende onderzoeksrapporten.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

1.5 Geregistreerde inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer

In de paragraaf 'Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer', wordt een overzicht gegeven van de inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de activiteiten.

Algemene gegevens

Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief.

Actief betekend: Op de locatie is nog een WM

Omschrijving

Hier wordt een overzicht gegeven van de activiteiten van de inrichting.

1.6 Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl

Bijlage 2: Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname. Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de omgevingsdienst om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra Comon Services bv, hierna Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

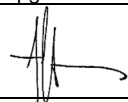
Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

AANVULLEND BODEMONDERZOEK
 GRAAFLAND 59A GROOT AMMERS
 PAK, ASBEST EN PFOA, SEPT 2018

opdrachtgever	Van den Heuvel Projectontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Projectnummer	18-2124
versie:	1
datum:	19 sept 2018

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
 T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
 ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.1 3.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Groot Ammers uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2018, in aug 2018, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
3. Opzet en invulling van het onderzoek	4
3.1 Onderzoekstrategie	4
3.2 Veldwerk onderzoek	4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	4
4. Analyse, toetsing en interpretatie	5
4.1 Analyseresultaten grond, PAK	5
4.2 Resultaten asbest	6
4.3 Resultaten PFOA	7
5 Conclusie en aanbevelingen	8
5.1 Conclusies	8
5.2 Betrouwbaarheid	9

Bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten PAK

bijlage B2 resultaten asbest

bijlage B2 resultaten PFOA

bijlage C: Boorstaten

bijlage D: kadasterkaart, foto's, gegevens eerder onderzoek

bijlage E: formulieren asbest-onderzoek

bijlage F: schets, boorpunten



1. Inleiding

Op 27 augustus 2018 is in opdracht van Van den Heuvel Projectontwikkeling en Beheer BV te Langerak aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Graafland 59A in Groot Ammers.

Op de locatie staan een veestal en een berging cq schuur. Deze zijn onderdeel van de naastgelegen, voormalige boerderij op nummer 59. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Groot Ammers E, nummer 1560.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten van eerder bodemonderzoek. Dat betreft een onderzoek van Inventerra BV, van februari vorig jaar. Het aanvullend onderzoek heeft bestaan uit de volgende onderdelen:

- In een mengmonster van vier bovengrond-monsters is bij het onderzoek van Inventerra een tussenwaarde-overschrijding geconstateerd voor PAK. Deze boringen staan verspreid over de locatie en zijn voor onderhavig onderzoek opnieuw gezet.
- Op het dak van de stal liggen asbest-cementplaten. Aan de noordkant van de stal is de bodem onverhard en ontbreekt een dakgoot. Ook op de schuur ligt asbest. Daar bevindt zich aan de achterzijde van het pand een onverharde en verdachte gootlijn. Van beide gootlijnen is een mengmonster op asbest geanalyseerd.
- Voor onderzoek naar asbest in de (licht) puinhoudende grond van het overige terrein zijn zes inspectiegaten gegraven. Van de vrijkomende grond is een mengmonster geanalyseerd op asbest.
- Een mengmonster van de bovengrond is geanalyseerd op PFOA.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Groot Ammers of anderszins betrokken bij het terrein in Groot Ammers via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Van den Heuvel BV en Linge Milieu is er niet.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/6. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2018, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft de Graafland 59A In Groot Ammers. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Groot Ammers E, nummer 1560, postcode is 2964 BJ. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D. De locatie heeft een agrarische bestemming.

Algemene gegevens locatie

Op de locatie staan een veestal en een berging cq schuur. Deze zijn onderdeel van de naastgelegen, voormalige boerderij op nummer 59. De stal, aan de voorzijde van het terrein, is gebouwd in 1961. De berging dateert van 1993.

Het erf tussen de opstallen is deels verhard met betonnen platen. Bij eerder onderzoek (zie onder) zijn er vier boringen in het beton gezet. In drie boringen bleek zich zand als fundering onder het beton te bevinden. In één boring is een dunne laag repac aangetroffen. De indeling van de locatie is te vinden in de tekening in bijlage E.

Eerder onderzoek

Inventerra BV heeft februari vorig jaar verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Rapport-nr is 17-2016-R01J, opdrachtgever was John van der Vlist. Aanleiding was de voorgenomen ontwikkeling van het perceel. Het voorblad, de conclusies en tekening van het onderzoek zijn opgenomen in bijlage D. De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

- I. Er zijn in februari 2017 zeventien boringen en twee peilbuizen over de locatie verdeeld, over een oppervlak van 2.000 m².
- II. Langs de noordgrens van het terrein is in het verleden een sloot gedempt. Deze contour is als verdacht aangemerkt voor het onderzoek.
- III. In negen van de zeventien boringen is puin waargenomen in de bovengrond. Het gehalte is gemiddeld als licht gekwalificeerd. In één boring is het gehalte aan puin als sterk gekwalificeerd door Inventerra BV. Dit is de grond van boring 113, tot een diepte van 0.8 m-mv.
- IV. Er is bij het hele onderzoek één tussenwaarde-overschrijding geconstateerd. Dit betrof een bovengrond-mengmonster van de vier boringen 101, 103, 105 en 108. Het mengmonster was met 32 mg/kg ds matig verontreinigd met PAK. De vier boringen staan verspreid over de locatie.

Asbest

Er is in februari 2017 geen analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Over asbest-verdachtheid van het terrein aan de Graafland kan het volgende worden opgemerkt.

Op het dak van de stal liggen asbest-cementplaten. Aan de noordoostkant van de stal is de bodem onverhard en ontbreekt een dakgoot. Deze gootlijn heeft een lengte van 16 meter. Ook op de berging op het achterterrein ligt asbest. Daar bevindt zich aan de achterzijde van het pand een onverharde en verdachte gootlijn, met een lengte van ongeveer 24 meter. Deze schuur heeft een lengte van 35 meter, ruim 10 meter van het dak hangt boven de sloot. De contouren van de gootlijnen zijn aangegeven in de tekening in bijlage E.

Naast de twee gootlijnen is ook de (licht) puinhoudende grond van het overige terrein als verdacht aangemerkt voor asbest. Het asbest-onderzoek samengevat:

locatie	waar	lengte	m-mv	breedte
onverharde gootlijn 1	noordwestkant stal	16 m	0.15	1.0 m
onverharde gootlijn 2	zuidoostkant berging	24 m	0.15	1.0 m
puinhoudende grond	overig terrein		0.5	

PFOA

De locatie aan de Graafland ligt in het gebied dat door de Omgevingsdienst ZHZ als verdacht voor PFOA is aangemerkt. De kaart is opgenomen in bijlage D2. In de Herziene Handreiking FFOA van Omgevingsdienst ZHZ zijn voor de stof de volgende humane risico-grenzen opgenomen.

humane risicogrens	grond, µg/kg ds
wonen met tuin	900
wonen, moestuin	86
maximale gehalten voor grond, toe te passen in zone A, buiten de pluimzone	2.5
zone B, in de pluimzone	10

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de eventuele verontreiniging met PAK. Voor het asbest-onderzoek is § 6.4.5 van de NEN 5707 aangehouden.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 27 augustus 2018.

Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor de protocollen. Zie daarvoor ook www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/.

De boringen 101, 103, 105 en 108 van het onderzoek van Inventerra BV zijn opnieuw geplaatst, ter verificatie van eventuele verontreiniging met PAK.

Voor het asbestonderzoek zijn zes inspectiegaten gegraven met een oppervlak van 0.3 bij 0.3 meter en een diepte van 0.5 m-mv. Het asbest-veldwerk heeft verder uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Voor het veldwerk zijn onder andere een spade, een hark en 20 mm-zeef gebruikt.
- De grond uit de gaten is uitgeharkt. Daarbij is een scheiding gemaakt tussen de fijne en grove fractie. Beide fracties zijn geïnspecteerd op asbest.
- Vanuit de gaten is een boring doorgevoerd tot in de ongeroerde ondergrond.
- Per onverharde gootlijn zijn 20 grepen genomen tot een diepte van 0.15 m-mv.

Het veldwerk samengevat:

onderdeel	boring / sleuven	diepte
onderzoek naar PAK	opnieuw plaatsen B101, 103, 105 en 108	0.5 m-mv
onderzoek naar PFOA	opnieuw plaatsen B101, 103, 105 en 108	0.5 m-mv
asbest, gootlijn 1	20 grepen	0.15 m-mv
asbest gootlijn 2	20 grepen	0.15 m-mv
asbest, overige grond	inspectiegat G1 - 6	0.5 m-mv

De locaties van de boringen en gaten zijn terug te vinden in de schetsen in bijlage F. De formulieren van het asbest-onderzoek zijn opgenomen in bijlage E.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C.

Visueel zijn nergens asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw acht grond(meng)monsters samengesteld. Onderstaande tabel is een overzicht van de monsters en analyses.

tabel : boringen, gaten en analyses

nr	boringen / gat		m-mv	NEN analyses	
1	B101	kleiig, licht puin	0.0 - 0.5	PAK	
2	B103	kleiig, licht puin	0.0 - 0.5	PAK	
3	B105	kleiig, licht puin	0.0 - 0.5	PAK	
4	B108	kleiig, licht puin	0.0 - 0.5	PAK	
5	B101, 103, 105 en 108	kleiig, licht puin	0.0 - 0.5	PFOA	
6	gootlijn 1	16 m	0.15	asbest grond, NEN 5898	mm 14.4 kg
7	gootlijn 2	24 m	0.15	asbest grond, NEN 5898	mm 17.9 kg
8	mm A, grond overig	kleiig, licht-matig puin	0.5	asbest grond, NEN 5898	mm 16.5 kg

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten van de grondmonsters en toets zijn bijgevoegd in bijlage B1. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, 2013). In de tabellen zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage F.

tabel 3 : Analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring	101	103	105	AW	T	IW	108
m-mv	0-0.5	0-0.5	0-0.5				0-0.5
puin	licht	licht	licht				licht
org.stof (%)	1.0	2.0	2.0				2.0
droge stof (%)	86.1	86.6	85				63.5
lutum (%)	2.0	2.0	1.0				2.0
PAK 10VROM	2.6 •	5.5 •	4.2 •	1.5	21	40	2.0 •

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (T),

De matige verontreiniging met PAK in de bovengrond van het terrein aan de Graafland 59A blijkt niet reproduceerbaar; in geen van de separate analyses wordt de tussenwaarde voor PAK overschreden.

Bij het eerdere onderzoek is een PAK-gehalte gemeten van 32 mg/kg ds. Met een hoogst gemeten PAK-gehalte van 5.5 mg/kg ds in de individuele grondmonsters kan een ernstig geval van bodemverontreiniging uitgesloten worden.

4.2 Resultaten asbest

Het asbest-onderzoek betreft de gootlijnen achter de stal en de berging en de puinhoudende van het overige terrein.

De analyse-certificaten zijn te vinden in bijlage B2. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hecht-gebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm	visueel asbest >20 mm	gewicht > 20 mm, mg	asbest tot, gewogen mg/kg ds
gootlijn 1	015	nul	<0.7	nee	-	< 0.7 mg/kg ds
gootlijn 2	015	104	7.3	nee	-	7.3 mg/kg ds
grond overig	0.5	1	5.5	nee	-	5.5 mg/kg ds

Asbest, gewogen gehalte

Asbest mm, < 20 mm

Analytisch is door het lab in twee van de drie mengmonsters asbest kleiner dan 20 mm aangetoond.

gootlijn 2 In het mengmonster van de toplaag van gootlijn Twee heeft het lab 104 stukjes asbest kleiner dan 20 mm gevonden. Deze resulteren in een gewogen asbestgehalte van 7.3 mg/kg ds.

Drie stukjes hebben een grootte tussen 4 en 8 mm, de rest is kleiner. Het asbest bestaat uit chrysotiel en crocidoliet, deels niet-hechtgebonden.

mm A, overig In het mengmonster van de puinhoudende grond van het overige terrein heeft het lab één stukje asbest aangetoond. Dit heeft een grootte tussen 8 en 20 mm en resulteert in een gewogen gehalte van 5.5 mg/kg ds. Het stukje bestaat uit hechtgebonden plaatmateriaal, crocidoliet en chrysotiel.

Asbest mm, > 20 mm

Visueel is nergens asbestverdacht materiaal in de grond, het funderingsmateriaal of op het maaiveld aangetroffen.

Voor asbest in grond zijn een tussen- en interventiewaarde beschikbaar. Deze zijn resp 50 en 100 mg/kg ds. Conclusie van het onderzoek is dat de geroerde bovengrond en de twee verdachte, onverharde gootlijnen op de locatie aan de Graafland 59A niet boven de tussenwaarde verontreinigd zijn met asbest.

Bij de ontwikkeling van het terrein hoeft dus geen rekening gehouden te worden met asbest.

4.3 Analyseresultaten PFOA

Het PFOA-analysecertificaat is opgenomen in bijlage B3.

tabel 5 : Analyses en toets grond (mg/kg ds)

boring	101, 103, 105 en 108
m-mv	0-0.5
PFOA's , µg/kg	
PFOA	1.5
PFOS	1.2
PFOA-vertakt	<0.1
PFOS-vertakt	0.31

Het PFOA-gehalte van de bovengrond van het terrein aan de Graafland ligt onder het criterium voor een bestemming moestuin. Het gemeten gehalte van 1.5 µg/kg ds ligt onder het criterium voor toepassing in de grond van de locatie in de pluimzone B.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 27 augustus 2018 is in opdracht van Van den Heuvel Projectontwikkeling en Beheer BV te Langerak aanvullend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein aan de Graafland 59A in Groot Ammers.

Op de locatie staan een veestal en een schuur met berging, gebouwd in 1961 en 1993. De opstallen zijn onderdeel van de naastgelegen voormalige boerderij op nummer 59. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Groot Ammers E, nummer 1560.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten van eerder onderzoek. Dat betreft een onderzoek van Inventerra BV, van februari vorig jaar. Het aanvullend onderzoek heeft bestaan uit de volgende onderdelen:

- In een mengmonster van vier bovengrond-monsters is bij het onderzoek van Inventerra een tussenwaarde-overschrijding geconstateerd voor PAK. Deze boringen staan verspreid over de locatie. De vier boringen zijn opnieuw gezet, voor analyse op zowel PAK als PFOA.
- Op het dak van de stal liggen asbest-cementplaten. Aan de noordkant van de stal is de bodem onverhard en ontbreekt een dakgoot. Ook op de schuur ligt asbest. Daar bevindt zich aan de achterzijde van het pand een onverharde en verdachte gootlijn. Van beide gootlijnen is een mengmonster op asbest geanalyseerd.
- Voor onderzoek naar asbest in de (licht) puinhoudende grond van het overige terrein zijn zes inspectiegaten gegraven. Van de vrijkomende grond is een mengmonster geanalyseerd op asbest.

5.1 Conclusies

PAK, grond

In geen van de analyses van de individuele grondmonsters is voor PAK de tussenwaarde overschreden. De matige verontreiniging met PAK in het bovengrond-mengmonster van het onderzoek van 2007 blijkt dus niet reproduceerbaar.

Bij het eerdere onderzoek is een PAK-gehalte gemeten van 32 mg/kg ds. Met een hoogst gemeten PAK-gehalte van 5.5 mg/kg ds in de individuele grondmonsters kan een ernstig geval van bodemverontreiniging uitgesloten worden.

Het **PFOA**-gehalte van de bovengrond van het terrein aan de Graafland ligt onder het criterium voor een bestemming moestuin. Het gemeten gehalte van 1.5 µg/kg ds ligt onder het criterium voor toepassing in de grond van de locatie in de pluimzone B.

Asbest, gootlijnen en puinhoudende bovengrond

Voor het asbest-onderzoek zijn drie mengmonsters grond op asbest geanalyseerd. Dat zijn er twee van de onverharde gootlijnen achter de stal en schuur en één van de puinhoudende bovengrond van het overige terrein.

Visueel is nergens asbest waargenomen. Analytisch is door het lab in twee van de drie mengmonsters asbest kleiner dan 20 mm aangetoond.

gootlijn 2 In het mengmonster van gootlijn Twee heeft het lab 104 stukjes asbest kleiner dan 20 mm gevonden. Deze resulteren in een gewogen asbestgehalte van 7.3 mg/kg ds. De stukjes hebben een grootte van maximaal 8 mm. Het asbest bestaat uit chrysotiel en crocidoliet, deels niet-hechtgebonden.

mm A, overig In het mengmonster van de puinhoudende grond van het overige terrein heeft het lab één stukje asbest aangetoond. Dit resulteert in een gewogen gehalte van 5.5 mg/kg ds. Het stukje bestaat uit hechtgebonden plaatmateriaal.

Conclusie

Voor asbest in grond zijn een tussen- en interventiewaarde beschikbaar. Deze zijn resp 50 en 100 mg/kg ds. Conclusie van het aanvullend onderzoek is dat de geroerde bovengrond van het terrein aan de Graafland 59A en de twee onverharde gootlijnen niet boven de tussenwaarde verontreinigd zijn met asbest.

Bij de ontwikkeling van het terrein hoeft dus geen rekening gehouden te worden met asbest. Dit geldt ook voor PAK.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het in Groot Ammers uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehalten voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagputs, een ramputs of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenaemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1



analyseresultaten PAK

Graafland 59A Groot Ammers

sept 2018

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018123144/1
Uw project/verslagnummer	18-2124
Uw projectnaam	Graafland 59 Groot Ammers
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-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	18-2124	Certificaatnummer/Versie	2018123144/1
Uw projectnaam	Graafland 59 Groot Ammers	Startdatum	27-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2018/10:57
Monsternemer	J.Hol	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.1	86.6	85.0	63.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.37	0.38	0.65	0.25
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.19	0.21	0.068
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.63	1.4	1.2	0.61
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27	0.52	0.38	0.19
S Chryseen	mg/kg ds	0.34	0.74	0.50	0.30
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.34	0.21	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.53	0.36	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.63	0.28	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.71	0.33	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6	5.5	4.2	2.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-01>B101-01	27-Aug-2018	10272010
2	103-01>B103-01	27-Aug-2018	10272011
3	105-01>B105-01	27-Aug-2018	10272012
4	108-01>B108-01	27-Aug-2018	10272013

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

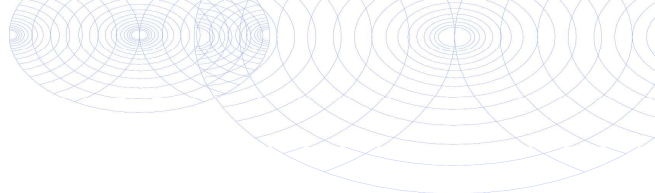


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018123144/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10272010	101	101-01	0	50	0535560536	004974_19
10272011	103	103-01	0	50	0535238294	004974_28
10272012	105	105-01	0	50	0535238293	004974_42
10272013	108	108-01	0	50	0535238286	004974_56



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018123144/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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).

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 18-2124
 Projectnaam Graafland 59 Groot Ammers
 Datum monstername 27-08-2018
 Monsternemer J.Hol
 Certificaatnummer 2018123144

boring		B101 GSSD toets		B103 GSSD toets		B105 GSSD toets		B108 GSSD toets	
m-mv		0-0.5		0-0.5		0-0.5		0-0.5	
Organische stof		2		2		2		2	
lutum		2		2		2		2	
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd								
Droge stof	% (m/m)	86,1	86,1	86,6	86,6	85	85	63,5	63,5
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,38	0,38	0,65	0,65	0,25	0,25
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,19	0,19	0,21	0,21	0,068	0,068
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,63	1,4	1,4	1,2	1,2	0,61	0,61
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,52	0,52	0,38	0,38	0,19	0,19
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,74	0,74	0,5	0,5	0,3	0,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,34	0,34	0,21	0,21	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,53	0,53	0,36	0,36	0,17	0,17
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,63	0,63	0,28	0,28	0,13	0,13
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,71	0,71	0,33	0,33	0,16	0,16
PAK 10VROM	mg/kg ds	2,6	2,555 *	5,5	5,475 *	4,2	4,155 *	2	2,023 *

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

bijlage B2



resultaten asbest

Graafland 59A

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018123954/1
Uw project/verslagnummer	18-2124
Uw projectnaam	Graafland 59 Groot Ammers
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-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 analyserecertificaat 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 18-2124
Uw projectnaam Graafland 59 Groot Ammers
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018123954/1
Startdatum 28-Aug-2018
Rapportagedatum 05-Sep-2018/20:11
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	96.1 ¹⁾	95.3 ¹⁾	94.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.5 ²⁾	17.9 ²⁾	14.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	1.7 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	1.4 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.8 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	29 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	29 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	29 ²⁾	<11.1 ²⁾	33 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	5.5 ²⁾	<0.7 ²⁾	7.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	1.9 ²⁾	<0.7 ²⁾	2.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.5 ²⁾	<0.7 ²⁾	1.9 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.4 ²⁾	0.0 ²⁾	0.5 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	1.9 ²⁾	0.0 ²⁾	2.2 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.3 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA	27-Aug-2018	10274516
2	goot 1	27-Aug-2018	10274517
3	goot 2	27-Aug-2018	10274518

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

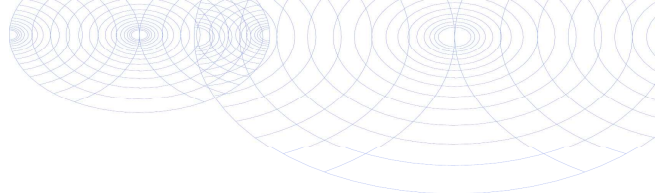
Eurofins Analytico B.V.

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 2018123954/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10274516		MA			0090155MG	MA
10274517		goot 1			0087473MG	goot 1
10274518		goot 2			0087474MG	goot 2



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 2018123954/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

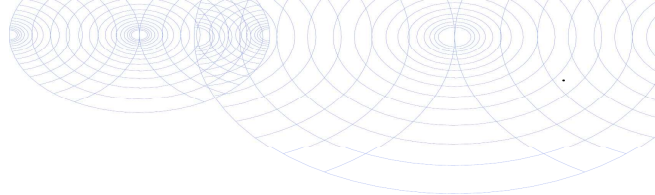
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: BNPARL2A
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 2018123954/1**

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 : 802541
 Project omschrijving : 2018123954-18-2124
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5753483
 Uw referentie : MA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 04-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16470 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15828 g
 Percentage droogrest : 96,1 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	13504,1	86,8	7,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	665,6	4,3	82,0	12,32	0	0,0
1-2 mm	524,7	3,4	274,5	52,32	0	0,0
2-4 mm	248,2	1,6	248,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	354,3	2,3	354,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	252,1	1,6	252,1	100,00	1	180,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15549,0	100,0	1218,3		1	180,8

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,0	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	1,9	1,4	2,3	1,5	1,2	1,7	0,4	0,2	0,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,9	1,4	2,3	1,5	1,2	1,7	0,4	0,2	0,6

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,5	0,4	1,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,5	0,4	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **5,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 802541
Project omschrijving : 2018123954-18-2124
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5753483
Uw referentie : MA
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/08/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 802541
 Project omschrijving : 2018123954-18-2124
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5753484
 Uw referentie : goot 1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 03-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17040 g
 Percentage droogrest : 95,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12426,3	74,4	10,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2091,1	12,5	168,4	8,05	0	0,0
1-2 mm	635,4	3,8	138,6	21,81	0	0,0
2-4 mm	558,1	3,3	558,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	523,9	3,1	523,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	378,8	2,3	378,8	100,00	0	0,0
>20 mm	83,0	0,5	83,0	100,00	0	0,0
Totaal	16696,6	100,0	1861,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 802541
 Project omschrijving : 2018123954-18-2124
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5753485
 Uw referentie : goot 2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13642 g
 Percentage droogrest : 94,8 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	10855,4	81,2	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1407,1	10,5	176,5	12,54	55	4,6
1-2 mm	383,4	2,9	93,7	24,44	33	7,8
2-4 mm	248,0	1,9	248,0	100,00	13	18,6
4-8 mm	224,6	1,7	224,6	100,00	3	180,6
8-20 mm	215,1	1,6	215,1	100,00	0	0,0
>20 mm	33,2	0,2	33,2	100,00	0	0,0
Totaal	13366,8	100,0	998,3		104	211,6

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,2	1,6	2,7	1,7	1,4	2,0	0,5	0,3	0,7
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	2,5	1,7	3,3	1,9	1,5	2,4	0,5	0,3	0,8

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,7	0,5	2,2
niet hecht	0,2	0,1	0,3
totaal afgerond	1,9	0,5	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,3 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 802541
 Project omschrijving : 2018123954-18-2124
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5753485
 Uw referentie : goot 2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/08/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 802541
Project omschrijving : 2018123954-18-2124
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 : 802541
Project omschrijving : 2018123954-18-2124
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5753483	MA	MA		0090155MG
5753484	goot 1	goot 1		0087473MG
5753485	goot 2	goot 2		0087474MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 802541
Project omschrijving : 2018123954-18-2124
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

bijlage B3



resultaten PFOA
Graafland

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 17-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018129135/1
Uw project/verslagnummer	18-2124
Uw projectnaam	Graafland 59 Groot Ammers
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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	18-2124	Certificaatnummer/Versie	2018129135/1
Uw projectnaam	Graafland 59 Groot Ammers	Startdatum	06-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Sep-2018/16:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J.Hol	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Overig onderzoek		Uitgevoerd
PF0A	µg/kg ds	1.5 ¹⁾
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PF0S)	µg/kg ds	1.2 ¹⁾
PF0A vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
PF0S vertakt	µg/kg ds	0.31 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 B101, 103, 105, 108 (0-50)

Datum monstername

27-Aug-2018

Monster nr.

10290069

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018129135/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10290069	101.1	B101.1	0	50	0535560536	B101, 103, 105, 108 (0-50)
10290069	103.1	B103.1	0	50	0535238294	B101, 103, 105, 108 (0-50)
10290069	108.1	B108.1	0	50	0535238293	B101, 103, 105, 108 (0-50)
10290069	105.1	B105.1	0	50	0535238286	B101, 103, 105, 108 (0-50)

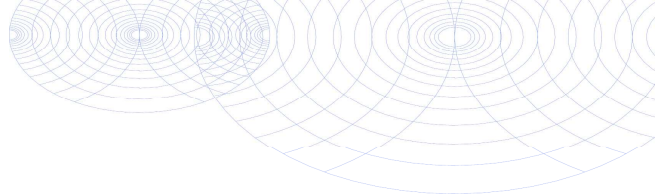
Eurofins Analytico B.V.

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 2018129135/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

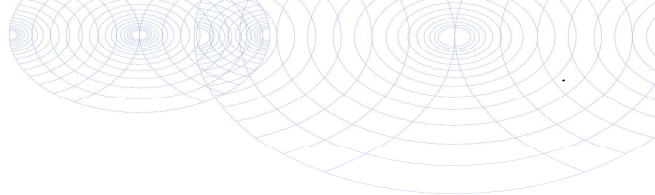
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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 2018129135/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	Eigen methode
PFOS/PFOA	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2018129135-18-2124
Ons kenmerk : Project 806697
Validatieref. : 806697_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SOOH-XSZP-ULYZ-JXLP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 17 september 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 806697
Project omschrijving : 2018129135-18-2124
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5762812 = B101, 103, 105, 108 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : Onbekend
Ontvangstdatum opdracht : 10/09/2018
Startdatum : 10/09/2018
Monstercode : 5762812
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 78,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Brandvertragers:

PFOA lineair	µg/kg ds	1,5
PFOA vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	< 0,1
PFOS lineair	µg/kg ds	1,2
PFOS vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	0,31
som PFOA (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	1,6
som PFOS (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	1,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	806697
Project omschrijving	:	2018129135-18-2124
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 806697
Project omschrijving : 2018129135-18-2124
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : B101, 103, 105, 108 (0-50)
Monstercode : 5762812

Opmerking bij het monster: - Bij de opdrachtverlening is de datum van bemonstering niet opgegeven. Hierdoor is het niet mogelijk te beoordelen of de maximale houdbaarheid van het monster overschreden is.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 806697
Project omschrijving : 2018129135-18-2124
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5762812	B101, 103, 105, 108 (0-50)	B101 103 105 108 (0-50)		1102717925

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 806697
Project omschrijving : 2018129135-18-2124
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2018129135-18-2124
Ons kenmerk : Project 806697
Validatieref. : 806697_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode: SOOH-XSZP-ULYZ-JXLP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 17 september 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 806697
Project omschrijving : 2018129135-18-2124
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5762812 = B101, 103, 105, 108 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/08/2018
Ontvangstdatum opdracht : 10/09/2018
Startdatum : 10/09/2018
Monstercode : 5762812
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 78,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Brandvertragers:

PFOA lineair	µg/kg ds	1,5
PFOA vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	< 0,1
PFOS lineair	µg/kg ds	1,2
PFOS vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	0,31
som PFOA (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	1,6
som PFOS (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	1,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	806697
Project omschrijving	:	2018129135-18-2124
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 806697
Project omschrijving : 2018129135-18-2124
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5762812	B101, 103, 105, 108 (0-50)	B101 103 105 108 (0-50)		1102717925

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 806697
Project omschrijving : 2018129135-18-2124
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

bijlage C



boorstaten Groot Ammers, Graafland

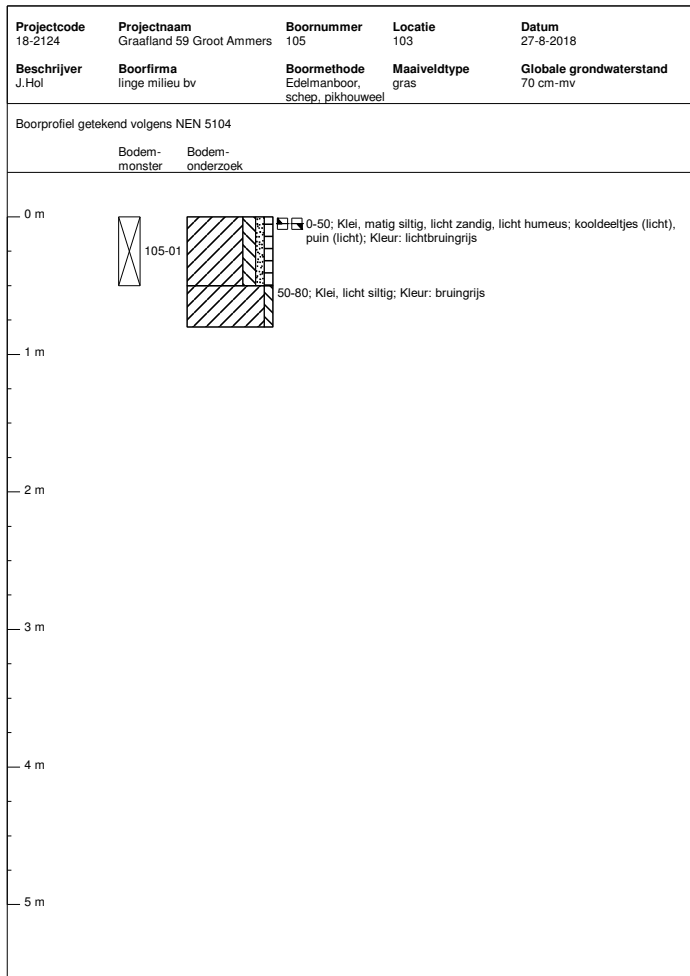
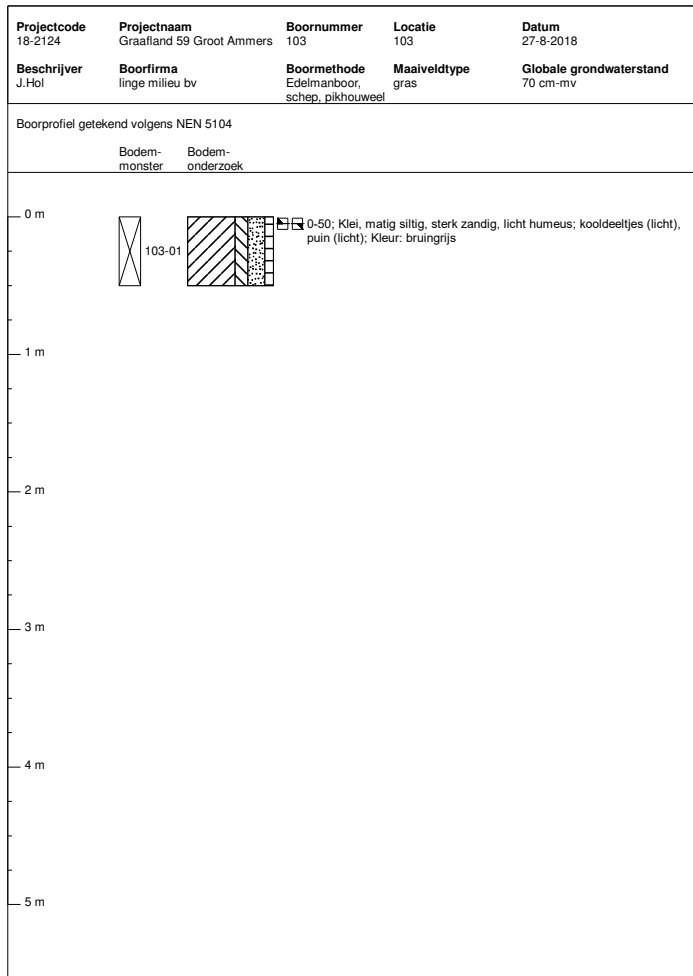
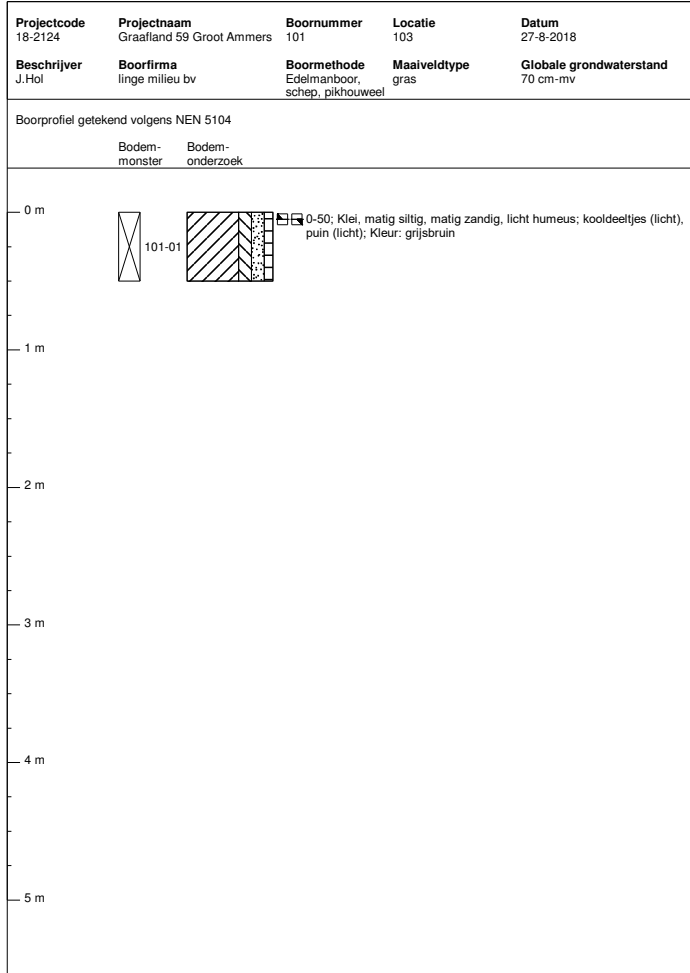
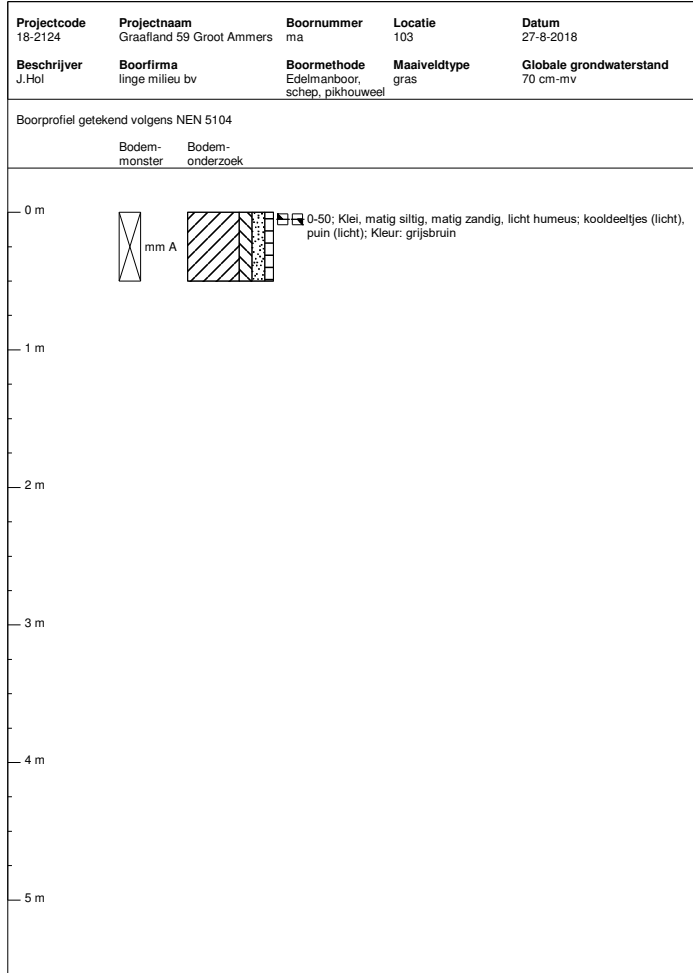
18-2124

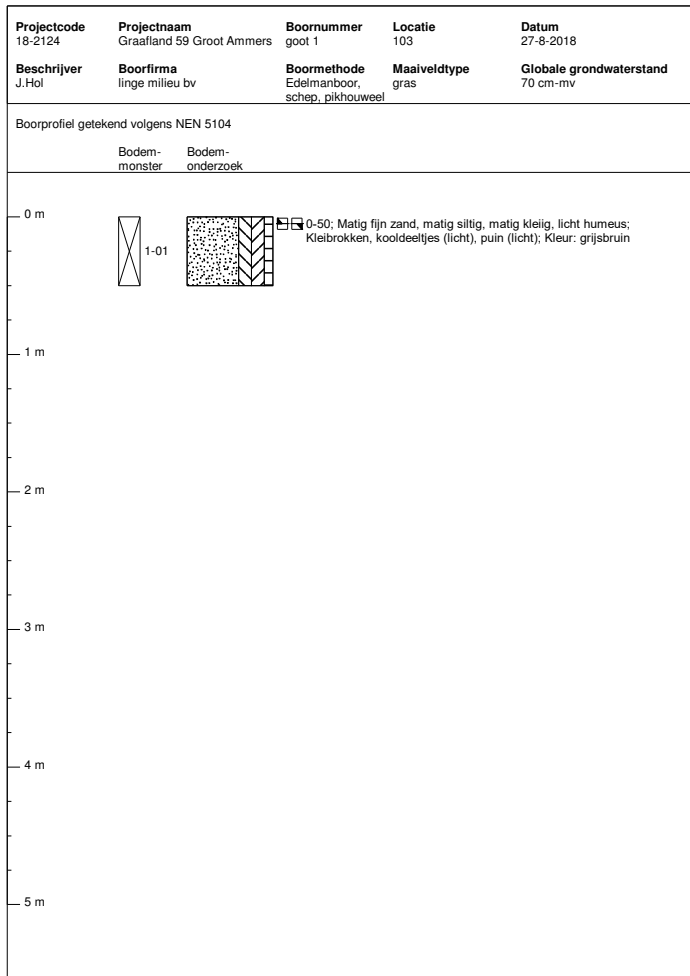
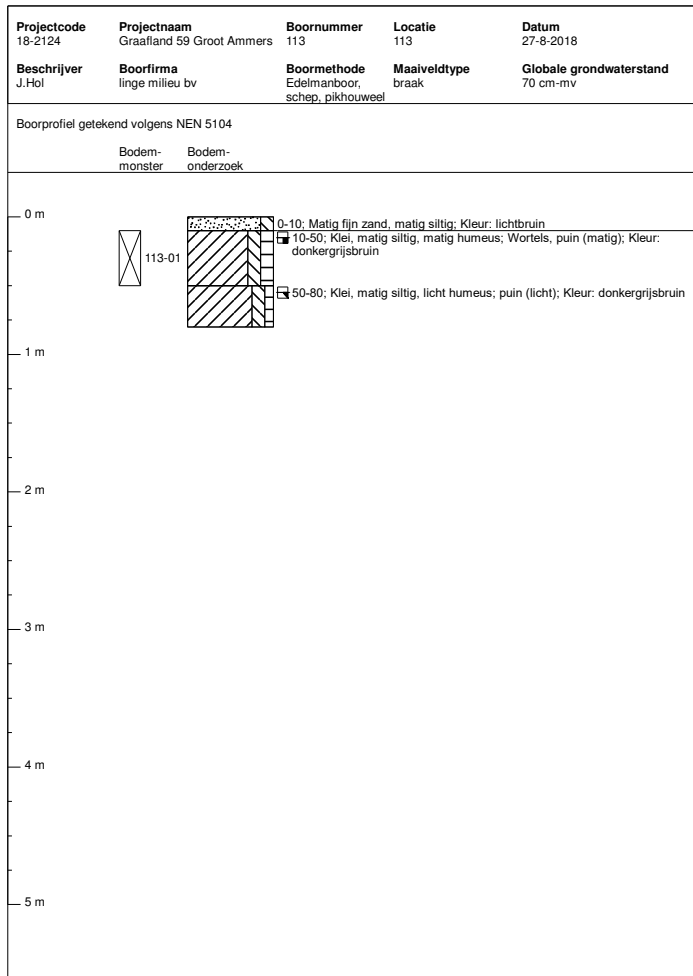
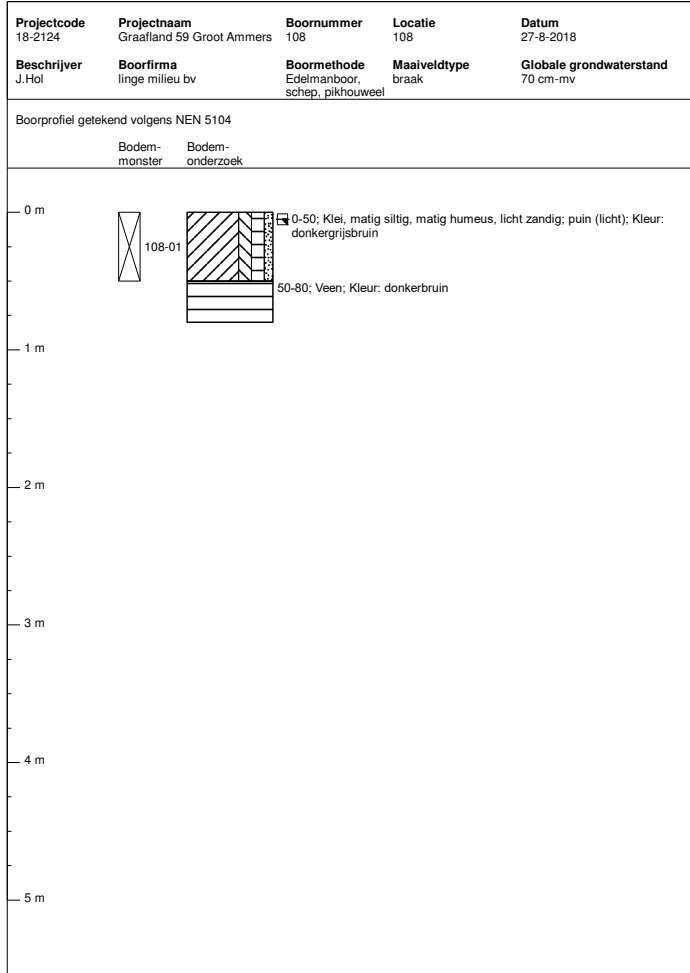
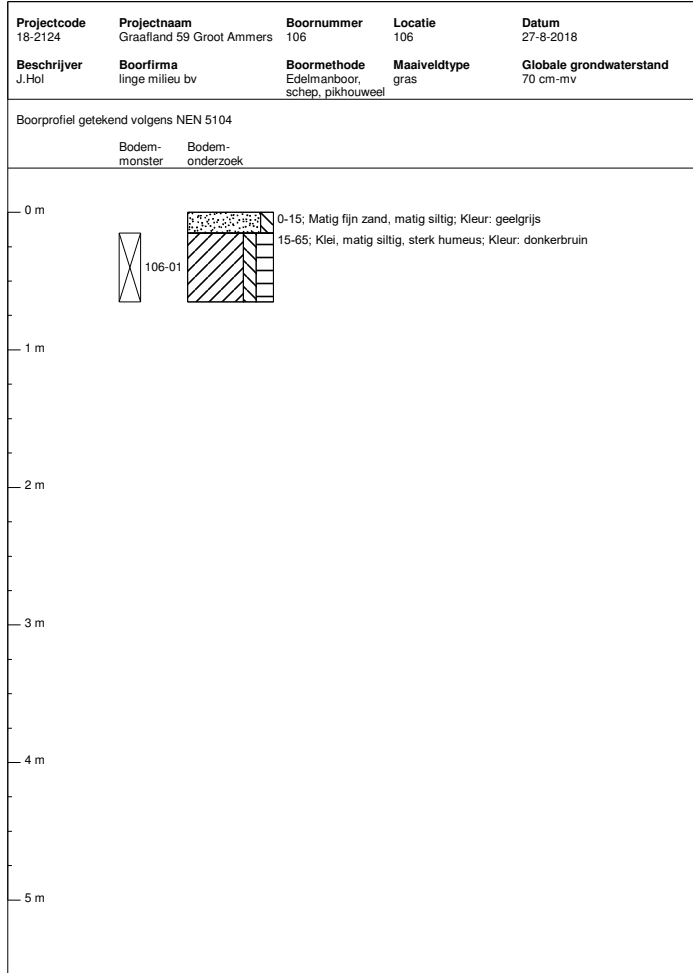
Betekenis van afkortingen

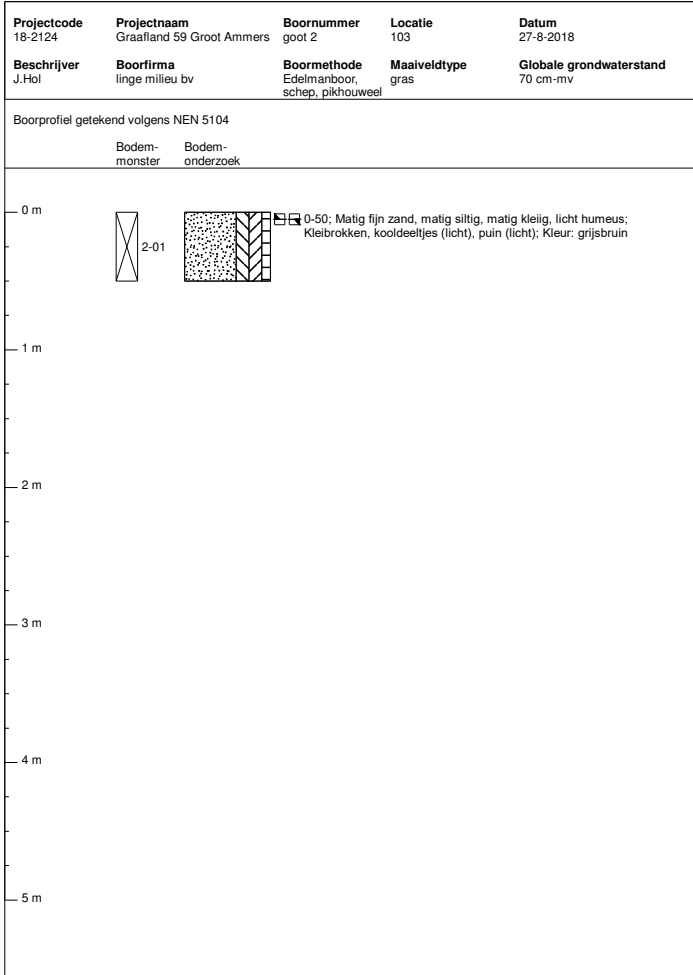
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig						
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm						
	Overig						
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

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	







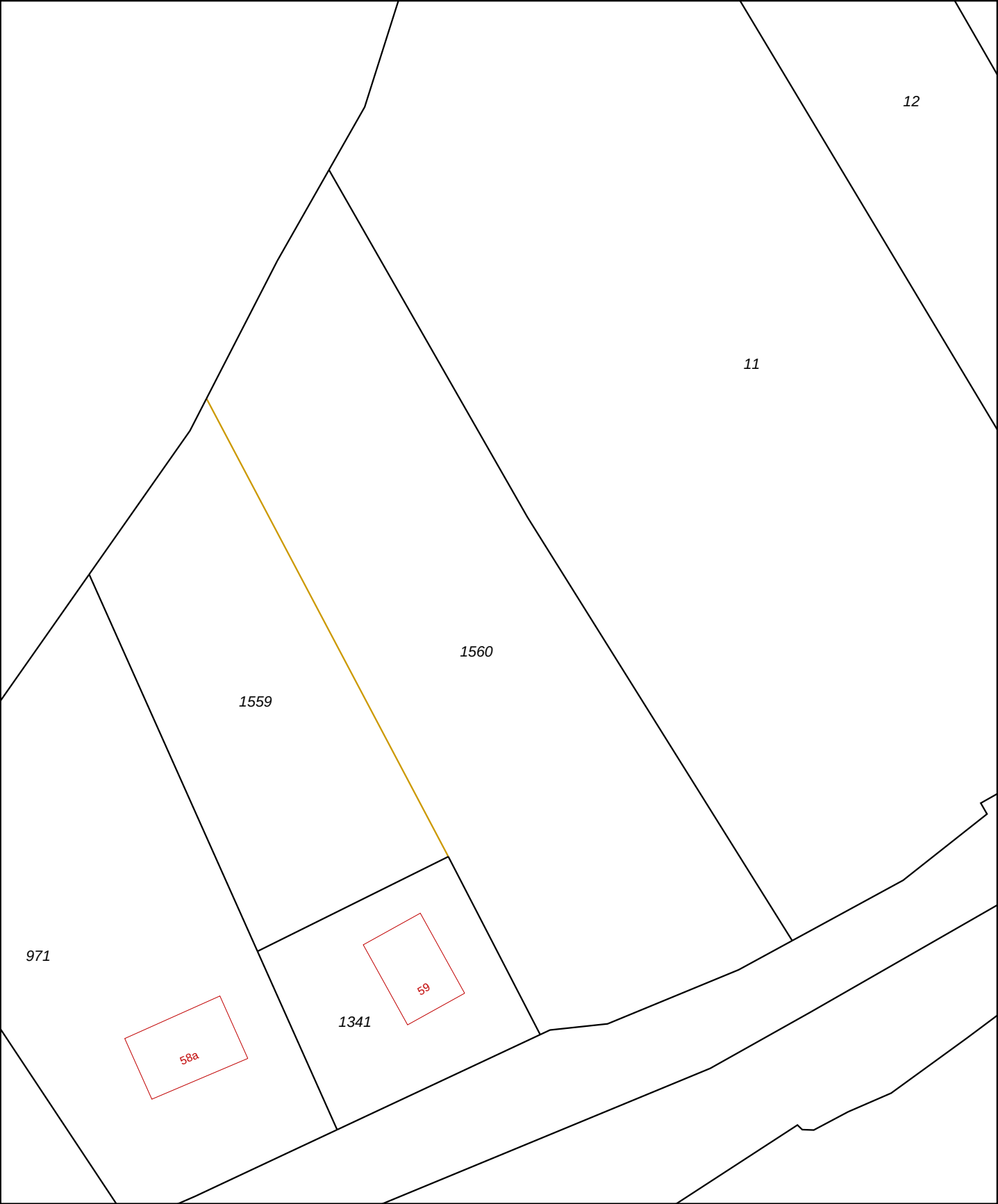
bijlage D



kadasterkaart

foto's

eerder onderzoek Inventerra BV



12345

25

—

Vastgestelde kadastrale grens

—

Voorlopige kadastrale grens

—

Administratieve kadastrale grens

—

Bebouwing

—

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 9 januari 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

GROOT-AMMERS

E

1560

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



bodemonderzoek Graafland 27 aug 2018



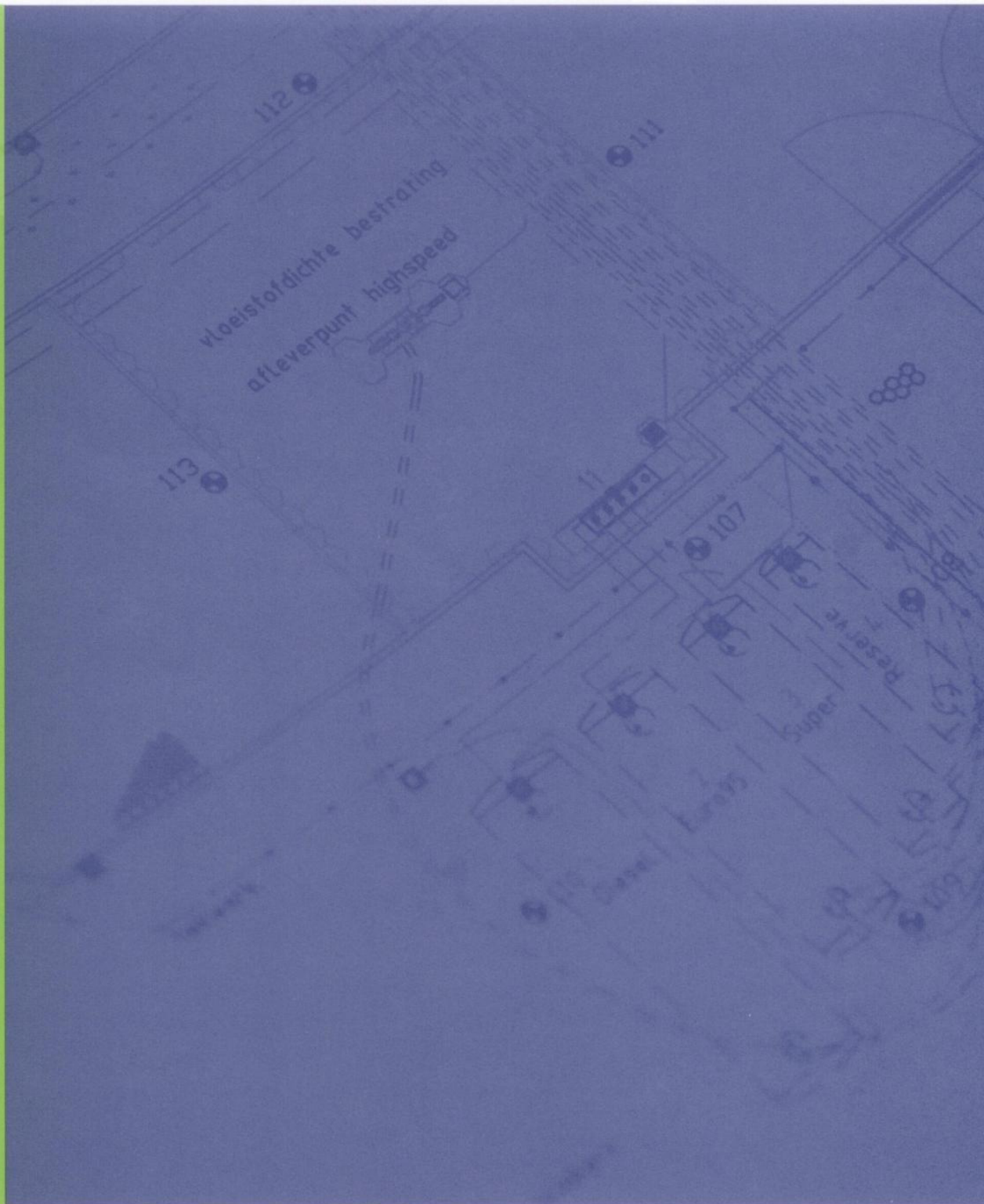




Verkennend bodemonderzoek

Graafland 59 te Groot-Ammers

17-2016-R01JV



COLOFON

Opdrachtgever	John van der Vlist Beheer BV Graafland 32 2964 BJ Groot-Ammers Contactpersoon: dhr. J. van der Vlist
Locatie	Graafland 59 te Groot-Ammers
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	17-2016-R01JV
Datum rapport	27 februari 2017
Opgesteld door	Dhr. J. Voorhorst Projectleider Bodem 
Akkoord bevonden door	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers.

Inventerra Comon Services bv
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Tel. 078 - 682 2455
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
3.1 Hypothese	5
3.2 Onderzoeksstrategie	5
4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK	6
4.1 Uitvoering veldwerk	6
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
 - 1.2 Situatietekening
 - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van John van der Vlist Beheer BV heeft Inventerra Comon Services bv (Inventerra) in de periode januari – februari 2017 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Graafland 59 te Groot-Ammers.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de wens om de actuele bodemkwaliteit vast te laten leggen, om op basis daarvan te kunnen bepalen welke eventuele (bouw)plannen mogelijk zijn op de locatie. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Inventerra Comon Services bv is gecertificeerd voor de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en de daarbij horende protocollen 2001, 2002 en 2018. Inventerra is tevens gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707 en andere vergelijkbare onderzoeken;
- het gehele proces van het hierboven genoemde veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet van het onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de uitvoering en resultaten van het veldwerk beschreven en worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek getoetst aan de toetsingswaarden. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en worden conclusies en waar nodig aanbevelingen geformuleerd.

Op basis van de troebelheidsmeting kan het grondwater uit peilbuis 114 als helder worden beschouwd. Het grondwater uit peilbuis 109 moet als troebel worden beschouwd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grondmonster	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM1	112 (0,00 - 0,50)	NENG	Zintuiglijk onverdachte, kleiige bovengrond grasland
	114 (0,00 - 0,50)		
	115 (0,00 - 0,50)		
	116 (0,00 - 0,50)		
	117 (0,00 - 0,50)		
MM2	110 (1,50 - 2,00)	NENG	Zintuiglijk onverdachte, venige ondergrond grasland
	113 (1,00 - 1,50)		
	114 (1,00 - 1,50)		
MM3	110 (0,00 - 0,50)	NENG	Venige bodem, mogelijk dempingsmateriaal in de slootdemping uit periode 1989 - 1995
	110 (1,00 - 1,50)		
	111 (0,50 - 0,80)		
	111 (0,80 - 1,00)		
MM4	101 (0,00 - 0,50)	NENG	Zwak puinhoudende, kleiige bovengrond erf
	103 (0,00 - 0,50)		
	105 (0,00 - 0,50)		
	108 (0,00 - 0,50)		
MM5	104 (0,25 - 0,50)	NENG	Zintuiglijk onverdachte, kleiige bovengrond onder betonverharding
	109 (0,20 - 0,50)		
MM6	107 (0,00 - 0,50)	NENG	Matig/sterk puinhoudende grond in en nabij stalling
	113 (0,00 - 0,50)		
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
109-1-1	1,30 - 2,30	NENW	Deellocatie 2, erf met koeienstal en stalling
114-1-1	1,00 - 3,00	NENW	Deellocatie 1, grasland

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid. In navolgende tabel is de toetsing weergegeven. Daarbij zijn alleen de stoffen vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing bijgevoegd.

Tabel 6 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grondmonster	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,50	Molybdeen (0,01)	-	-
MM2	1,00 - 2,00	Molybdeen (0,01)	-	-
MM3	0,00 - 1,50	Nikkel (0,08) Molybdeen (0,02) PAK (0,02)	-	-
MM4	0,00 - 0,50	Molybdeen (-) Lood (-)	PAK (0,79)	-
MM5	0,20 - 0,50	Molybdeen (0,01)	-	-
MM6	0,00 - 0,50	Kobalt (0,03) Nikkel (0,29) Koper (0,01) Zink (0,06) Molybdeen (0,01) Lood (0,03) PAK (0,02)	-	-
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
109-1-1	1,30 - 2,30	-	Barium (0,77)	-
114-1-1	1,00 - 3,00	Zink (0,01)	Barium (0,75)	-

Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van John van der Vlist Beheer BV heeft Inventerra in de periode januari – februari 2017 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Graafland 59 te Groot-Ammers.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de wens om de actuele bodemkwaliteit vast te laten leggen, om op basis daarvan te kunnen bepalen welke eventuele (bouw)plannen mogelijk zijn op de locatie. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van de resultaten van het voorafgaande uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem. Het erf met koeienstal en stalling en een slootdemping zijn verdacht voor bodemverontreiniging. Het aanwezige grasland is onverdacht voor een bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Deellocatie 1, erf met koeienstal en stalling, opp. ca. 1.270 m²

De zwak puinhoudende, kleiige bovengrond (0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van het erf is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met molybdeen en lood. De zintuiglijk onverdachte, kleiige bovengrond (0,2 – 0,5 m-mv) onder de aanwezige betonverharding is zeer licht verontreinigd met molybdeen. De matig tot sterk puinhoudende, kleiige bovengrond (0 – 0,5 m-mv) in en nabij de stalling is licht verontreinigd met diverse zware metalen en met PAK. Het grondwater ter plaatse (peilbuis 109) is matig verontreinigd met barium.

De gestelde hypothese 'verdacht voor verontreiniging' is middels het uitgevoerde bodemonderzoek bevestigd, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater.

Grasland, opp. ca. 695 m²

De zintuiglijk onverdachte, kleiige bovengrond (0 – 0,5 m-mv) en venige ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv) zijn zeer licht verontreinigd met molybdeen. Het grondwater uit peilbuis 114 is matig verontreinigd met barium en zeer licht verontreinigd met zink.

De gestelde hypothese 'onverdacht voor verontreiniging' dient strikt genomen verworpen te worden, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater.

Slootdemping uit periode 1989 – 1995

Het venige materiaal in de slootdemping (0 – 1,5 m-mv) is zeer licht verontreinigd met molybdeen, nikkel en PAK.

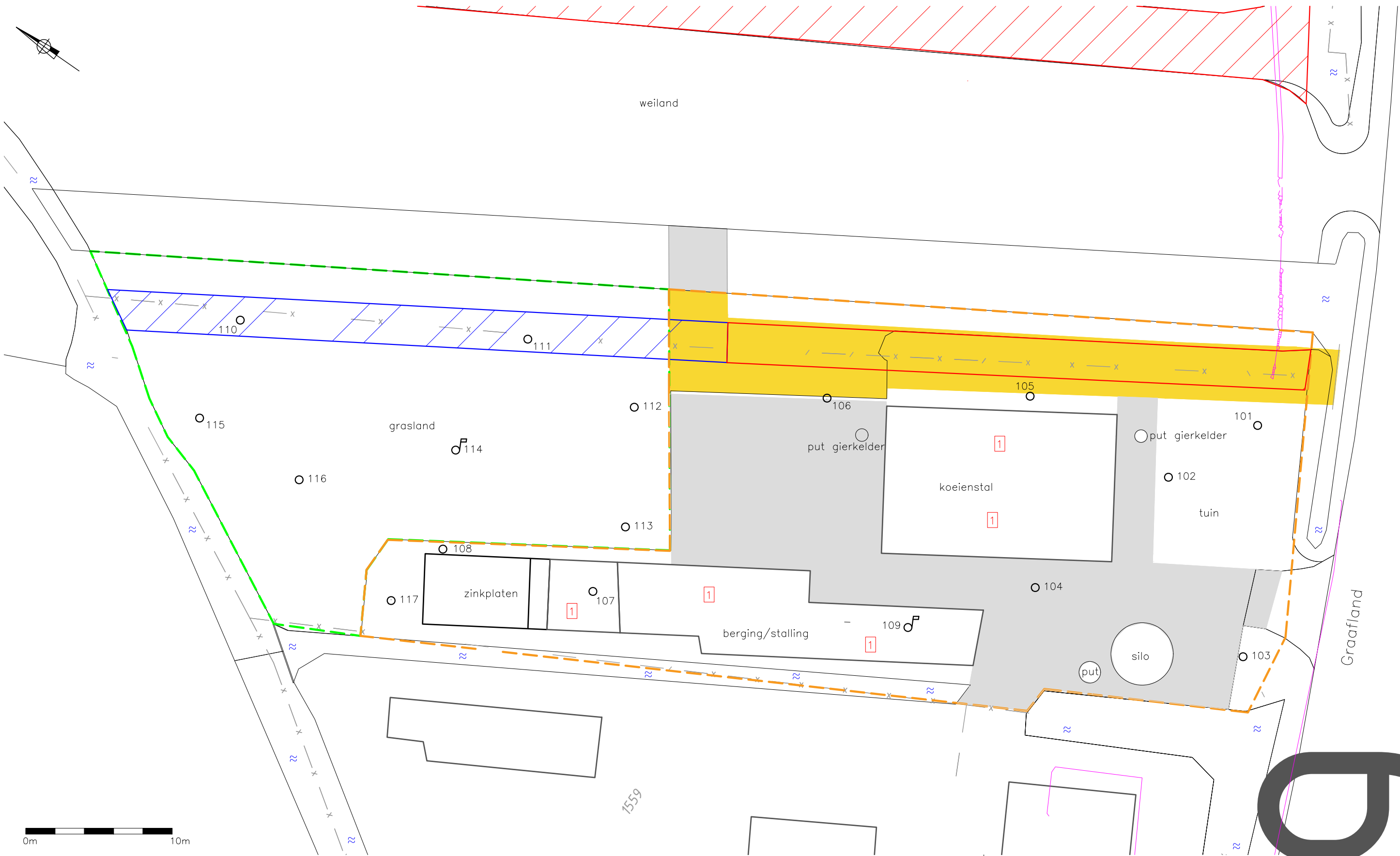
Resumé

Binnen de gehele onderzoekslocatie (zowel het onverdachte als het verdachte terreindeel) is molybdeen zeer licht verhoogd aangetoond in de grond. Naar onze mening is er voor molybdeen sprake van een verhoogde achtergrondwaarde. Dit geldt ook voor barium en zink in het grondwater. De overige aangetoonde verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK worden toegeschreven aan de bijmenging met bodemvreemd materiaal ter plaatse van het erf.

Omdat in een mengmonster uit de boringen bij het erf voor PAK de waarde voor nader onderzoek is overschreden, dient formeel gezien een nader onderzoek te worden verricht om de omvang van de verontreiniging vast te stellen. Aangezien er nog geen concrete plannen met de locatie zijn, wordt het verrichten van aanvullend onderzoek op dit moment niet noodzakelijk geacht. U dient er rekening mee te houden dat het bevoegd gezag bij een toekomstige bouwontwikkeling aanvullend onderzoek naar de matige PAK-verontreiniging zal eisen. Ook kan het bevoegd gezag een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707/5897 eisen, vanwege de waargenomen bijmenging met puin in de bodem en de direct op de (onverharde) bodem afwaterende asbestdaken.

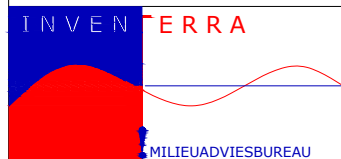
Als op de locatie graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden kunnen, afhankelijk van de aangetoonde gehalten in de grond en/of de samenstelling, beperkingen worden gesteld aan het hergebruik van de vrijkomende grond. Bij toepassingsmogelijkheden elders of bij afvoer naar een erkend verwerker dient de vrijkomende grond mogelijk nog conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden gekeurd. Bij werkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft, met het oog op een aanvraag Omgevingsvergunning, over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.



- LEGENDA
- geplaatste boring
 - ♂ geplaatste peilbuis
 - grens deelgebied 1
 - grens deelgebied 2
 - tracé kabels en leidingen
 - contour bebouwing
 - x- perceelgrens
 - 1560 perceelnummer
 - ▨ gedempte sloot (tussen 1989 en 1995)
 - ▨ sloot recent gedempt met grond uit nieuw gegraven sloot
 - ▨ nieuw gegraven sloot
 - stelconplaten
 - beton
 - 1 asbestverdacht dak
 - 📷 fotostandpunt

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

TITEL		Situering boringen en peilbuizen			
PROJECT		Verkennd bodemonderzoek Graafland 59 te Groot-Amers			
	OPDRACHTGEVER				
	John van der Vlist Beheer B.V.				
	PROJECTNR.	17-2016	FORMAAT	A3	SCHAAL
	TEKENAAR	JV	DATUM	14-02-2017	BIJLAGE
					1.2

bijlage E



formulieren asbest-onderzoek

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		18- 2124	
opdrachtgever contact adres	Van den Heuvel BV ronald de groot Lekdijk 44 Langerak	adres	Graafland 59 Groot Ammers
tel		veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
Email	ja	veldwerker	Job Groot Antink 0637 227 912
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
		kadastrale	E 1560
		uitvoering	maandag 27 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	21 aug 2018		
offerte	21 aug		
deadline	neen		
Beschrijving:	onderzoek naar asbest in twee gootlijnen en overige bovengrond		
Protocol:	SIKB-BRL 2000 – Protocol 2018		
Indien mondeling offerte / opdracht, dan bevestigen opdracht per mail. Datum:			
opdracht			
Faktuuradres	■ Idem		
Functiescheiding	Is functiescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? ☒ zeer		
VGM			
Bijzonderheden	is vervolg op onderzoek van Inventerra BV van juli 2018		
risico's (hypothese)	☐ Onverdacht ☒ Overig : ☐ Aanwezigheid puin: ☒ 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	☐ Aanvullend	☐ Aanvullend, conform W09-PvA 3T
Bereikbaarheid:	☒ vrij	☐ Bellen:	☐ Toegangsregeling:
locatie	graafland 59		
oppervlak	1300 m²		
Situatietekening	☒ bijgevoegd	☒ maken aub	
veldwerk	27 aug	door	John Hol
rapport	6 sept '18	door	Arjan Vlasblom
Hypothese asbest:	niet onverdacht		
Opmerkingen			

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen			18- 2124	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	Graafland 59 Groot Ammers	
contact	ronald de groot			
adres	Lekdijk 44 Langerak	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
		veldwerker	Job Groot Antink	0637 227 912
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel		kadastrale	E 1560	
Email	ja	uitvoering	maandag 27 aug 2018	
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: controle op asbest in de bodem				2 van 7

historisch

historische

Uit welk jaar stamt de bebouwing? jaren '70

Zijn er op de onderzoekslocatie ondergrondse opslagtanks aanwezig?

Heeft er opslag van ander milieubelastende materialen plaatsgevonden, zo ja welke?

onderwerpen van onderzoek : de bovengrond rond de stal en schuur plus

Ligging buitengebied

bestemming agrarisch

Inrichting locatie: oppervlak 1300 m²

Soort	m ²		
stal			
schuur			

Informatie over asbest:

Opgemaakt door Arjan Vlasblom

23 aug 2018

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		18- 2124	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	Graafland 59 Groot Ammers
contact	ronald de groot	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Lekdijk 44 Langerak	veldwerker	Job Groot Antink 0637 227 912
tel		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email	ja	kadastrale	E 1560
		uitvoering	maandag 27 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	
Is er locatiebezoek verricht?	☐ nee ☒ ja: inventerra
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
Type asbest	
Locatie in deelgebieden?	☒ Nee ☐ Ja:
algemene beschrijving locatie	is bovengrond rond opstallen algemeen plus twee gootlijnen : één achter stal en één achterzijde schuur
bedekking maaiveld	WAT gras
vegetatie	en betonplaten
locatie	1300 m ² Zi130e tekening
strategie NEN 5707	☒ Verkennend, § 6.4.5
veldwerk	27 aug 2018
visuele inspectie	uiteraard
min aantal proefgaten	zes
min diepte proefgaten	0.5 m -mv
Zetten boringen	6 plus 4 zie offerte
foto's	GRAAG Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen
bodemvochtmetingen	ja, indien droog Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.
grondmonsters nemen	drie mengmonsters asbest Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen Dubbel verpakken. Code noteren.
monster-codes	goot L 1 } zie tekening goot L 2 } mm (A) overige grond
nemen van puinmonsters	Meer dan 50 % bodemvreemd materiaal. Monster nemen conform NEN 5897. Toepassen NEN
monsteranalyse bij	☒ Analytico ☒ Spoed : neen
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom 23 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			18-2124	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	Graafland 59 Groot Ammers	
contact	ronald de groot			
adres	Lekdijk 44 Langerak	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
		veldwerker	Job Groot Antink	0637 227 912
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel		kadastrale	E 1560	
Email	ja	uitvoering	maandag 27 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

MM(A) GRAAG 6 gaten MAQ ook tpv de vier
PAK-boringen, plus nog twee dus.

MM GROOT 1 }
MM GROOT 2 } ZIE TEKENING

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		18-2124	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	Graafland 59 Groot Ammers
contact	ronald de groot	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Lekdijk 44 Langerak	veldwerker	Job Groot Antink 0637 227 912
tel		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email	ja	kadastrale	E 1560
		uitvoering	maandag 27 aug 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: controle op asbest in de bodem			5 van 7

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest			
monsterner: John Hol		datum: 24-8-18	
locatie in deelgebieden		☒ Ja ☐ Nee	
naar welke criteria?		☒ 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	7:00 - 11:00 uur na zonsopgang uur voor zonsondergang		
zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
bedekking maaiveld	☐ < 25% ☒ > 25% Vegetatie, waterplassen, anders: Gras		
vegetatie verwijderd?	☐ Ja ☐ Nee Bedekking na verwijdering: ☒ < 25% ☐ > 25%		
grondsoorten	Klei, Zand, ondergrond Veen } zie boorstaten		
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	16.1 %		
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:	- 27 aug 2018	
asbest type 2, totaal: gram	type	vermoedelijke herkomst	
monstercode:	overgedragen aan lab op:	- 27 aug 2018	
asbest type 3, Totaal: gram	type: geen asbest	vermoedelijke herkomst	
monstercode:	Overgedragen aan lab op:	2018	
asbest type 4, Totaal: gram	type	vermoedelijke herkomst	
monstercode:			
resultaten overige veldwerkzaamheden De plaats van elk proefvak / rast, gat, sleuf en boring aangeven op de kaart!			
proefvlakken	afmetingen vermelden		
Gaten	afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving		
Sleuven	afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving		
Boringen	boordiepte en -diameter vermelden, bvb profielbeschrijving		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht lab, bvb profielbeschrijving		
Transport	☐ Gekoeld ☒ Anders, nl.		

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		18-2124	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	Graafland 59 Groot Ammers
contact	ronald de groot	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Lekdijk 44 Langerak	veldwerker	Job Groot Antink 0637 227 912
tel		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email	ja	kadastrale	E 1560
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018		Doel onderzoek: controle op asbest in de bodem	maandag 27 aug 2018
			6 van 7

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

Beïnvloeding 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

M(A): BP 101, 103, 105, 108, 113, 106 = QAT 1-6
 Visueel geen asbest!
 Ruim 1-3 %, baksteen, stonpuin
 gaat I en II, gaat lijn schuren.
 → noad → ruide lange stal.
 er liggen nu stalen platen op de schuur

mm (A) QAT 1-6, 0⁵ m-mv → 16⁵ Kg

mm QOOL 1 = 15 m achter stal, 20 grepen → 17⁸ Kg

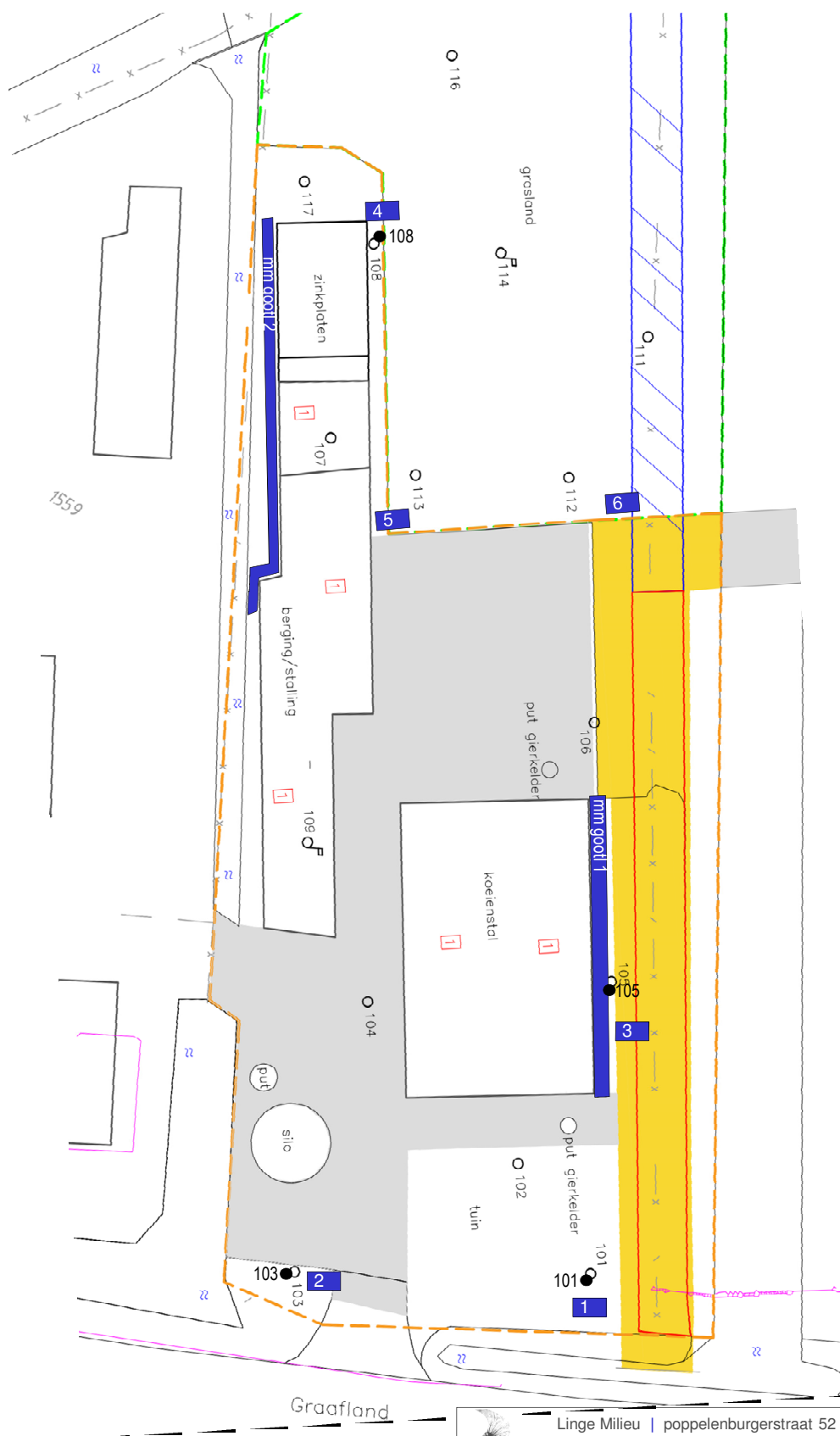
mm QOOL 2 = 24 m, achter berging, Achterste deel, de
 voorste 15 m hangen boven de sloot, 14⁵ Kg

Handtekening		Datum
Projectleider	Arjan Vlasblom	27 Aug 2018
Projectleider/Veldwerker	John Hol	27-8-18

bijlage F

situatieschets Graafland Groot Ammers

18-2124, sept 2018



- 102 boring aug 2018
- 101 boring Inventerra 2017
- 3** asbest-inspectiesleuf of -gat

 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558							
opdrachtgever:	<table> <tr> <td>Van den Heuvel BV</td><td>schaal: 1 :</td></tr> <tr> <td>Langerak</td><td>formaat: A4</td></tr> <tr> <td></td><td>project: asbest-bodemonderzoek</td></tr> </table>	Van den Heuvel BV	schaal: 1 :	Langerak	formaat: A4		project: asbest-bodemonderzoek
Van den Heuvel BV	schaal: 1 :						
Langerak	formaat: A4						
	project: asbest-bodemonderzoek						
omschrijving:	<table> <tr> <td>Graafland 59A</td><td>tekeningnummer: T01</td></tr> <tr> <td>Groot Ammers</td><td>projectnummer: 18 - 2124</td></tr> <tr> <td></td><td>datum : 27 aug 2018</td></tr> </table>	Graafland 59A	tekeningnummer: T01	Groot Ammers	projectnummer: 18 - 2124		datum : 27 aug 2018
Graafland 59A	tekeningnummer: T01						
Groot Ammers	projectnummer: 18 - 2124						
	datum : 27 aug 2018						

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
info@deroever.nl
www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

**Graafland 59 te Groot-Ammers (gemeente
Molenwaard)**

Opdrachtgever: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
Contactpersoon: de heer T. Versluis

Documentnummer: 20180767/C01/RK
Datum: 26 september 2018

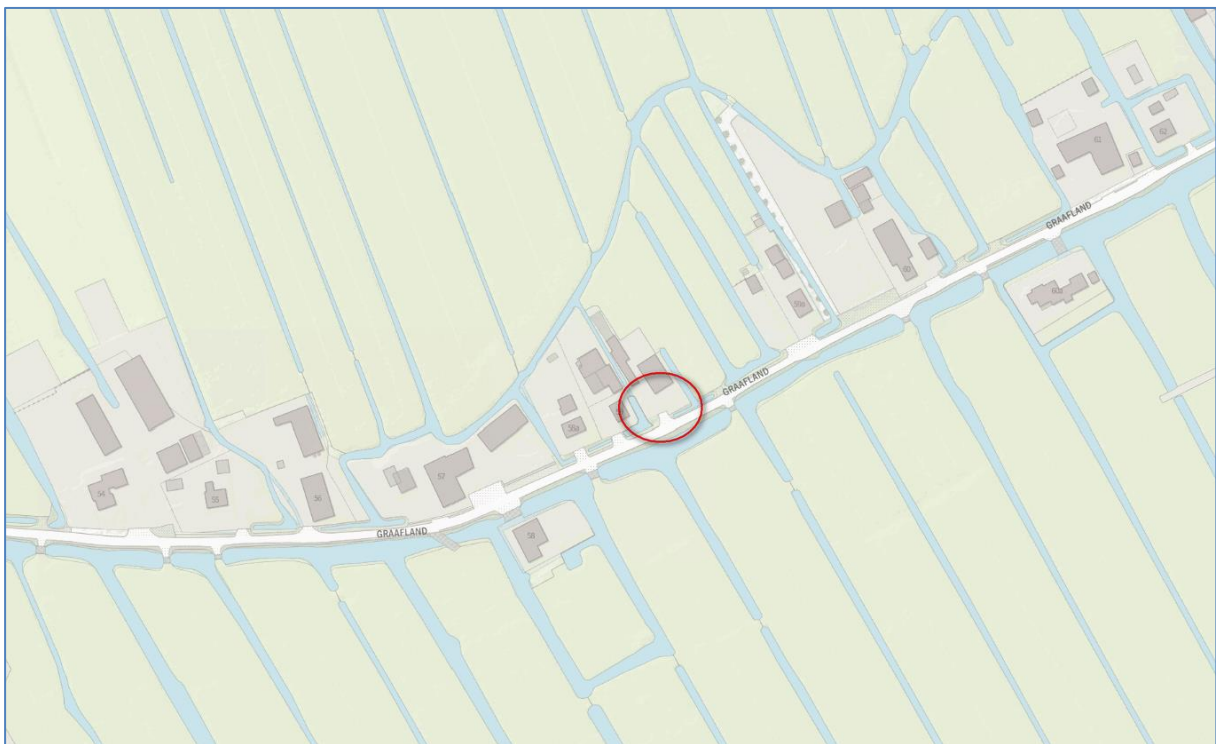
Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies
Auteur: de heer R. Keetels
Projectleider: de heer R. Keetels

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. UITGANGSPUNTEN	5
2.1. Geluidzones.....	5
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	5
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen	6
2.5. Rekenmodel	6
3. REKENRESULTATEN	9
3.1. Algemeen.....	9
3.2. Geluidbelasting vanwege de Graafland	9
3.3. Hogere waarden en maatregelen.....	11
3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen	12
3.4.1. Bouwbesluit.....	12
3.4.2. Woon- en leefklimaat.....	14
4. CONCLUSIES	16
BIJLAGE I. Gegevens	17
BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel.....	18
BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel	19
BIJLAGE IV. Rekenresultaten	20

1. INLEIDING

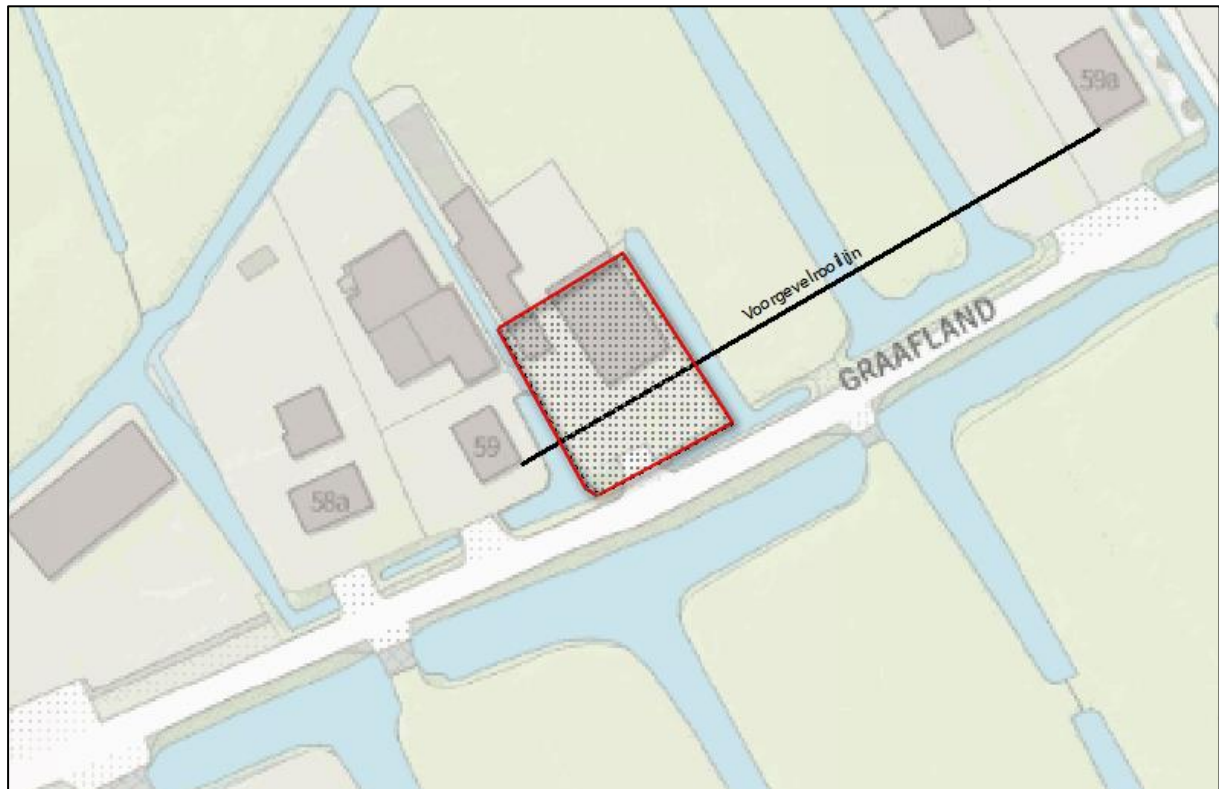
De initiatiefnemer heeft het voornemen om een nieuwe woning te realiseren aan de oostzijde van het bestaande pand op het perceel van Graafland 59 te Groot-Ammers. De woning wordt gerealiseerd voor de schuur. De schuur wordt verder 'verplaatst' naar de noordzijde van het perceel. Voor deze ruimtelijke ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied

Bron: OpenTopo achtergrondkaart

Op afbeelding 2 is de locatie van het plangebied waar de woning wordt gerealiseerd weergegeven. De bijgeleverde afbeelding van het plangebied is weergegeven in bijlage I.



Afbeelding 2. Plangebied

Bron: OpenTopo achtergrondkaart

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door het wegverkeer in de omgeving op het plangebied beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op het plangebied. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1. Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

* het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg

Het plangebied ligt binnen de zone van de Graafland. Deze weg is gelegen buiten de bebouwde kom. De toegestane rijksnelheid op de Graafland bedraagt 60 km/uur.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 53dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van woningen mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o overige situaties: aftrek 2 dB.
- Bij toetsing van de geluidwering aan het Bouwbesluit: 0 dB

De toegestane snelheid op de Graafland bedraagt 60 km/uur. De aftrek voor deze weg bedraagt 5 dB.

In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen

De verkeersgegevens vanwege de Graafland zijn per e-mail aangeleverd door de OZHZ. Het weekdaggemiddelde voor het maatgevende jaar 2030 bedraagt 3031 mvt/etmaal. De gegevens zijn opgenomen in bijlage I.

2.5. Rekenmodel

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 4.40, module RMW 2012).

De positie van het bouwvlak is ten tijde van dit onderzoek nog niet bekend. De bedoeling is dat de woning gerealiseerd wordt achter de voorgevelrooilijn tussen Graafland 59 en Graafland 59a. Het gebied voor de voorgevelrooilijn is wel berekend, om het woon- en leefklimaat in de voortuin weer te geven.

Omdat rekening moet worden gehouden dat de woning op elke mogelijke locatie binnen het plangebied kan worden gerealiseerd zijn toetspunten aangebracht op de grens van het plangebied en is een raster met rekenpunten aangebracht om contouren van gelijke geluidbelasting te kunnen berekenen.

De schuur achter de te realiseren woning heeft een hoogte van 0,0 meter gekregen. Dit omdat het anders een verkeerd beeld van de geluidbelasting geeft, omdat de schuur zorgt voor een reflectie van het geluid terwijl daar geen sprake van is wanneer de woning gerealiseerd wordt. In afbeelding 6 en 8 heeft de schuur wel een hoogte gekregen, omdat daar een voorbeeld van de te realiseren woning is gemodelleerd. Ondanks dat de precieze vorm en locatie van de woning nog niet bekend is, is er wel een beeld te vormen hoe de reflectie van het geluid vanwege de schuur invloed heeft op de geluidbelasting van de geluidluwe gevel.

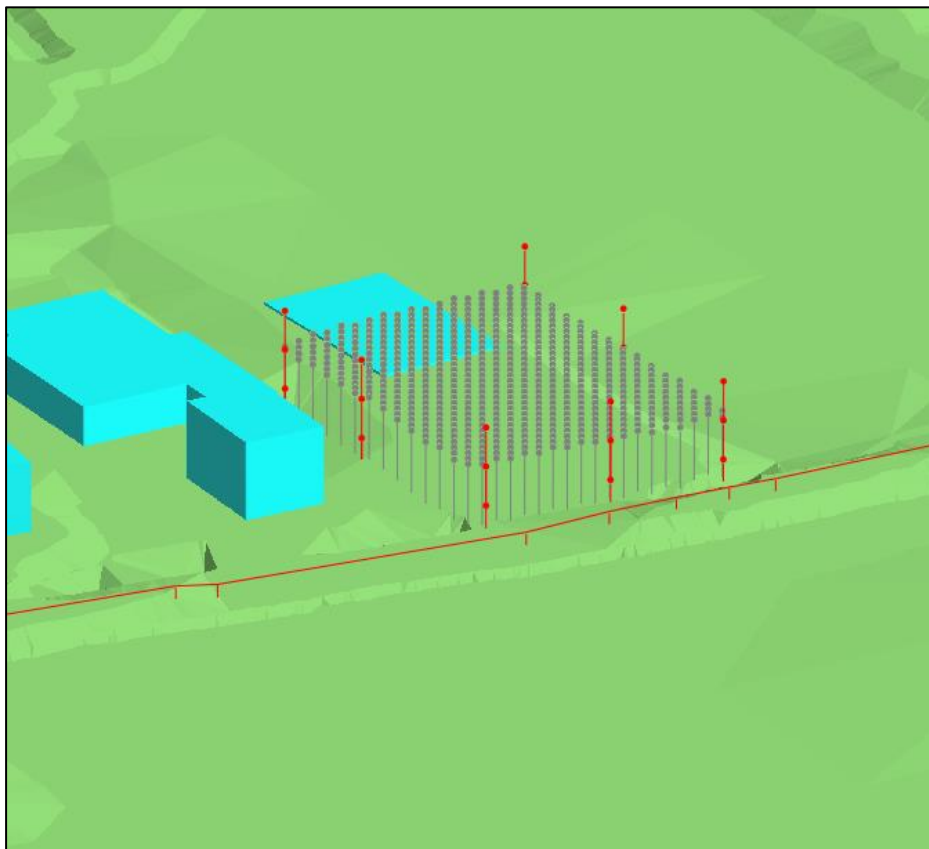
De rekenpunten en de rasters zijn aangebracht op de hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rasters zijn berekend in het model waar een woning is gerealiseerd op een hoogte van 7,5 meter, omdat deze maatgevend is. In het model zonder woning is de maatgevende hoogte 4,5 meter.

Omdat nog geen gegevens bekend zijn over de maximale bouwhoogte van de te realiseren woning is er vanuit gegaan dat verblijfsruimtes aanwezig zijn op de begane grond, 1^e etage en 2^e etage. Daarom is uitgegaan van een rekenhoogte van respectievelijk 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven het maaiveld.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende (zachte) bodem, met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Omdat de percelen in en rondom het plangebied zullen bestaan uit verhardingen en zachte bodemgebieden is voor deze gebieden uitgegaan van het gemiddelde (bodemfactor 0,5).

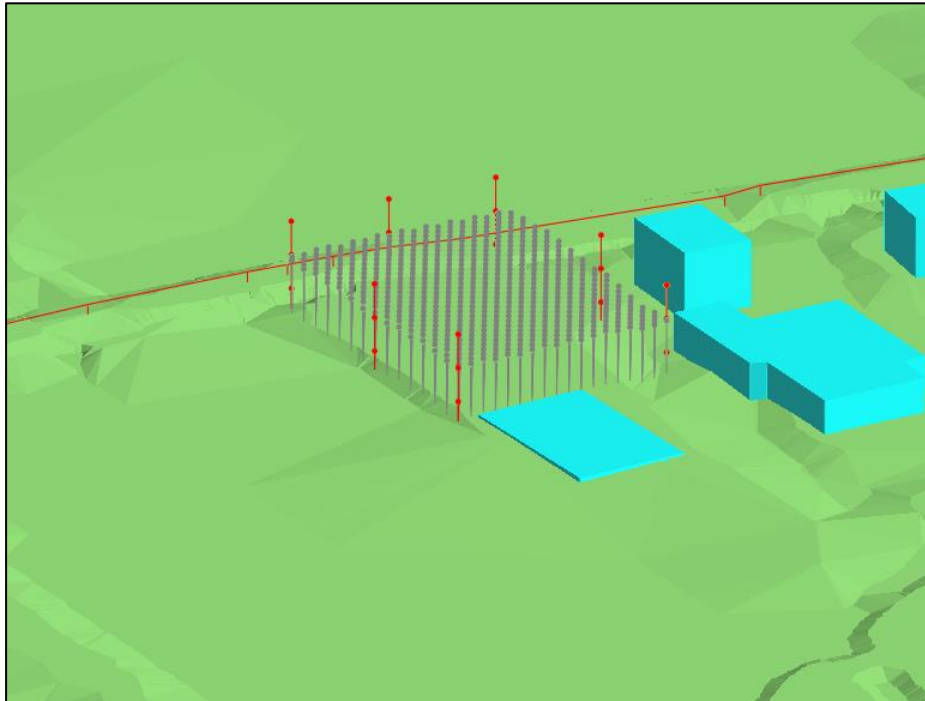
De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

Op afbeeldingen 3 en 4 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.



Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave

Kijkhoek vanuit zuiden



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave

Kijkhoek vanuit noorden

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

3. REKENRESULTATEN

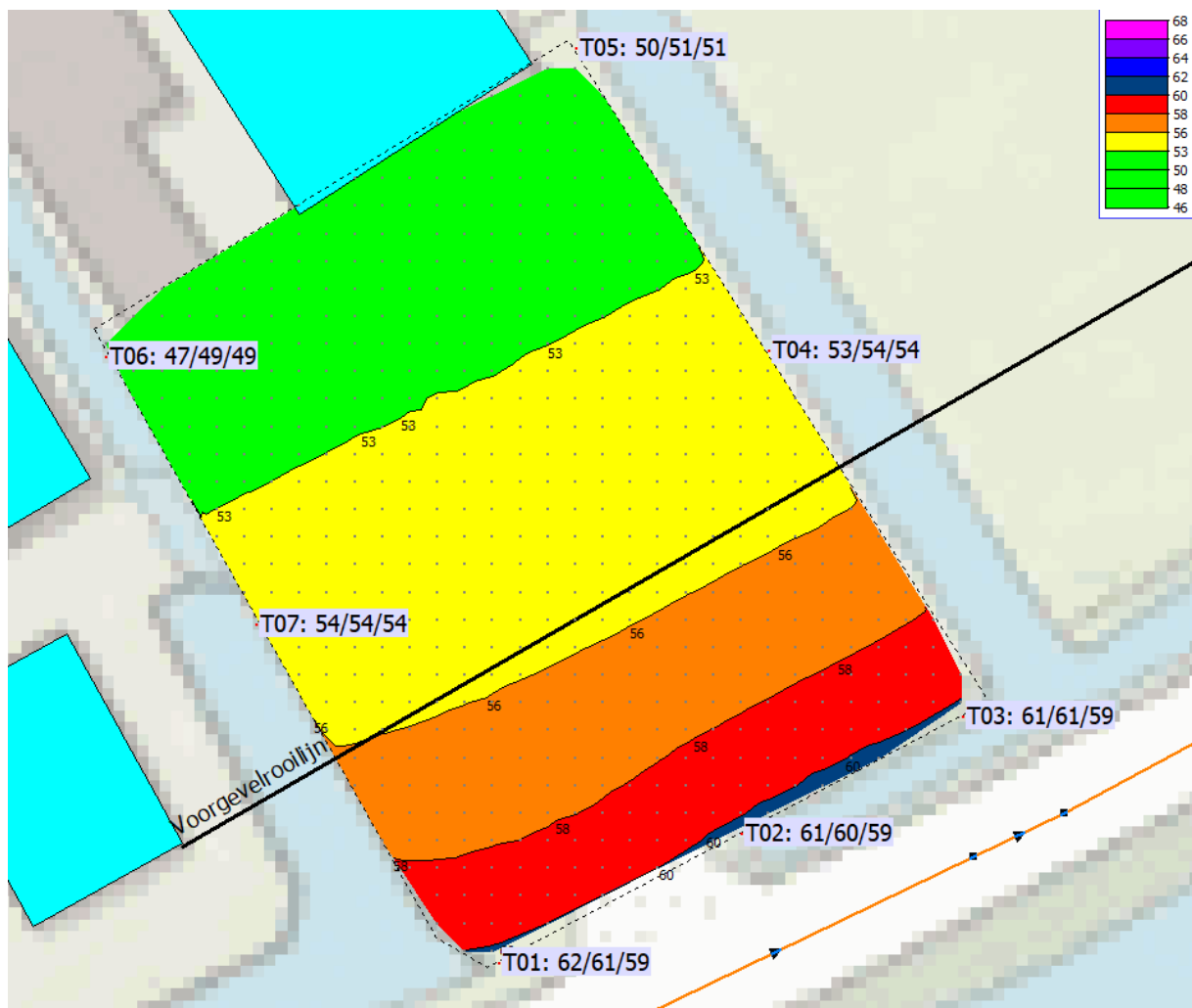
3.1. Algemeen

Voor de gezoneerde weg zijn geluidsberekeningen uitgevoerd. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle relevante wegen in de omgeving berekend, wat in dit geval alleen Graafland betreft.

De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel ('invallend geluidsniveau').

3.2. Geluidbelasting vanwege de Graafland

Op afbeelding 5 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



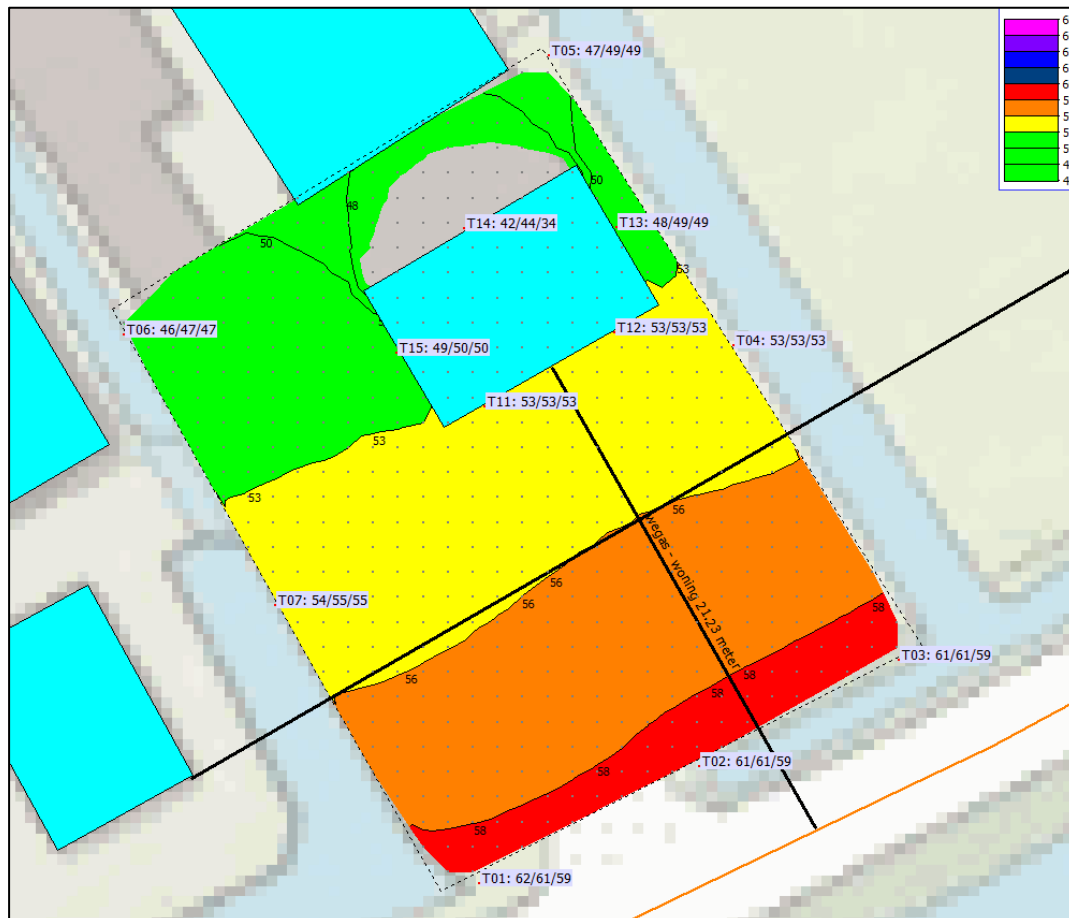
Afbeelding 5. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Graafland

Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5/4,5/7,5 meter (contouren op 4,5 meter hoogte)

Toetsing

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 62 dB (bij de zuidelijke grens van het plangebied), wat betekent dat de maximaal te ontheffen grenswaarde van 53 dB in dat gedeelte tot 21 meter vanaf de wegas overschreden wordt. Aangegeven door de opdrachtgever is dat een dove gevel ongewenst is.

Op afbeelding 6 zijn de geluidbelastingen weergegeven wanneer er een pand in gerealiseerd zou worden. Het gaat hier om een voorbeeldwoning, omdat nog niet bekend is hoe de woning uiteindelijk gaat worden. Daar kan uit worden afgeleid dat wanneer de woning zich op 21 á 22 meter vanaf de wegas wordt gerealiseerd, het wel aan de maximaal te ontheffen grenswaarde van 53 dB voldoet. De woning kan dichterbij de weg worden gerealiseerd, maar dan is een dove gevel noodzakelijk, wat niet gewenst is.



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (met woning) (incl. aftrek art. 110g Wgh) Graafland
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5/4,5/7,5 meter (contouren op 7,5 meter hoogte)

3.3. Hogere waarden en maatregelen

Hogere waarden en maatregelen zijn nodig, aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van Graafland wordt overschreden.

Er moet een hogere waarden procedure worden gevolgd.

Conform gangbaar ontheffingenbeleid wordt bij een verzoek om hogere waarden onderzocht of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door:

1. bronmaatregelen, zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdek;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het toepassen van een afschermende voorziening;
3. maatregelen bij de ontvanger, zoals het toepassen van dove gevels (gevels zonder te openen delen die grenzen aan een verblijfsruimte).

Wanneer maatregelen onvoldoende effect hebben of niet gewenst zijn om redenen van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard, dan kan het bevoegd gezag hogere waarden vaststellen.

Bronmaatregelen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Over het algemeen is het vervangen van het wegdektype voor de realisatie van één woning niet reëel. Of het aanpassen van het huidige wegdektype (asfalt) een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (gemeente).

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het realiseren van één woning vormt doorgaans geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen

Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woning tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Een afschermende wand tussen het plangebied en Graafland is uit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Bovendien zullen de kosten voor een scherm niet opwegen tegen het gewenste effect of een betere geluidsisolatie bij het realiseren van één woning. Of het realiseren van een scherm een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (gemeente).

De afstand tussen de weg en de woning vergroten is niet mogelijk, aangezien de woning voor de schuur wordt gebouwd, en niet nog verder naar achteren kan worden geplaatst. De woning wordt op tenminste 21 meter van de weg gerealiseerd, zodat de geluidbelasting voldoet aan de maximaal te ontheffen grenswaarde van 53 dB.

3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning (bij woonbestemmingen) is het noodzakelijk dat:

- wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels;
- dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

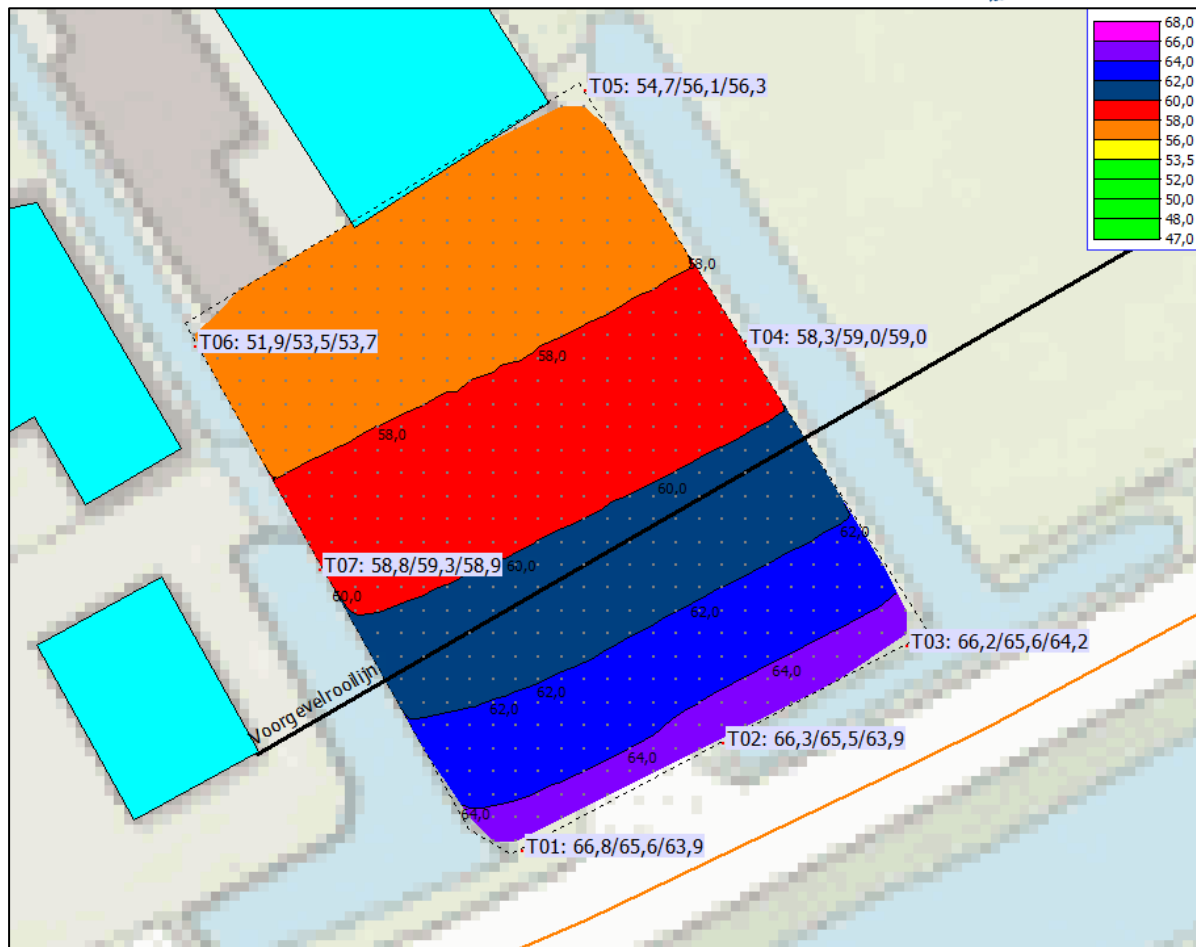
Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimum eis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.4.1.

Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.4.2

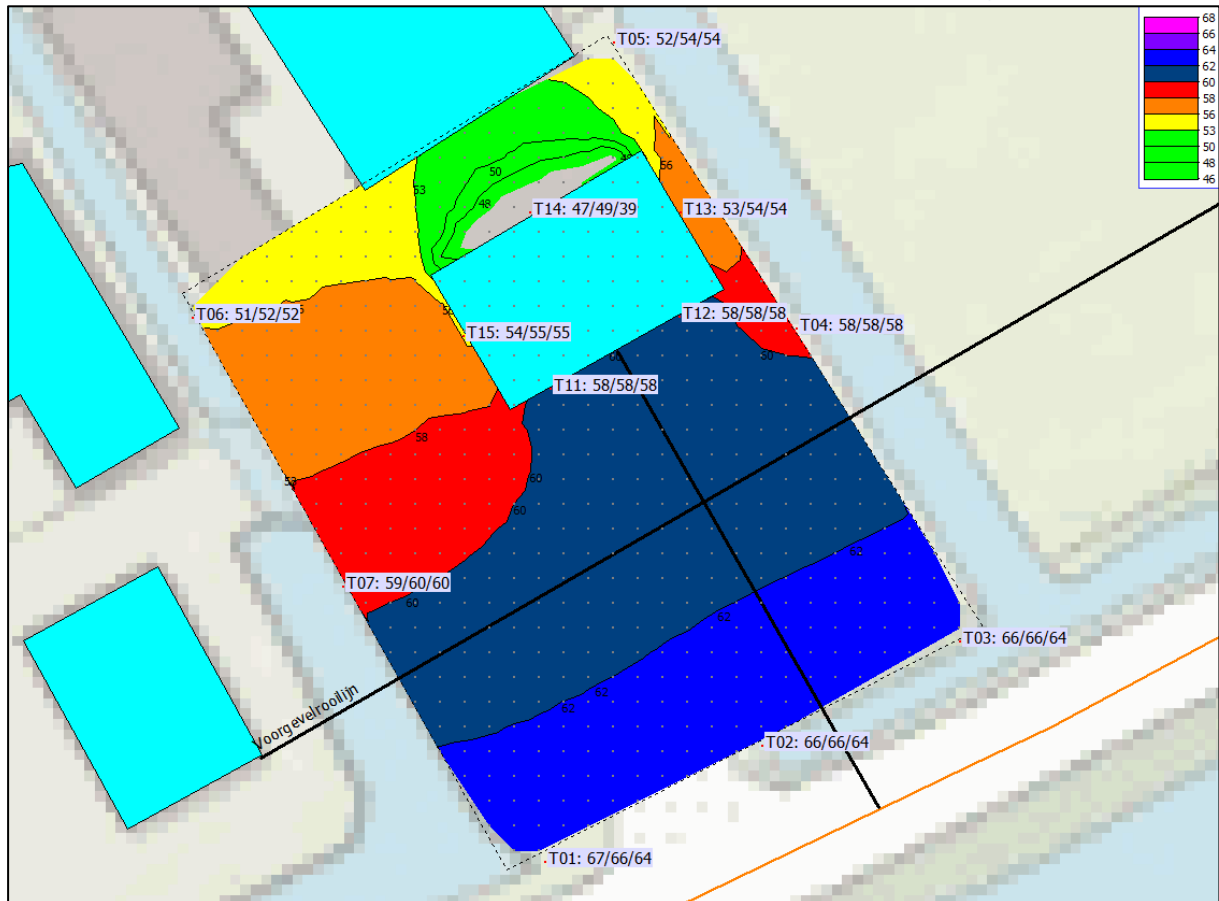
3.4.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3). Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend met een aftrek van 0 dB conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: "exclusief aftrek".

Op afbeelding 7 en afbeelding 8 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 7. Geluidbelastingen L_{den} (zonder woning) (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5/4,5/7,5 meter (contouren op 4,5 meter hoogte)



Afbeelding 8. Geluidbelastingen L_{den} (met woning) (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
 Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5/4,5/7,5 meter (contouren op 7,5 meter hoogte)

Toetsing

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB op de zuidgevel van de woning. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ bedraagt $58 - 33 = 25$ dB. Bij een bouw van een nieuwe woning is dit goed haalbaar.

3.4.2. Woon- en leefklimaat

Voor een beoordeling van het woon- en leefklimaat is inzicht in de gecumuleerde geluidbelasting noodzakelijk.

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 7, afbeelding 8 en in bijlage IV. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB aan de zuidzijde van de woning.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woning wordt gebruik gemaakt van de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 3. Milieukwaliteit L_{den}

L_{den} cumulatief	Milieukwaliteit
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Slecht
> 65	Zeer slecht

De hoogst berekende cumulatieve geluidbelasting in L_{den} bedraagt 58 dB. De milieukwaliteit wordt daarom gekwalificeerd als 'matig' aan de zuidzijde van de te realiseren woning. Aan de oost- en westzijde van de woning zal sprake zijn van de milieukwaliteit 'redelijk'. Aan de noordzijde van de woning zal zelfs sprake zijn van de milieukwaliteit 'goed'.

Gesteld kan worden dat de cumulatieve geluidbelasting een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

4. CONCLUSIES

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de te realiseren woning aan Graafland 59 te Groot-Ammers berekend.

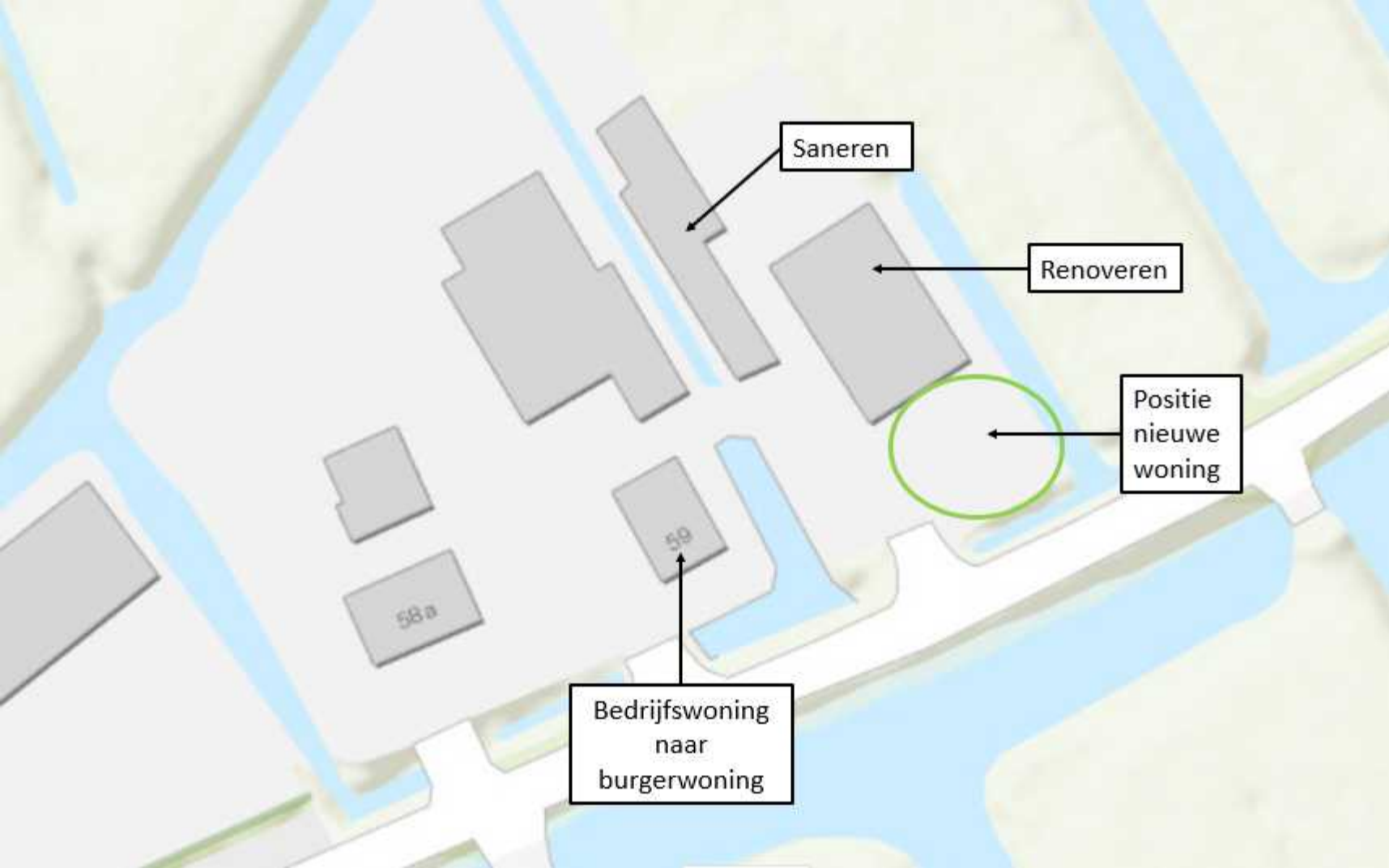
Uit het onderzoek blijkt dat een hogere waarde procedure moet worden gevolgd ten gevolge van Graafland. De benodigde hogere waarde hangt af van de definitieve locatie van de woning. De geluidbelasting kan worden afgelezen uit de geluidcontouren op afbeelding 5 en 6.

Het plan voldoet aan de voorwaarden uit de Beleidsregel. Maatregelen om de geluidbelasting terug te dringen tot de voorkeursgrenswaarde zijn niet mogelijk.

Aangeraden wordt om bij het ontwerp van de panden nader te onderzoeken of de karakteristieke geluidwering van deze geveldelen voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

Het wegverkeerslawaaï vormt geen belemmering voor het woon- en leefklimaat. De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als "matig" tot "goed".

BIJLAGE I. Gegevens



Saneren

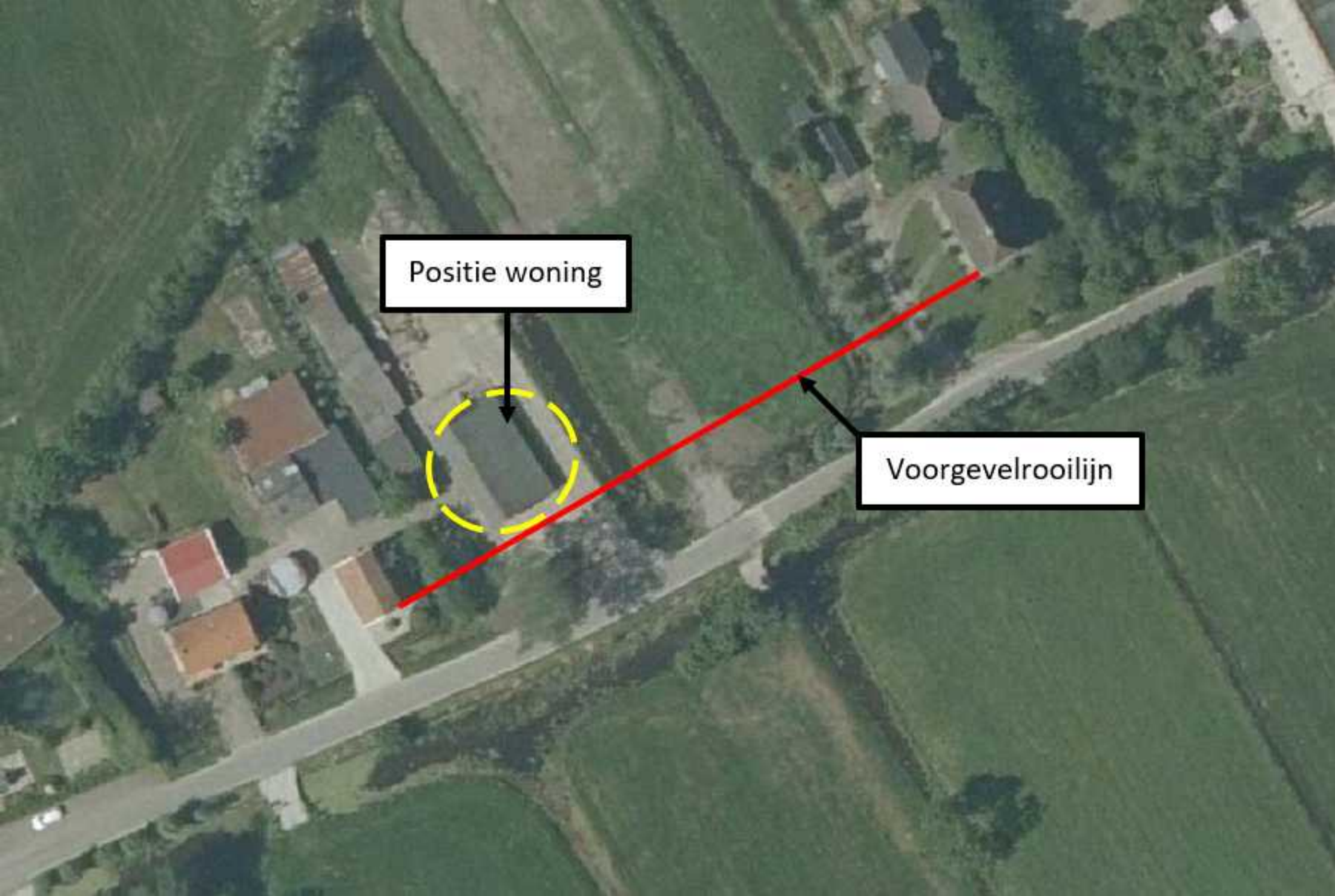
Renoveren

Positie
nieuwe
woning

Bedrijfswoning
naar
burgerwoning

58a

59



Positie woning

Voorgevelrooilijn

Graafland (60km/uur, referentiewegdek, 2030)

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,91	2,69	0,79
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	84,18	92,39	87,16
Middelzware mvtg	15,82	7,61	12,84
Zware mvtg	--	--	--

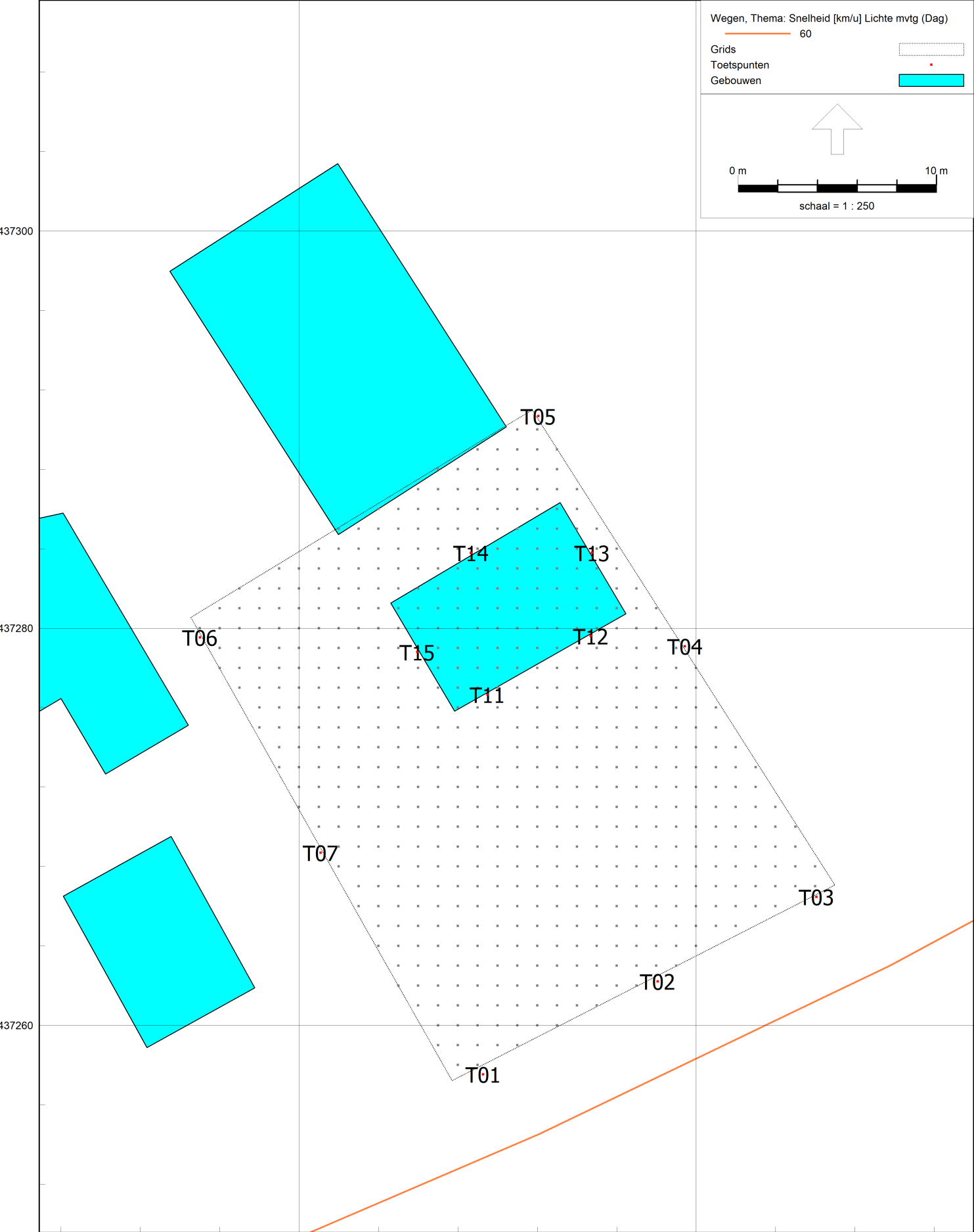
Etmaalintensiteit

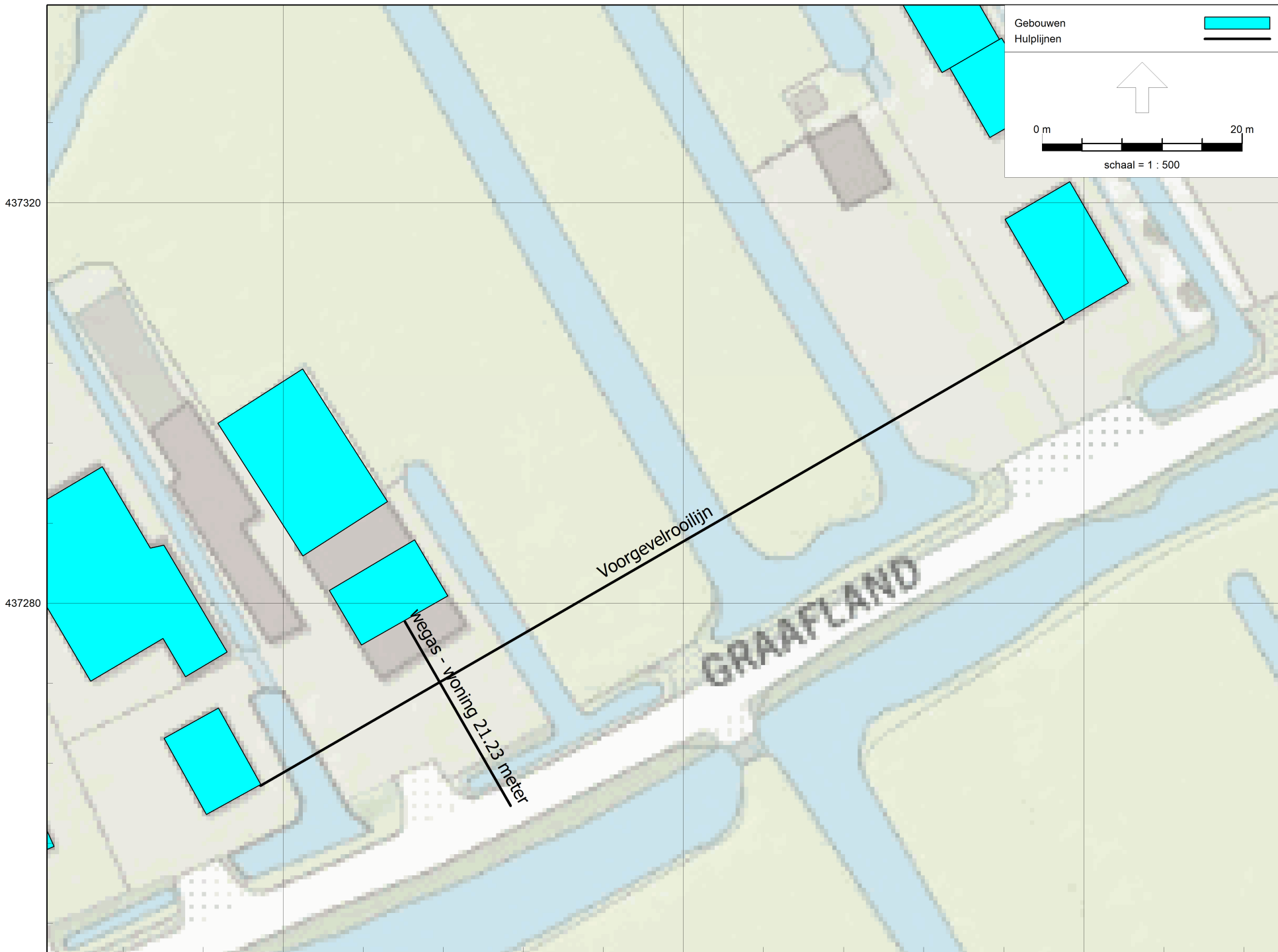
3031,00

BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel









BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel

Algemene info
De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Graafland 59 te Groot-Amers met woning

Model eigenschap

Omschrijving	Graafland 59 te Groot-Amers met woning
Verantwoordelijke	Ronny Keetels
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaier RMW-2012
Aangemaakt door	Ronny Keetels op 28-6-2018
Laatst ingezien door	Ronny Keetels op 25-9-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: Graafland 59 te Groot-Amers met woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Omschr.	Rel.H	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 8k
Graafland 64	5,76	118414,64	437448,44	-0,56	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 63	6,88	118389,04	437425,09	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 62	6,77	118336,57	437395,76	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 61	5,88	118311,67	437380,52	-0,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 60	6,79	118214,01	437328,48	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 59 a	6,51	118164,45	437312,00	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 59	5,74	118077,76	437261,90	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 58 a	5,15	118057,12	437255,69	-0,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 55 a	9,00	118096,46	437280,72	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 58	4,59	118039,14	437203,40	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 57	6,60	117980,88	437238,58	-0,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 56	7,08	117938,49	437215,18	-0,74	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 55	5,93	117888,02	437220,14	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 54	6,59	117840,62	437230,07	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Graafland 52	4,41	117757,05	437174,13	-0,16	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	2,87	118190,19	437379,75	-1,49	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	4,56	117837,58	437247,86	-0,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,20	118400,06	437481,27	-0,49	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,20	118074,41	437275,12	-1,37	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	4,21	118190,92	437364,39	-1,02	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	5,00	118090,43	437290,14	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,57	118330,81	437406,88	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	2,34	118051,52	437268,37	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	0,08	118141,87	437339,85	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	2,91	118270,57	437407,15	-1,08	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,77	118320,34	437381,32	-0,91	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	4,30	118023,80	437267,41	-0,69	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	5,31	118150,61	437326,53	-0,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	2,83	118296,62	437421,92	-1,41	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,27	117876,13	437243,08	-0,20	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,35	117933,34	437246,33	-0,95	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	2,50	118366,93	437470,62	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	4,48	118268,23	437314,55	-0,05	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,68	118373,01	437441,29	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,59	118406,44	437504,09	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,58	118178,09	437363,98	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,88	117868,88	437239,76	-0,11	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,22	117754,15	437152,06	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	0,35	117977,22	437229,01	-0,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,45	118384,92	437452,30	-1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,70	118341,61	437469,87	-1,01	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	4,75	117862,60	437261,88	-0,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	2,91	117772,54	437152,89	-1,28	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	4,44	118223,82	437338,73	-1,45	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	3,05	118296,86	437324,29	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
overige gebouwen	4,07	118283,69	437375,65	-0,95	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80

Model: Graafland 59 te Groot-Amers met woning
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Lengte	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
Graafland	Graafland	1282,15	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	3031,00	84,18	92,39	87,16	15,82	7,61	12,84	--	--

Model: Graafland 59 te Groot-Amers met woning
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
Graafland	--	108,04	103,41	98,43

Model: Graafland 59 te Groot-Amers met woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
T01	Zuid	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T02	Zuid	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T03	Zuid	-1,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T04	Oost	-1,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T05	Oost	-1,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T06	West	-1,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T07	West	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T11	Woning zuid	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T12	Woning zuid	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T13	Woning oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T14	Woning noord	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T15	Woning west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja

Model: Graafland 59 te Groot-Amers met woning
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
Grid		7,50	-1,28	1	1

BIJLAGE IV. Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Graafland 59 te Groot-Amers zonder woning
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Graafland
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuid	1,50	61,6	57,0	52,0	61,8
T02_A	Zuid	1,50	61,1	56,5	51,5	61,3
T03_A	Zuid	1,50	61,0	56,4	51,4	61,2
T03_B	Zuid	4,50	60,4	55,8	50,8	60,6
T01_B	Zuid	4,50	60,3	55,7	50,8	60,6
T02_B	Zuid	4,50	60,3	55,7	50,7	60,5
T03_C	Zuid	7,50	59,0	54,4	49,4	59,2
T02_C	Zuid	7,50	58,7	54,1	49,1	58,9
T01_C	Zuid	7,50	58,7	54,1	49,1	58,9
T07_B	West	4,50	54,1	49,5	44,5	54,3
T04_B	Oost	4,50	53,8	49,2	44,2	54,0
T04_C	Oost	7,50	53,8	49,2	44,2	54,0
T07_C	West	7,50	53,7	49,1	44,1	53,9
T07_A	West	1,50	53,6	49,0	44,0	53,8
T04_A	Oost	1,50	53,1	48,5	43,5	53,3
T05_C	Oost	7,50	51,1	46,5	41,5	51,3
T05_B	Oost	4,50	50,9	46,3	41,3	51,1
T05_A	Oost	1,50	49,4	44,8	39,8	49,6
T06_C	West	7,50	48,4	43,9	38,9	48,7
T06_B	West	4,50	48,3	43,7	38,7	48,5
T06_A	West	1,50	46,6	42,1	37,1	46,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Graafland 59 te Groot-Amers zonder woning
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuid	1,50	66,6	62,0	57,0	66,8
T02_A	Zuid	1,50	66,1	61,5	56,5	66,3
T03_A	Zuid	1,50	66,0	61,4	56,4	66,2
T03_B	Zuid	4,50	65,4	60,8	55,8	65,6
T01_B	Zuid	4,50	65,3	60,7	55,8	65,6
T02_B	Zuid	4,50	65,3	60,7	55,7	65,5
T03_C	Zuid	7,50	64,0	59,4	54,4	64,2
T02_C	Zuid	7,50	63,7	59,1	54,1	63,9
T01_C	Zuid	7,50	63,7	59,1	54,1	63,9
T07_B	West	4,50	59,1	54,5	49,5	59,3
T04_B	Oost	4,50	58,8	54,2	49,2	59,0
T04_C	Oost	7,50	58,8	54,2	49,2	59,0
T07_C	West	7,50	58,7	54,1	49,1	58,9
T07_A	West	1,50	58,6	54,0	49,0	58,8
T04_A	Oost	1,50	58,1	53,5	48,5	58,3
T05_C	Oost	7,50	56,1	51,5	46,5	56,3
T05_B	Oost	4,50	55,9	51,3	46,3	56,1
T05_A	Oost	1,50	54,4	49,8	44,8	54,6
T06_C	West	7,50	53,4	48,9	43,9	53,7
T06_B	West	4,50	53,3	48,7	43,7	53,5
T06_A	West	1,50	51,6	47,1	42,1	51,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Graafland 59 te Groot-Amers met woning
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Graafland
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuid	1,50	61,6	57,0	52,0	61,8
T01_B	Zuid	4,50	60,4	55,8	50,8	60,6
T01_C	Zuid	7,50	58,8	54,2	49,2	59,0
T02_A	Zuid	1,50	61,2	56,6	51,6	61,4
T02_B	Zuid	4,50	60,3	55,7	50,8	60,6
T02_C	Zuid	7,50	58,9	54,2	49,3	59,1
T03_A	Zuid	1,50	61,0	56,4	51,4	61,2
T03_B	Zuid	4,50	60,5	55,9	50,9	60,7
T03_C	Zuid	7,50	59,1	54,5	49,5	59,3
T04_A	Oost	1,50	52,9	48,3	43,3	53,1
T04_B	Oost	4,50	53,3	48,7	43,7	53,5
T04_C	Oost	7,50	53,1	48,5	43,5	53,3
T05_A	Oost	1,50	47,1	42,5	37,5	47,3
T05_B	Oost	4,50	48,4	43,8	38,8	48,6
T05_C	Oost	7,50	48,6	44,0	39,0	48,8
T06_A	West	1,50	45,5	40,9	35,9	45,7
T06_B	West	4,50	47,2	42,6	37,6	47,4
T06_C	West	7,50	47,2	42,7	37,6	47,4
T07_A	West	1,50	54,1	49,6	44,6	54,4
T07_B	West	4,50	54,5	49,9	44,9	54,7
T07_C	West	7,50	54,3	49,7	44,7	54,5
T11_A	Woning zuid	1,50	52,6	48,1	43,0	52,8
T11_B	Woning zuid	4,50	53,3	48,7	43,7	53,5
T11_C	Woning zuid	7,50	53,2	48,6	43,6	53,4
T12_A	Woning zuid	1,50	52,5	48,0	42,9	52,7
T12_B	Woning zuid	4,50	53,2	48,6	43,6	53,4
T12_C	Woning zuid	7,50	53,1	48,6	43,6	53,4
T13_A	Woning oost	1,50	48,2	43,7	38,6	48,4
T13_B	Woning oost	4,50	49,2	44,6	39,6	49,4
T13_C	Woning oost	7,50	49,3	44,7	39,7	49,5
T14_A	Woning noord	1,50	41,5	36,9	31,9	41,7
T14_B	Woning noord	4,50	43,5	39,0	33,9	43,7
T14_C	Woning noord	7,50	34,2	29,6	24,6	34,4
T15_A	Woning west	1,50	48,6	44,0	39,0	48,8
T15_B	Woning west	4,50	49,6	45,0	40,0	49,8
T15_C	Woning west	7,50	49,5	44,9	39,9	49,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Graafland 59 te Groot-Ammerz met woning
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuid	1,50	66,6	62,0	57,0	66,8
T01_B	Zuid	4,50	65,4	60,8	55,8	65,6
T01_C	Zuid	7,50	63,8	59,2	54,2	64,0
T02_A	Zuid	1,50	66,2	61,6	56,6	66,4
T02_B	Zuid	4,50	65,3	60,7	55,8	65,6
T02_C	Zuid	7,50	63,9	59,2	54,3	64,1
T03_A	Zuid	1,50	66,0	61,4	56,4	66,2
T03_B	Zuid	4,50	65,5	60,9	55,9	65,7
T03_C	Zuid	7,50	64,1	59,5	54,5	64,3
T04_A	Oost	1,50	57,9	53,3	48,3	58,1
T04_B	Oost	4,50	58,3	53,7	48,7	58,5
T04_C	Oost	7,50	58,1	53,5	48,5	58,3
T05_A	Oost	1,50	52,1	47,5	42,5	52,3
T05_B	Oost	4,50	53,4	48,8	43,8	53,6
T05_C	Oost	7,50	53,6	49,0	44,0	53,8
T06_A	West	1,50	50,5	45,9	40,9	50,7
T06_B	West	4,50	52,2	47,6	42,6	52,4
T06_C	West	7,50	52,2	47,7	42,6	52,4
T07_A	West	1,50	59,1	54,6	49,6	59,4
T07_B	West	4,50	59,5	54,9	49,9	59,7
T07_C	West	7,50	59,3	54,7	49,7	59,5
T11_A	Woning zuid	1,50	57,6	53,1	48,0	57,8
T11_B	Woning zuid	4,50	58,3	53,7	48,7	58,5
T11_C	Woning zuid	7,50	58,2	53,6	48,6	58,4
T12_A	Woning zuid	1,50	57,5	53,0	47,9	57,7
T12_B	Woning zuid	4,50	58,2	53,6	48,6	58,4
T12_C	Woning zuid	7,50	58,1	53,6	48,6	58,4
T13_A	Woning oost	1,50	53,2	48,7	43,6	53,4
T13_B	Woning oost	4,50	54,2	49,6	44,6	54,4
T13_C	Woning oost	7,50	54,3	49,7	44,7	54,5
T14_A	Woning noord	1,50	46,5	41,9	36,9	46,7
T14_B	Woning noord	4,50	48,5	44,0	38,9	48,7
T14_C	Woning noord	7,50	39,2	34,6	29,6	39,4
T15_A	Woning west	1,50	53,6	49,0	44,0	53,8
T15_B	Woning west	4,50	54,6	50,0	45,0	54,8
T15_C	Woning west	7,50	54,5	49,9	44,9	54,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen