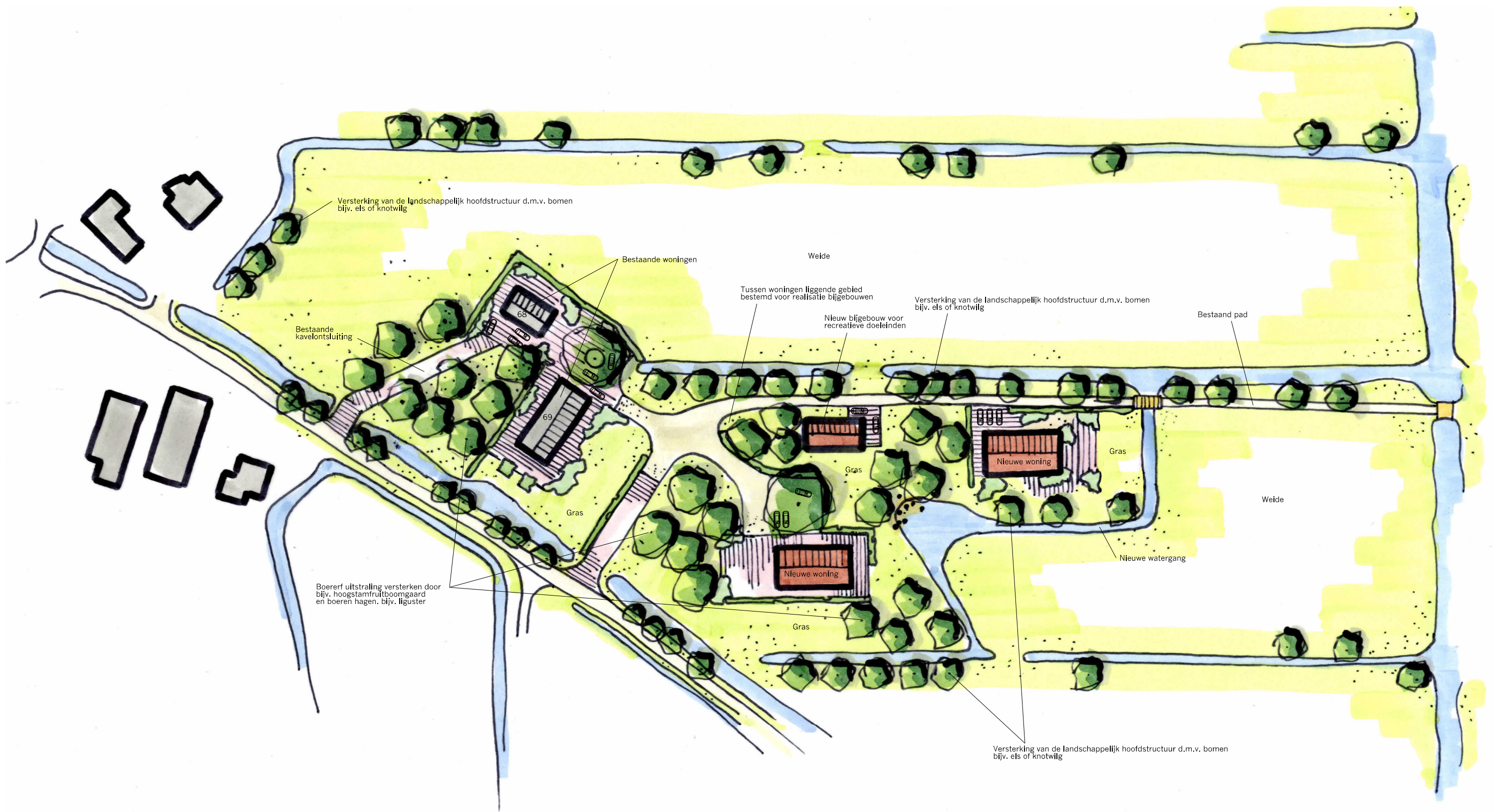
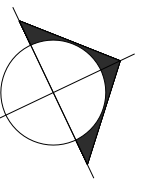




0 10 20m



INRICHTINGSSCHETS - ONTWIKKELING AAN DE BOTERSLOOT 69 - NOORDELOOS

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN - 14 FEBRUARI 2017 - IN OPDRACHT VAN VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER B.V.
www.lagendijkTLarchitecten.nl - Bergambacht - tel 0182 - 357077

datum 18-1-2017
dossiercode 20170118-9-14435

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: 16015 Botersloot 69, Noordeloos
Oppervlakte plangebied: 6062
Adres: Botersloot 69, Noordeloos
Gemeente: Giessenlanden
Het plan is ingediend door: Joost van Rooijen 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 kruipruimtelos 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 B-watgang of een beschermingszone van een B-watgang. Binnen het plangebied ligt geen A-watgang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watgang.

Werkzaamheden in de watgang 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 onderhoudstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watgang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watgangen 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-watgangen is de strook 1 meter breed. C-watgangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watgangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watgangen 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.

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 Giessenlanden
Cindy Gejas-Josten
telefoon: 0344-649197
e-mailadres: c.gejas@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 18-1-2017
dossiercode 20170118-9-14435

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?

Giessenlanden

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

b_watgangen_met_zonering



De WaterToets 2014

VAN DEN HEUVEL BEHEER & ONTWIKKELING B.V.

t.a.v. dhr R. de Groot

Lekdijk 44

2967 GB Langerak

Datum	13 februari 2017
Kenmerk	BE/2017/012/r
Uw kenmerk	Email d.d. 12 januari 2017
Auteur(s)	T.J.P. den Otter
Projectleider	C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Kerkstraat 4

4181 AB Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Botersloot 69 te Noordeloos

Aan de Botersloot 69 te Noordeloos is een voormalig agrarisch bedrijf gesitueerd. De familie Kuil is voornemens de functie van de twee bestaande bedrijfswoningen te wijzigen naar burgerwoningen. Behoudens een bijgebouw van de woning wordt alle agrarische bebouwing gesaneerd ten aanzien van twee te realiseren vrijstaande woningen en een kleinschalige recreatieve activiteitenschuur. In het kader van de beoogde ontwikkeling worden allerhande landschappelijke aanpassingen gedaan zoals het kappen en planten van bomen en het graven van een watergang. Het perceel wordt in het kader van de ontwikkelingen kadastraal gesplitst. Het huidige bestemmingsplan voorziet niet in de ontwikkelingsmogelijkheid 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 Beheer en Ontwikkeling B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie bv verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura2000 gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Botersloot 69 te Noordeloos. Het terrein bestaat voornamelijk uit verharding, bebouwing en grasland. De zomen van het terrein bestaan uit houtwallen. De te slopen schuren bestaan uit enkellaagse muren. De muren zijn opgebouwd uit hout, golfplaten en bakstenen. Beide schuren schikken over golfplaten daken. Het dak van de westelijke schuur is deels geïsoleerd en afgewerkt met platen. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie wordt begrensd door weide en grasland (west-, noord- en oostzijde) en de Botersloot (zuidzijde). De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door lintbebouwing in veenweidegebied. Op een afstand van circa 150m ten westen is de watergang de Groote Vliet gesitueerd, op circa 250m ten westen is de watergang de Kaaiwetering gelegen, op circa 1,5km ten zuiden is de provinciale weg de N214 gesitueerd en op een afstand van circa 1,6km ten oosten is de autosnelweg de A27 gelegen.



Figuur 1 De planlocatie (rood kader) is gelegen aan de Botersloot 69 te Noordeloos (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingreep betreft de sanering van een agrarisch bedrijf ten behoeve van nieuwe woningen aan de Botersloot 69 te Noordeloos. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- kap bomen en verwijderen vegetatie: afvoer groen;
- sloop schuren: sloopwerkzaamheden en afvoer materiaal;
- realisatie nieuwe ontsluiting/plaatsen duiker: graaf- en algemene werkzaamheden;
- realisatie watergang, vergraven terrein en egaliseren; graafwerkzaamheden en grondtransport;
- terrein bouwrijp maken; aanbrengen puinbed, aanleg nutsvoorzieningen e.d.;
- realisatie nieuwe bebouwing: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein: algemene hoveniers- en overige werkzaamheden.

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

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 23 januari 2017. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 1° Celsius en windkracht 1-2 (Bft.)

Externe bronnen

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

Wet natuurbescherming

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

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

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Er is gelet op vogelrichtlijnsoorten (art 3.1 Wnb), habitatrichtlijnsoorten (art 3.5 Wnb) en nationaal beschermde soorten (overige soorten; art 3.10 Wnb) met uitzondering van de soorten die zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingsbesluiten.

Vaatplanten

Zwaarder beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie (art 3.5 Wnb; art 3.10 Wnb). Het terrein bestaat met name uit verharding, bebouwing en aangeplante houtwallen. Natuurlijke ontwikkelde structuren ontbreken. De waargenomen soorten betreffen onder andere: buxus, schietwilg, ratelpopulier, raaigras, moerbeiboom, wintereik, brede weegbree, ooievaarsbek en enkele fruitbomen. De habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten bestaat met name uit specifieke en bijzondere kenmerken zoals extensief beheerde laagveengronden, moeras en schrale (blauw)graslanden. Dergelijke structuren zijn niet aangetroffen op de planlocatie. Gelet op de functie van de planlocatie in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht.

Zoogdieren

De planlocatie is gesitueerd aan de rand van het dorp Noordeloos. Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. De planlocatie bestaat uit verharding, bebouwing en enkele groene structuren. Gedurende het veldbezoek zijn, behoudens molshopen, geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. Bovendien komen artikel 3.5 en 3.10 soorten als boommarter, noordse woelmuis, steenmarter en das niet voor in de directe omgeving. Gelet op verspreidingsgegevens en het gebrek aan essentiële habitatkenmerken dient de locatie geen functie voor zoogdieren van de habitatrictlijn of bijzondere overige soorten (art 3.5 Wnb; art 3.10 Wnb).

Opportunistische soorten maken mogelijk (incidenteel) gebruik van de planlocatie. Ter indicatie betreft dit soorten als vos, bunzing, egel en haas. De herontwikkeling leidt echter niet tot een afname van het functionele leefgebied van incidenteel aanwezige soorten. Bovendien zal zowel tijdens als na het uitvoeren van de werkzaamheden een groot deel van de planlocatie bruikbaar blijven voor dergelijke algemene soorten. Tevens is in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat waar zoogdieren zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Alle soorten die mogelijk gebruik maken van de planlocatie zijn bovendien opgenomen in de vrijstellingsbesluiten zoals verordend door de provincie Zuid-Holland.

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). Alle te kappen bomen zijn gecontroleerd op holtes en scheuren die een vaste rust- en of verblijfplaats kunnen vormen voor vleermuizen. Dergelijke elementen zijn niet aangetroffen. De houtwallen vormen geen essentiële functie tussen verblijfplaatsen en het foerageergebied. Bovendien blijven dergelijke structuren intact. De te slopen schuren bestaan uit enkellaagse muren en golfplaten daken zonder dakruimte. Voor vleermuizen zijn er geen geschikte openingen en/of holtes aangetroffen. Vaste rust- en/of verblijfplaatsen kunnen worden uitgesloten. In de directe omgeving van de planlocatie zijn vele lijnvormige elementen aanwezig als watergangen, bomenlanen, houtwallen, wegen en lintbebouwing. Het is aannemelijk dat vleermuizen de planlocatie kunnen bereiken en er foerageren. Onjuist toegepaste (bouw)verlichting kan aanwezige vleermuizen verstoren en verjagen. Om verstoring te voorkomen dient gedurende de ontwikkeling een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze te worden toegepast.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. In de directe omgeving is de aanwezigheid bekend van: bastaardkikker, gewone pad, rugstreeppad, kleine watersalamander, bruine kikker en meerkikker (Creemers en Van Delft, 2009; waarneming.nl, 2002-2017). Reptielen worden niet verwacht. De rugstreeppad is een lastige soort voor ruimtelijke ontwikkelingen. De soort kan namelijk plotseling opduiken gedurende de uitvoering van de werkzaamheden. De huidige situatie van de ontwikkellocatie en het terrein is ongeschikt voor de soort.

Gedurende de sloop- en bouwwerkzaamheden kan echter het door de rugstreepdad geprefereerde habitat ontstaan. Er zijn recente waarnemingen bekend binnen een straal van enkele tientallen meters. De rugstreepdad kan zich honderden meters per dag verplaatsen (Creemers en Van Delft, 2009). Het is zeer aannemelijk dat de planlocatie gedurende de ruimtelijke ontwikkelingen bevolkt zal worden door de soort. Indien maatregelen getroffen worden om bevolking door de soort tegen te gaan kunnen effecten worden uitgesloten. De planlocatie heeft aannemelijk geen functie voor zwaarder beschermde amfibieën. Algemene en licht beschermde soorten komen aannemelijk voor op de planlocatie en in de sloten. Voor deze soorten geldt tevens dat een significant effect is uitgesloten. Voor de te verwachten algemene amfibieën geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (vrijstellingsverordening, Zuid-Holland). Mits maatregelen worden getroffen ten aanzien van rugstreepdad zijn negatieve effecten op zwaarder en strikt beschermde amfibieën en reptielen uitgesloten.

Vissen

Op de planlocatie en aangrenzend aan de zuidzijde zijn sloten aanwezig. De watergangen zijn gelegen aan weides, agrarisch terrein en bebouwing. Gelet op de eigenschappen van de watergang, de ligging ervan en de verwachte waterkwaliteit worden alleen tolerante algemene vissoorten verwacht. Dergelijk soorten betreffen onder andere kleine modderkruiper, vetje, voorns en stekelbaarzen. Het graven van een nieuwe sloot en het plaatsen van een duiker hebben geen effect op habitatrichtlijnsoorten (art 3.5 Wnb) of overige soorten (art 3.10 Wnb). De te verwachten soorten zijn niet opgenomen in de habitatrichtlijnsoorten (art 3.5 Wnb) of de overige soorten (art 3.10 Wnb). Voor algemene vissoorten is er in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat waar naartoe verplaatst kan worden en eventueel te vestigen. Behoudens de algemene zorgplicht zijn geen bijzondere maatregelen vereist. Effecten op beschermde vissen zijn uitgesloten.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelde aangetroffen. De platte schijfhoren is een kleine waterslak welke met name in veenweidegebied wordt aangetroffen. De slak prefereert stilstaande vegetatierijke wateren met een goede waterkwaliteit. De omstandigheden in de sloten en watergangen op de planlocatie zijn ongeschikt voor platte schijfhoren.

Specifieke omstandigheden die door beschermde insectensoorten worden geprefereerd zijn niet aanwezig (waardplanten, overwinteringslocaties e.d.). De aanwezigheid van kwetsbare, kritische en beschermde soorten is uitgesloten. De werkzaamheden leiden tot de (tijdelijke) aantasting van algemene vegetatie. Na de werkzaamheden zal de vegetatie zich weer ontwikkelen en is er sprake van dezelfde omstandigheden. Het is uitgesloten dat de werkzaamheden een negatief effect hebben op beschermde insecten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: merel, buizerd, grauwe gans, holenduif, koolmees, winterkoning en vink. Nesten zijn niet aangetroffen. De te slopen schuren bestaan uit enkellaagse muren en golfplaten daken zonder dakruimte. Geschikte nestlocaties voor gebouwbewonende soorten als huismus en gierzwaluw zijn niet aangetroffen. Bovendien zijn er geen sporen van dergelijke soorten aangetroffen.

In de directe omgeving van de planlocatie is het voorkomen van steenuil bekend. De steenuil komt voor op boerenerven in kleinschalige agrarische gebieden. Ze hechten veel waarde aan hun verblijfplaats en bevinden zich jaarrond binnen een straal van 100 á 300 meter rondom hun nestlocatie. Om deze reden is het van belang dat de directe omgeving van de nestlocatie hen constant in hun behoeften kan voorzien. Voedselaanbod, veiligheid en broedgelegenheid zijn de belangrijkste factoren die bepalen of een erf al dan niet geschikt is voor de steenuilen. Indien één van deze factoren niet voldoet dan zullen steenuilen de locatie niet bevolken. Binnen het plangebied ontbreken potentiële nestlocaties voor de soort. Steenuilen foerageren voornamelijk op weides, grasland en andere kleinschalig open gebieden.

De planlocatie wordt omgeven door grote open structuren. Gelet op het vorengenoemde zijn de schuilplaatsen en foerageermogelijkheden voor steenuilen erg beperkt. Tevens zijn op de planlocatie geen nestkasten of sporen als braakballen en/of uitwerpselen aangetroffen. Derhalve is het aannemelijk dat steenuilen niet op de planlocatie voorkomen.

Gelet op de voorgenomen ontwikkeling worden eventueel bestaande waarden als foerageermogelijkheden voor buizerd, ransuil en vergelijkbare soorten niet aangetast. Bovendien hebben dergelijke soorten relatief grote territoria en foerageergebieden. De vegetatie en de schuren zijn geschikt als broedlocaties voor algemene vogelsoorten als lijsters, duiven en kleine zangvogels. Om effecten te voorkomen dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Het broedseizoen betreft indicatief de periode van 15 maart tot 15 juli. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen worden opgestart en uitgevoerd dient er voorafgaand een nestcontrole te worden uitgevoerd door een ter zake kundig persoon. Mits bovenstaande maatregel in acht wordt genomen zijn negatieve effecten op (broed)vogels uitgesloten.

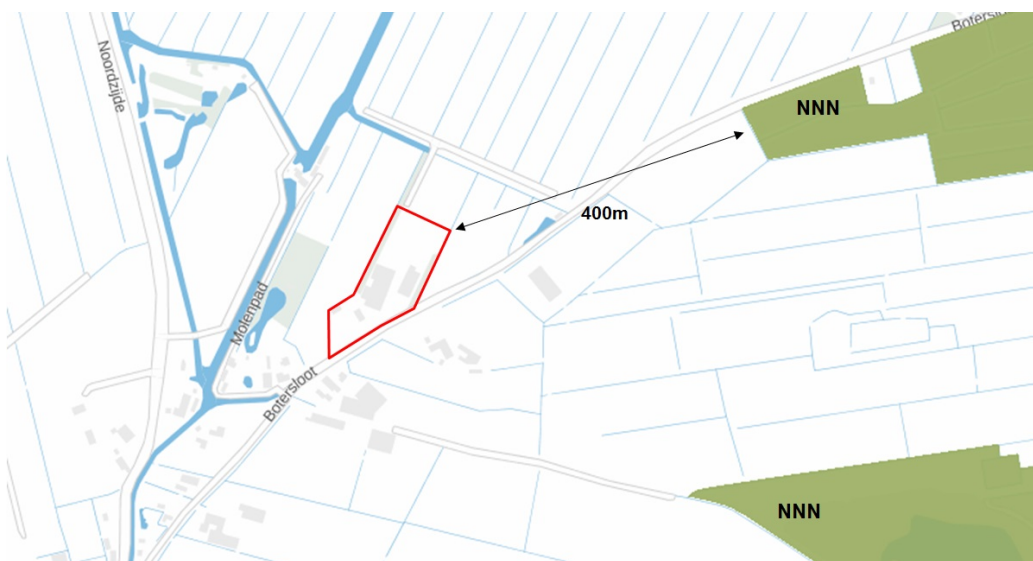
Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt, behoudens het Nationaal Landschap 'Groene Hart', geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap of Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 4,2km en meer liggen enkele Natura2000-gebieden (figuur 2). De planlocatie ligt op een afstand van 550m tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3).

In de voormalige situatie is het plangebied dagelijks in gebruik geweest agrarisch bedrijf. De nieuwe situatie met nieuwe woningen zal slechts een licht verkeerstrekkende werking hebben. Tevens zullen de nieuwe woningen energiezuinig zijn. Een permanent verhoogde stikstofdepositie is uitgesloten. Bovendien zijn beschermde gebieden op geruime afstand gelegen. De sloop van de loods en de bouw van de woning leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare/jaar blijft. Tevens geldt voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) dat de afstand tot omliggende Natura2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.



Figuur 2 De planlocatie (rood omcirkeld) ligt op een afstand van circa 2,8km tot het Natura2000-gebied Zouweboezem, op 4,5km van de Uiterwaarden Lek en op 6,0km van het Natura2000-gebied het Lingegebied & Diefdijk-Zuid (bron: pzh.b3p.nl).



Figuur 3 De planlocatie (rood kader) ligt op een afstand van 400m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl).

Conclusies

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. Het plangebied heeft aannemelijk geen essentiële betekenis voor soorten die behoren tot de beschermingsregimes habitatrictlijnsoorten, vogelrichtlijnsoorten of overige soorten. Rugstreeppad bevolkt aannemelijk gedurende de werkzaamheden de planlocatie. Vleermuizen maken mogelijk incidenteel gebruik van de locatie tijdens het migreren en/of foerageren. De locatie en aangrenzende watergang maken mogelijk onderdeel uit van het leefgebied van algemene (licht beschermde) vissen, amfibieën en zoogdieren. De houtwallen, sloten en de schuren zijn geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels. De planlocatie maakt, behoudens het Nationaal Landschap 'Groene Hart', geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied, Beschermde natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap of Ecologische Hoofdstructuur. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de identieke nieuwe situatie is van externe werking op omliggende Natura2000-gebieden geen sprake

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

Legenda x = ongeschikt ja = geschikt m (mogelijk) = nader te bepalen of mits maatregelen getroffen worden	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (i)
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							ja	x
Geschikt habitat Habitatrictlijnsoort	x	x	m	m	x	x	x	
Geschikt habitat overige soort	x	x		x	x	x		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	x	x	x	x	x	x	x	x
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek/ Aerius			
Natura2000	2,8km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	400m		geen		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid bestemmingsplan

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van rugstreeppad, vleermuizen en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van overige soorten (art 3.10 Wnb) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

De sanering van het agrarische bedrijf en de realisatie van nieuwe woningen en een bijgebouw aan de Botersloot 69 te Noordeloos is uitvoerbaar conform het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Aanbevelingen

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

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 (ravin)(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

pzh.b3p.nl

www.libellennet.nl

www.ravon.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.vleermuisprotocol.nl

www.waarneming.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 bv,
ing. T.J.P. den Otter

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 2 Ecologie Rugstreepad

© BLOM ECOLOGIE B.V.

KERKSTRAAT 4 - 4181 AB 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 planlocatie is gelegen aan de Botersloot 69 te Noordeloos. De woningen op het perceel blijven behouden. Het agrarische bedrijf wordt gesaneerd.



Figuur 2 Op het terrein zijn een tweetal te slopen schuren aanwezig. Een derde schuur blijft behouden als bijgebouw van de woning.



Figuur 3 *De voormalige agrarische schuren zijn doorgaans in gebruik als hobbyruimte en dienen tevens als opslag.*



Figuur 4 *De overige terreininrichting bestaat met name uit verharding, siertuin met gazon, grasland en enkele houtwallen.*

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

Herkenning

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

De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 centimeter lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlek en soms een rugstreep (Diepenbeek & Creemers, 2006).



Gedrag

De rugstreeppad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Klimatologische veranderingen vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. Mannen komen hier doorgaans eerder aan dan vrouwen (Creemers & Van Delft, 2009). De voortplanting vindt plaats van april-september met een hoogtepunt van half april-mei.

Habitat en verblijfplaatsen

Het geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamisch milieu met vergraafbaar zand of fijne grond en pionierskarakter. Veelal bestaan deze uit onbeschaduwde laagbegroeide terreinen met een macroreliëf.

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

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

Populatieomvang

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

Onderbouwing duurzame woning op bestaande kelder

Ondanks dat voormalige agrarische bedrijfsbebouwing haar oorspronkelijke functie is verloren, is niet alles verloren. Juist de ruime kelders bieden mogelijkheden voor creatieve en innovatieve mogelijkheden voor duurzaam bouwen. In het plan Botersloot 69 zijn wij als initiatiefnemer voornemens de rvr-compensatiewoning te realiseren op de bestaande kelder. Deze kelder biedt namelijk de mogelijkheid voor het plaatsen van een grote wateropslag, waarin energie kan worden opgeslagen voor het, wanneer noodzakelijk verwarmen van de woning. Deze nieuwe duurzame innovatie biedt de mogelijkheid om seizoensgebonden warmte-energie op te slaan voor later gebruik. (als equivalent naar bodembronnen, zonder bodemverstoring en de nu nog onbekende gevolgen hiervan)

Warmtebuffer door middel van water.

Een (zeer) goed geïsoleerde wateropslag van 100m³ (verschiltemperatuur 50°) kan een energie equivalent herbergen van meer dan 650m³ aardgas (6500kWh). Een modern gebouwd huis kan hiermee in zijn eigen (thermische) energiebehoefte voldoen. Dit is inclusief het benodigde tapwater. Het water zal, voornamelijk in de zomer, verwarmt worden door middel van zonnecollectoren. Dit is qua elektrisch vermogen ongeveer 20x efficiënter dan een warmtepomp installatie. Bij goede isolatie gaat slechts 1 á 2% van de (thermische) energie per week verloren.

Een dergelijke manier van warmteopslag wordt al op grote schaal toegepast (Voorbeeld van toepassing: www.ecovat.eu). Met deze projecten zijn zij zelfs winnaar innovatieprijs voor duurzame energie 2016. Dat een dergelijke toepassing nog niet tot nauwelijks wordt toegepast in woningbouw heeft voornamelijk te maken met het grote ruimtebeslag. (100-150m³ watervat per woning). Het realiseren van een ruimte specifiek voor de opslag is erg kostbaar en daarom in het geval van nieuwbouw nauwelijks haalbaar. Maar juist in de situatie van voormalige agrarische bebouwing, zoals bij de Botersloot 69, biedt de al aanwezige kelder de mogelijkheid tot een economisch en maatschappelijk haalbare toepassing.

Duurzame voordelen

- Zeer lage elektrische energiebehoefte (slechts 5% van verbruik warmtepomp)
- Geen gasleiding
- Besparing bij vullen van wasmachine met duurzaam verkregen warm water is 80% dus ongeveer 250kWh per jaar
- De solar-pomp draait op het moment dat er ook elektrische zonne-energie wordt opgewekt
- Duurzaam isoleren van de warmteopslag door middel van o.a. stro

Waarom wordt het dan weinig toegepast?

- Nog geen behoefte door relatief goedkoop aardgas
- Investeren in een 'onzichtbare' installatie
- Gebrek aan ruimte

Tevens is een berekening gemaakt voor de mogelijkheden van toepassing op Botersloot 69 te Noordeloos. Deze berekening is wellicht erg complex, maar graag ben ik eventueel bereid tot een uitleg.

Warmtebuffer Berekening

Technische haalbaarheid

Energie opslag

Uitgangswaarden

Energie in water	4,187	[kJ/KgK]
Energie m ³ aardgas	31650	[kJ]
1 kWh	3600	[kJ]

Toegenomen energie per m³ water en 1 graad [K] verschil = 4187 [kJ]

Toegenomen energie per m³ water en 50 graden [K] verschil = 209350 [kJ]

Toegenomen energie 150m³ water en 50 graden [K] verschil = 31402500 [kJ]

Opgeslagen energie in 150m³ (Δ50°) uitgedrukt in m³ aardgas = 31402500 [kJ] / 31650 [K] = 992 m³

Isolatie van vat

Verliezen op maandbasis

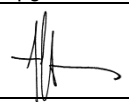
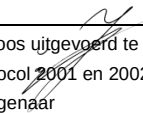
$$\frac{t[h] * \Delta T[K] * A[m^2]}{R [\frac{m^2 K}{W}]} = \text{Verlies [Wh]} / \text{energie Inhoud vat [kJ]} * 100\%$$
$$\frac{744[h] * 50K * 104[m^2]}{10 [\frac{m^2 K}{W}]} = 387[kWh] / 31402500 [kJ] * 100 = < 4\%$$

Minder dan 4% is in het geval van een verschiltemperatuur van 50 graden slechts 2 graden afkoeling naar de buitenwereld. Aan het einde van de winter, als het vat een deel van zijn energie (temperatuur) heeft afgegeven aan het huis, zal het verlies door het kleinere verschil in temperatuur afnemen. In de wintermaanden zal er uiteraard nog wel energie toegevoegd worden door de zoncollectoren.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL ASBEST
BOTERSLOOT 69 NOORDELOOS
MAART 2017

 opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Projectnummer	17-2024
versie:	1
datum:	3 april 2017

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 Noordeloos uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, in maart 2017, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar 

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	4
3. Opzet en invulling van het onderzoek	6
3.1 Onderzoekstrategie	6
3.2 Veldwerk onderzoek	6
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	6
4. Analyse, toetsing en interpretatie	7
4.1 Analyseresultaten grond	7
4.2 Reresultaten asbest	8
4.3 Analyseresultaten grondwater	9
5 Conclusie en aanbevelingen	10
5.1 Conclusies	10
5.2 Betrouwbaarheid	11

Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B: Analyseresultaten

bijlage C: Boorstaten

bijlage D: Kadasterkaart, historische gegevens

bijlage E: Situatieschets

bijlage F: Gegevens asbest-onderzoek



1. Inleiding

Op 2 en 30 maart 2017 is in opdracht van Van de Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV te Langerak verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het perceel Botersloot 69 in Noordeloos.

Op de locatie staat een woning met enkele agrarische bijgebouwen. De woning is gebouwd in 1970. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Het terrein heeft een oppervlak van 10.000 m². Kadastrale gegevens van het perceel zijn Noordeloos sectie C, nummers 856 en 857.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft zijn drie locaties op het terrein als potentieel verdacht beschouwd wat betreft eventuele bodemverontreiniging. Deze zijn :

- In de grote schuur staat een niet meer in gebruik zijnde bovengrondse dieseltank. In het verleden heeft op deze locatie ook ondergrondse tank gelegen.
- Er zijn enkele gedempte sloten op de locatie bekend,
- Op vrijwel alle bijgebouwen ligt asbest. Er is bij drie daken sprake van een asbest-verdachte gootlijn onder de dakrand.

Er zijn in twee rondes 35 boringen en twee peilbuizen geplaatst tot maximaal 2.5 m-mv (meter onder het maaiveld). Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 0.4 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket. Voor het asbest-onderzoek zijn vijftien inspectie-gaten gegraven.

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 Noordeloos of anderszins betrokken bij het terrein aan de Botersloot 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 de Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV en Linge Milieu is er niet.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/4. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2002, 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 het perceel Botersloot 69 in Noordeloos, Gemeente Giessenlanden. Kadastraal is het perceel bekend bij de gemeente Noordeloos, sectie C, nummers 856 en 857, postcode is 4225 PS. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D. Het terrein heeft een oppervlak van 10.000 m².

Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van de Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid. Verder zijn oude kaarten, luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever gebruikt. De gegevens van de Omgevingsdienst, oude kaarten en de historische informatie zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie

De woning is gebouwd in 1970. Ten westen van de hoofdwoning staat een tweede woning, uit 1986. Deze heeft als huisnummer 68. Op het dak van beide woningen liggen dakpannen. Tot 1939 heeft er een andere boerderij op de locatie gestaan. Deze is door brand verwoest. Het puin is volgens overlevering allemaal afgevoerd. Bij het bodemonderzoek is ook vrijwel geen bodemvreemd materiaal in de (boven)grond geconstateerd. Op oude kaarten is de oude boerderij nog terug te vinden. Tot eind jaren '50 vorige eeuw heeft er langs de Botersloot een schuur gestaan.

De huidige woning met bijgebouwen was tot 5 jaar terug in functie als melkveebedrijf. Het erf rond de opstallen is deels verhard met klinkers, beton en asfalt. Achter de woning staan de onderstaande bijgebouwen. De nummers zijn ook terug te vinden in de tekeningen in bijlage E.

- I. Een stenen schuur met betonvloer (voormalige stal) aan de oostkant van het terrein uit 1970, afmetingen 40 bij 10 meter, 400 m², met een dak van asbest-platen.
- II. Een werktuigen-berging, deels beton, deels klinkers en deels onverhard, oppervlak 35 bij 7.5 meter, 263 m², bouwjaar 1970, met asbestplaten-dak.
- III. De grote schuur, oppervlak 1.800 m², geheel voorzien van een betonvloer. Tot 1996 hebben asbest-platen op het hele dak gelegen. Deze zijn op één deel na in 1996 vervangen door asbest-vrije golfplaat. Een groot deel van de schuur is voorzien van een mestkelder.
- IV. Het deel van de grote schuur waar het oorspronkelijke asbest-dak nog op ligt heeft een oppervlak van 26 bij 9.5 meter. Deze contour is aangegeven in de tekeningen in bijlage E.
- V. Een stenen schuur cq garage, afmetingen 17 bij 9.0 meter, met een dak van asbestvrije golfplaten,
- VI. Een grote mestkelder op het achterterrein, oppervlak 640 m². Deze steekt ongeveer 0.7 meter boven het maaiveld uit. De grote betonnen bak is geheel onderheid.

De stallen en schuren worden momenteel gebruikt voor opslag of staan leeg. Onder de betonvloer van de schuren en stallen bevindt zich volgens de eigenaar zand als fundering. Op enkele plaatsen waar zich geen mestkelder bevindt is dat geverifieerd. In de meeste schuren zijn kleinere stukken betonvloer weggebroken of gezaagd. Er is vrijwel nergens puin of ander funderingsmateriaal dan zand aangetroffen. Ook de oorspronkelijke ondergrond ter plaatse bestaat uit zand. Onder geen van de bijgebouwen bevinden zich daarom volgens de eigenaar funderingspalen. De contouren en indeling van het terrein zijn met enkele foto's te vinden in de tekening in bijlage E.

Ontwikkelingsplannen

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. Daarvoor zullen de woning op nummer 69 en een deel van de voormalige stallen gesloopt worden. Op een deel van de vloer

van de mestkelder in het grasland achter de opstallen gaat een nieuwe woning worden gebouwd. De mestopslag krijgt daarbij een functie als kruipruimte en kelder.

Geschiedenis van de locatie

De boerderij was tot 5 jaar geleden een melkveebedrijf. In bijlage D zijn vier kaarten van het gebied opgenomen : uit 1975, 1981, 1990 en 2010. Op de laatste drie kaarten is de bebouwing aangegeven zoals die er momenteel bij staat. Op de kaart uit 1975 is alleen grasland te zien. Verder zijn in bijlage D vier luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2013, 2015 en 2016. Er zijn in deze periode geen wijzigingen in het bodemgebruik of de bebouwingssituatie te zien.

Tanks

Er is één bovengrondse dieseltank in gebruik geweest op locatie. Deze heeft een volume van 3.000 liter en staat in een lekbak achterin de grote schuur. Onder dit deel van de schuur is een mestkelder aanwezig. De tank is tot zes jaar geleden in gebruik geweest. Omdat de gehele locatie van de tank voorzien is van een gesloten betonvloer en er zich ook nog een kelder aanwezig bevindt is er nauwelijks sprake van verdachte bodem. Voor het onderzoek zijn één boring in het beton gezet en twee boringen langs de buitengevel van de schuur, ter hoogte van de tank. De locatie van de tank is aangegeven in de tekening in bijlage E.

In het verdere verleden heeft aan de buitenzijde van de schuur een ondergrondse tank gelegen. Deze was geïnstalleerd in 1978 en is in gebruik geweest tot 1995. De ondergrondse tank is in 1996 verwijderd en vervangen door de huidige bovengrondse tank. Op de locatie van de ondergrondse tank is in 1996 zintuiglijk onderzoek verricht. Er is daarbij geen olie geconstateerd in de wanden en bodem van de tank-kuil. Bij onderhavig onderzoek is ter info een boring met peilbuis geplaatst op deze locatie.

Asbest, daken

Op alle bijgebouwen liggen cement-golfplaten. De asbestdaken van de grote schuur en de schuur daar ten westen van zijn in 1996 vervangen door asbest-vrije golfplaat.

Ter verificatie is van het golfplaat-dak van de zuidwestelijke hoek van schuur nummer 3 (zie tekening bijlage E) een stuk afgebroken, voor analyse op asbest. Dit blijkt inderdaad asbest-vrij te zijn. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage F.

Omdat tussen 1970 en 1996 wel asbest op de grote schuur heeft gelegen is de onverharde gootlijn aan de noordwestelijke kant (gootlijn E) wel als verdacht beschouwd en onderzocht.

Bij vier dakranden is er sprake van een asbest-verdachte gootlijn. Deze stroken hebben een totale lengte van 101 meter en zijn aangegeven in de tekening in bijlage E. Een overzicht:

gootlijnen		de situatie	asbestverdacht	lengte
gootlijn A	schuur oost	onverhard	ja	40 m
gootlijn B	schuur oost, tussenstrook	onverhard	ja	15 m
gootlijn C	grote schuur, oorspronk dak	onverhard	ja	26 m
gootlijn D	grote schuur west	verhard	nee	20 m
gootlijn E	grote schuur, noordwest	onverhard	ja	20 m
gootlijn F	grote schuur, noordoost	verhard	nee	25 m
gootlijn G	werktuigenschuur	verhard	nee	35 m
gootlijn H	garage	verhard	nee	60 m

Eerder onderzoek

Er is bij Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid geen eerder bodemonderzoek op de locatie de Botersloot 69 bekend.

Gedempte sloot

In het dossier van Omgevingsdienst ZHZ zijn geen gedempte sloten op de locatie aangegeven. Van oude kaarten zijn echter drie gedempte sloten af te leiden. De dempingen zijn begin jaren '70 uitgevoerd, in het kader van de ontwikkeling van de locatie destijds. Er zijn geen gegevens bekend over het dempings-materiaal, maar uit informatie van de eigenaar blijkt dat daar waarschijnlijk de grond uit de mestkelders voor is gebruikt. Dat kan bevestigd worden met de visuele resultaten van onderhavig onderzoek : er is geen puin van betekenis aangetroffen in de boringen in de dempingen.

De contouren van de drie voormalige sloten zijn aangegeven in de tekeningen in bijlage E en kunnen als volgt worden omschreven. Voor de breedte is uitgegaan van 2.0 meter (net als de nog aanwezige sloten).

voormalige sloot		lengte	oppervlak
demping 1	midden op terrein	45 + 30 m	150 m ²
demping 2	achterzijde	120 m	240 m ²
demping 3	voorzijde, bij woning	60 m	120 m ²

Bodeonderzoek omgeving

Langs de Botersloot zijn enkele bodemonderzoeken bekend bij Omgevingsdienst ZHZ. De bodemkaart van de Omgevingsdienst met bodemlocaties is opgenomen in bijlage D. Een overzicht:

- IGN BV heeft onderzoek verricht in 1993 op het terrein aan Botersloot 67A, aan de overzijde van de weg, naar aanleiding van nieuwbouw. In de bovengrond waren nikkel, koper, cadmium, EOX en olie boven de streefwaarde van destijds verhoogd. De ernst en omvang van de verontreiniging is niet afgeperkt, verder onderzoek werd aanbevolen. In het grondwater waren chroom, nikkel, lood en aromaten licht verhoogd.
- Op het terrein aan de overzijde van de weg is één gedempte sloot geregistreerd, onder locatiecode AA068901721. Er is geen onderzoek van de demping bekend.
- Er zijn geen Wbb-gevallen van verontreiniging in een straal van 100 meter rond de onderzoekslocatie bekend.

Bodemkwaliteitskaart

Voor Noordeloos is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De lintbebouwing langs de Botersloot 69 bevindt zich daarop in de schone zone Buitengebied. De boven- en ondergrond ter plaatse zijn volgens de kaart Achtergrondwaarde-kwaliteit. De kaart is opgenomen in bijlage D.

Op basis van bovenstaande zijn de volgende deellocaties op het perceel Botersloot 69 als verdacht beschouwd voor bodemverontreiniging:

- De huidige en voormalige tanklocatie op het achterterrein,
- De drie gedempte sloten,
- De vier asbest-verdachte gootlijnen langs de voormalige stallen.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De bovengrond ter plaatse bestaat uit afwisselend zand en klei, overgaand in zand op 1.5 á 2.0 m-mv. Het zand behoort bij een oude stroomrug.

In twee van de 32 boringen zijn in de zandige bovengrond sporen van baksteen aangetroffen. Asbest-verdachte materialen zoals plaatjes zijn nergens waargenomen.

Het maaiveld rond de opstallen bevindt zich op ongeveer 0.0 meter NAP. De polder is genaamd Middelbroek. Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich ter plaatse van het erf op circa 0.3 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is zuidwestelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage ONV van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de ontwikkeling van de locatie. Voor de verdachte locaties (de slootdempingen en tank-locatie) is de strategie VED-HE gehanteerd.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL-protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 2 en 30 maart 2017, tussen 8:00 en 17:00 uur.

Er zijn 35 boringen en twee peilbuizen geplaatst, tot een diepte van maximaal 2.5 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zie daarvoor ook www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/.

De boringen zijn als volgt verdeeld over het terrein.

locatie		boring	peilbuis
gedempte sloot 1	2 maart	B10, 12, 19, 27 en 29	-
gedempte sloot 2		B24, 26 en 28	pb 24
gedempte sloot 3		B16, 30, 31 en 32	-
tank-locatie		B3, 8 en 12	pb 8
overig		de overige boringen	
afperking PAK	30 maart	B101, 102 en 103	-

De boringen 101 tot en met 103 zijn geplaatst naar aanleiding van de overschrijding van de interventie-waarde voor PAK in boring 3.

De boringen 8 en 24 zijn afgewerkt met een peilbuis, met een filter van 1.0 tot 2.0 m-mv, bij een grondwaterstand van 0.4 m-mv. Bij de bemonstering van de peilbuizen op 9 maart zijn de pH, troebelheid en de geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

Asbest

Het asbestonderzoek betreft vier gootlijnen, met een totale lengte van 101 meter. Het veldwerk is uitgevoerd conform het BRL-protocol 2001 en 2018. Voorafgaand aan het onderzoek is het terrein visueel geïnspecteerd. Voor het asbestonderzoek zijn de onderstaande inspectie-gaten gegraven.

locatie	lengte	inspectie-gaten	mm
gootlijn A	40 m	G1 - 4	gootl A, 13.9 kg
gootlijn B	15 m	G5 - 7	gootl B, 14.4 kg
gootlijn C	26 m	G8 - 11	gootl C, 14.0 kg
gootlijn E	20 m	G12 - 15	gootl E, 14.6 kg

De locaties van de gaten zijn aangegeven in de tekening in bijlage E. Vanuit de gaten is een boring gezet tot in de ongeroerde (onder)grond. Het boorwerk en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd conform het BRL-protocol 2001 en 2018, door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen.

De grond uit de gaten is in een dunne laag op folie met een hark uitgespreid om de visuele aanwezigheid van asbest vast te stellen. Van de bodem is de bovenste 0.1 meter bemonsterd. Voor het veldwerk zijn onder andere een spade, een hark en 20 mm-zeef gebruikt. Het veldwerk heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Uitzetten van de vijftien inspectie-gaten,
- Voor ieder gat is als volgt gegraven : 0.5 x 0.5 m tot 0.5 m-mv. Daarvan is de bovenste 0.1 meter bemonsterd.
- Het materiaal uit de gaten is uitgeharkt. Daarbij zou een scheiding gemaakt moeten worden tussen de fijne en grove fractie. Er is echter geen noemenswaardig puin waargenomen.
- In het veld is één mengmonster per gootlijn samengesteld. De monsters zijn samengesteld uit 20 grepen uit de inspectiegaten van tenminste 600 gram (nat gewicht).
- Visueel is nergens asbestverdacht materiaal waargenomen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem bestaat afwisselend uit zand en klei, in de meeste boringen overgaand in zand op 1.5 á 2.0 m-mv. In zeven van de 35 boringen zijn sporen van puin waargenomen in de bovengrond. Dit zijn de boringen 2, 3, 4 en 5. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn nergens aangetroffen. De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.1 - 0.5	zand/ klei	geroerd	bruingrijs
0.5 - 2.0	klei / zand	lokaal roest	grijsbruin
2.0 - 2.5	zand	siltig	lichtgrijsbruin

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zeventien representatieve grond(meng)monsters samengesteld.

De separate analyses op PAK zijn ingezet naar aanleiding van de overschrijding van de interventiewaarde voor PAK in boring 3. Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 2: boringen, peilbuizen en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B2 - 5	zandig, sporen puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B2	zandig, sporen puin	0.0 - 0.5	PAK
3	B3	zandig, sporen puin	0.0 - 0.3	PAK
4	B4	zandig, sporen puin	0.0 - 0.4	PAK
5	B5	zandig, sporen puin	0.0 - 0.5	PAK
6	B101	zandig, sporen puin	0.0 - 0.4	PAK
7	B102	zandig, sporen puin	0.0 - 0.4	PAK
8	B103	zandig, sporen puin	0.0 - 0.5	PAK
9	B6, 7, 10, 11 en 13	zand, kleiig	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
10	B12, 14, 16, 18, 20	kleiig	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
11	B1, 4, 16 en 20	zand	0.4 - 1.4	NEN 5740 grond
12	B8 en 12	klei	0.4 - 1.1	NEN 5740 grond
13	B21 - 23 en 25	kleiig	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
14	B24 en 26	klei	0.5 - 1.0	NEN 5740 grond
15	B28 en 29	klei	0.5 - 1.0	NEN 5740 grond
16	B30, 31 en 32	klei	0.4 - 0.9	NEN 5740 grond
17	B27	zand	0.5 - 1.5	NEN 5740 grond
18	mm gat 1 - 4	gootlijn A	0.0 - 0.1	NEN 5707, asbest
19	mm gat 5 - 7	gootlijn B	0.0 - 0.1	NEN 5707, asbest
20	mm gat 8 - 11	gootlijn C	0.0 - 0.1	NEN 5707, asbest
21	mm gat 12 - 15	gootlijn E	0.0 - 0.1	NEN 5707, asbest
22	pb 8	grondwater	1.1 - 2.1	NEN 5740 grondwater
23	pb 24	grondwater	1.0 - 2.0	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (PAK's genoemd in de leidraad Bodembescherming/ 10 VROM),
- PCB's en minerale olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten van de grondmonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. 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 E.

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

boring	B2 - 5	6, 7, 10, 11, 13	12, 14, 16, 18, 20	AW	T	I	1, 4, 16, 20	8 en 12
m-mv	0.0-0.5	0.0 -0.5	0.0-0.5				0.4-1.4	0.4-1.1
bodemvreemd	sporen puin	-	-				-	-
org.stof (%)	2.6	2.5	4.9				1.8	1.8
droge stof (%)	77.7	81.4	78.8				78.9	75.2
lutum (%)	8.0	12.5	12.4				9.1	22.4
zware metalen								
barium	-	-	-				-	-
cadmium	-	-	-				-	-
kobalt	-	-	-				-	-
koper	-	-	-				-	-
kwik	-	-	0.29 •	0.15	18.1		-	-
lood	-	68 •	-	50	290		-	-
molybdeen	-	-	-				-	-
nikkel	-	-	-				-	-
zink	171 •	150 •	-	140	430		-	-
PAK (10VROM)	29 ••	-	-	1.5	21	40	-	-
PCB's	-	-	-				-	-
olie C10-C40	577 •	-	-	190	2600		-	-

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W),
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (T).

Het bovengrond-mengmonster van de boringen 2 tot en met 5 is matig verontreinigd met PAK. Deze vier boringen zijn de enige boringen in het onderzoek waarin wat bodemvreemd materiaal is aangetroffen. Het PAK is de enige overschrijding van een tussenwaarde in de grond.

De boringen 2 tot en met 5 zijn separaat geanalyseerd op PAK. Eén van de vier boringen blijkt PAK boven de interventiewaarde te bevatten. Dit is boring 3, aan de achterzijde van de grote schuur. Naar aanleiding van deze constatering zijn op 30 maart drie aanvullende boringen geplaatst, op 2.0 á 2.5 meter afstand van boring 3. De bovengrond daarvan is separaat geanalyseerd op PAK. De resultaten zijn vermeld in onderstaande tabel.

tabel 3B : Analyses en toets grond (mg/kg ds), separate PAK-analyses

boring	B2	B3	B4	B5	AW	T	I	B101	102	103
m-mv	0.0-0.5	0.0 -0.3	0.0-0.4					0.0-0.4	0.0-0.4	0.0-0.5
sporen puin	ja	ja	ja					ja		
org.stof (%)	2.	2.0	2.0	2.0				2.0	2.0	2.0
droge stof (%)	83.4	71.3	82.5	81.2				85.6	86	85.3
PAK 10VROM	0.6 -	100 •••	2.5 •	<0.3				<0.3	1.0	0.4

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W)

Het sterk verhoogde PAK-gehalte blijkt zich te beperken tot boring 3. Mogelijk / vermoedelijk is wat fijn koolgruis de oorzaak voor de uitschieter wat betreft PAK. In de donkerbruine en zandige grond is fijn koolgruis niet altijd goed waarneembaar. Het volume van de sterke verontreiniging is geschat op 1.0 m³, de directe omgeving van boring 3. De PAK-verontreiniging is daarmee geen Ernstige geval van bodemverontreiniging.

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

boring	21-23, 25	24 en 26	28 en 29		B30-32	B27
m-mv	0.0-0.5	0.0.5-1.0	0.5-1.0		0.4-0.9	0.5-1.5
puin	-	-	-		-	-
org.stof (%)	5.4	13.8	6.8		2.6	1.3
droge stof (%)	75.7	56	63.7		77.1	90.5
lutum (%)	13.9	43	39.9		20.5	1.4
zware metalen						
barium	-	-	-		-	-
cadmium	-	0.6 •	-	0.6 6.8	-	-
kobalt	-	-	-		-	-
koper	-	-	-		-	-
kwik	-	-	-	0.15 18.1	-	-
lood	-	-	-	50 290	-	-
molybdeen	-	1.6 •	-	1.5 96	-	-
nikkel	-	-	-	35	-	-
zink	-	-	-	140 430	-	403 •
PAK (10VROM)	-	-	-	1.5 21 40	-	-
PCB's	-	-	-		-	-
olie C10-C40	-	-	-	190 2600	-	210 •

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W),
- : matige verhoging

Verdachte locaties

In de drie gedempte sloten is geen afwijkende grond waargenomen. Uit het historisch vooronderzoek is geconcludeerd dat de sloten rond 1970 gedempt zijn met grond van het terrein zelf: de grond uit de grote mestkelders onder de stallen en op het achterterrein.

De grond waar de voormalige sloten mee zijn gedempt is maximaal licht verontreinigd, net als de grond van het overige terrein.

Zintuiglijk is er geen olie waargenomen in de grond ter plaatse van de huidige en voormalige tank. Ook analytisch is olie niet verhoogd in de twee boringen bij de tank, nummer 8 en 12.

4.2 Resultaten asbest

Het asbest-analysecertificaat is te vinden in bijlage B2. De locaties van de gaten op het terrein aan de Botersloot zijn te vinden in bijlage E. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hechtgebonden 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 A	0.1	108	32 mg/kg ds	nee	-	32 mg/kg ds
gootlijn B	0.1	0	<0.3 mg/kg ds	nee	-	<0.3 mg/kg ds
gootlijn C	0.1	0	<0.1 mg/kg ds	nee	-	<0.1 mg/kg ds
gootlijn D	0.1	0	<0.6 mg/kg ds	nee	-	<0.6 mg/kg ds

Asbest, gewogen gehalte

Asbest mm, < 20 mm

Analytisch is door het lab in één van de vier mengmonsters van de verdachte gootlijnen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond. Dit betreft gootlijn A, aan de oostkant van de oostelijke schuur. Het gaat om totaal 108 stukjes die resulteren in een gewogen asbestgehalte van 32 mg/kg ds. Het asbest bestaat uit niet hecht-gebonden chrysotiel en crocidoliet.

Asbest mm, > 20 mm

Visueel is nergens asbestverdacht materiaal in de bovengrond of de toplaag langs de verdachte schuren aangetroffen.

Conclusie van het onderzoek is dat de diverse asbest-daken op de schuren en stallen aan de Botersloot 69 geen asbestverontreiniging in de grond heeft veroorzaakt in gehalten boven de 100 mg/kg ds. Het maximale gewogen gehalte ligt met 32 mg/kg ds onder de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. gehalten onder de 100 mg/kg ds zijn geen belemmering voor een bestemming Wonen met tuin.

Asbestgehalten boven de 50 mg/kg ds zijn direct aanleiding voor nader onderzoek. Ook daar ligt het gemeten gehalte onder.

Het plaatje van het asbestvrije golfplaat-dak van schuur nummer 3 blijkt uit analyse inderdaad geen asbest te bevatten.

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De locaties van de peilbuizen zijn te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, 2013).

tabel 4 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis m-mv 2017	pb 8 1.1-2.1 9 mrt	pb 24 1.0-2.0 9 mrt	streef- tussen- interventiewaarde	
pH	7.32	6.89		
geleidbaarheid (µS/cm)	1.280	843		
grondwater, cm-mv	38	23		
troebelheid, NTU	7.9	8.3		
molybdeen	-			
cadmium	-			
barium	120 •	190 •	50	338
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	-			
kwik	-			
vluchtige aromaten				
benzeen	-			
tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	0.17 •	0.10 •	0.01	35
vl. chl. koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichlooretheen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
minerale olie C10 - C40	140 •		50	325

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde.

Het grondwater staat aan de Botersloot op 0.4 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen. Het zijn de enige overschrijdingen van een toetsingswaarde. Barium is van nature licht verhoogd in het grondwater, in grote delen van Nederland. Het metaal is dus niet specifiek voor de locatie aan de Botersloot zelf.

Olie en aromaten zijn met uitzondering van naftaleen niet verhoogd in peilbuis 8. De voormalige en huidige tank op de locatie en het gebruik er van hebben dus niet geleid tot daadwerkelijke verontreiniging van het grondwater.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 2 en 30 maart 2017 is in opdracht van Van de Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV te Langerak een milieukundig verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein aan de Botersloot 69 in Noordeloos. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Noordeloos sectie C, nummers 856 en 857.

Op de locatie staat een (voormalige) boerderij met enkele bijgebouwen. De woning is gebouwd in 1970. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. De locatie heeft een oppervlak van 10.000 m².

Wat bodemverontreiniging betreft zijn drie verdachte deellocaties op het perceel onderscheiden:

- In de grote schuur op het achterterrein staat een bovengrondse dieseltank. In het verleden heeft op deze locatie een ondergrondse tank gelegen.
- Er zijn drie gedempte sloten op de locatie aanwezig.
- Er bevinden zich vier asbest-verdachte gootlijnen langs de bijgebouwen van de boerderij.

Er zijn 35 boringen en twee peilbuizen verdeeld over het terrein tot maximaal 2.5 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op circa 0.4 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket. Voor het asbest-onderzoek zijn vijftien inspectie-gaten gegraven.

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit afwisselend zand en klei, in de meeste boringen overgaand in zand op 1.5 á 2.0 m-mv. In vier van de 32 boringen is puin in de bovengrond waargenomen. Het puin is geheel steenachtig van aard, het gehalte is gekwalificeerd als *sporen van*. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn nergens aangetroffen.

Grond

De zandige en kleiige boven- en ondergrond rond de opstallen en ter plaatse van de gedempte sloten is met één uitzondering maximaal licht verontreinigd met enkele metalen of olie. De uitzondering is PAK in het mengmonster van vier boringen op het voorterrein. De bovengrond van deze boringen bevat sporen van puin.

De vier boringen zijn separaat geanalyseerd op PAK. Doel van de separate analyses is het aantonen van een eventueel Geval van ernstige verontreiniging. Het criterium daarvoor is een sterk verontreinigd bodemvolume van tenminste 25 m³.

PAK, grond

In één van de vier oorspronkelijke boringen wordt voor PAK de interventiewaarde overschreden. Dit is een boring aan de achterzijde van de grote schuur. Naar aanleiding van deze constatering zijn op 30 maart drie aanvullende boringen geplaatst, op 2.0 á 2.5 meter afstand van boring 3.

Het sterk verhoogde PAK-gehalte blijkt zich te beperken tot de boring aan de achterzijde van de schuur. Mogelijk is wat fijn koolgruis de oorzaak voor de uitschieter wat betreft PAK. In de donkerbruine en zandige grond is fijn koolgruis niet altijd goed waarneembaar. Het volume van de sterke verontreiniging is geschat op 1.0 m³, de directe omgeving van boring 3. De PAK-verontreiniging is daarmee geen Ernstige geval van bodemverontreiniging.

Tank-locatie

Zintuiglijk is geen olie waargenomen in de grond ter plaatse van de huidige en voormalige tank. Ook analytisch is olie niet verhoogd in grond op grondwaterniveau op deze locatie.

Asbest

Er zijn vier verdachte asbest-gootlijnen op het terrein aanwezig. Visueel is nergens asbestverdacht materiaal in de bovengrond of de toplaag langs de verdachte schuren aangetroffen.

Analytisch is door het lab in één van de vier mengmonsters asbest kleiner dan 20 mm aangetoond. Dit betreft gootlijn A, aan de oostkant van de oostelijke schuur. Het gewogen asbestgehalte in deze gootlijn is 32 mg/kg ds. Het asbest bestaat uit niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet.

Het gehalte van 32 mg/kg ds ligt onder de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Gehaltes onder de 100 mg/kg ds zijn geen belemmering voor een bestemming Wonen met tuin.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen. Olie en aromaten zijn met uitzondering van naftaleen niet verhoogd in de peilbuis op de tanklocatie. De voormalige en huidige tank op de locatie en het gebruik er van hebben dus niet geleid tot daadwerkelijke verontreiniging van het grondwater.

Conclusie

De bodem is met uitzondering van de bovengrond van één van de 35 boringen niet boven de tussenwaarde verontreinigd. Op de locatie van de sterk verontreinigde boring zijn voor de ontwikkeling van het terrein *geen* graafwerkzaamheden gepland. De aanwezigheid van het sterk verhoogde PAK heeft dus vooralsnog geen consequenties voor de plannen. Mocht dat wijzigen:

Als er toch graafwerk nodig is op de locatie van de verontreinigde boring, dan wordt aanbevolen deze grond separaat te ontgraven en af te voeren. Bevoegd gezag daarbij is Omgevingsdienst ZHZ.

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 Noordeloos 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 NEN 5740

Botersloot 69, maart 2017

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

Analysecertificaat

Datum: 09-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017026552/1
Uw project/verslagnummer	17-2024
Uw projectnaam	Botersloot 69 Noordeloos
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Mar-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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2024
 Uw projectnaam Botersloot 69 Noordeloos
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017026552/1
 Startdatum 02-Mar-2017
 Rapportagedatum 09-Mar-2017/08:45
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.7	81.4	78.8	78.9	75.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.5	4.9	1.8	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	96.6	94.2	97.5	96.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.0	12.5	12.4	9.1	22.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	72	100	130	66	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.28	0.29	<0.20	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	6.5	7.4	5.5	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	18	19	8.9	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.074	0.060	0.24	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	17	21	16	31
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	52	39	11	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	95	98	94	40	65
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.7	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	18	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	47	<5.0	5.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64	<11	16	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28	6.8	9.1	<5.0	6.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.4	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	<35	58	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2-01, 3-01, 4-01, 5-01>B 2-5 (0-30 0-50)	02-Mar-2017	9424304
2	6-01, 7-01, 10-01, 11-01, 13-01>B 6+7+10+11+13 (0-50)	02-Mar-2017	9424305
3	12-01, 14-01, 16-01, 18-01, 20-01>B 12+14+16+18+20 (0-40 0-50 10-50)	02-Mar-2017	9424306
4	1-03, 16-03, 20-03, 4-02>B 1+4+16+20 (80-130 40-90 90-140)	02-Mar-2017	9424307
5	8-02, 12-02>B 8+12 (40-90 60-110)	02-Mar-2017	9424308

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 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: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2024
 Uw projectnaam Botersloot 69 Noordeloos
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017026552/1
 Startdatum 02-Mar-2017
 Rapportagedatum 09-Mar-2017/08:45
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0063	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.4	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.79	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	18	0.11	0.13	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.0	<0.050	0.073	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	4.5	<0.050	0.086	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.77	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.59	<0.050	0.070	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.85	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.96	<0.050	0.062	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	29	0.42	0.64	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2-01, 3-01, 4-01, 5-01>B 2-5 (0-30 0-50)	02-Mar-2017	9424304
2	6-01, 7-01, 10-01, 11-01, 13-01>B 6+7+10+11+13 (0-50)	02-Mar-2017	9424305
3	12-01, 14-01, 16-01, 18-01, 20-01>B 12+14+16+18+20 (0-40 0-50 10-50)	02-Mar-2017	9424306
4	1-03, 16-03, 20-03, 4-02>B 1+4+16+20 (80-130 40-90 90-140)	02-Mar-2017	9424307
5	8-02, 12-02>B 8+12 (40-90 60-110)	02-Mar-2017	9424308

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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.

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: BNPNL2RA
 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. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017026552/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9424304	2	2-01	0	50	0533892088	2-01, 3-01, 4-01, 5-01>B 2-5 (0
9424304	3	3-01	0	30	0533892087	
9424304	4	4-01	0	40	0533892086	
9424304	5	5-01	0	50	0533892084	
9424305	6	6-01	0	50	0533892085	6-01, 7-01, 10-01, 11-01, 13-0
9424305	7	7-01	0	50	0533892082	
9424305	10	10-01	0	50	0533892079	
9424305	11	11-01	0	50	0533923806	
9424305	13	13-01	0	50	0533923810	
9424306	12	12-01	0	40	0533923807	12-01, 14-01, 16-01, 18-01, 20
9424306	14	14-01	0	50	0533923811	
9424306	16	16-01	0	40	0533923813	
9424306	18	18-01	10	50	0533923817	
9424306	20	20-01	0	40	0533923819	
9424307	1	1-03	80	130	0533892091	1-03, 16-03, 20-03, 4-02>B 1+4
9424307	16	16-03	90	140	0533923815	
9424307	20	20-03	90	140	0533923820	
9424307	4	4-02	40	90	0533892083	
9424308	8	8-02	60	110	0533892080	8-02, 12-02>B 8+12 (40-90 60-1
9424308	12	12-02	40	90	0533923808	

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017026552/1**

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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017026552/1

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) (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

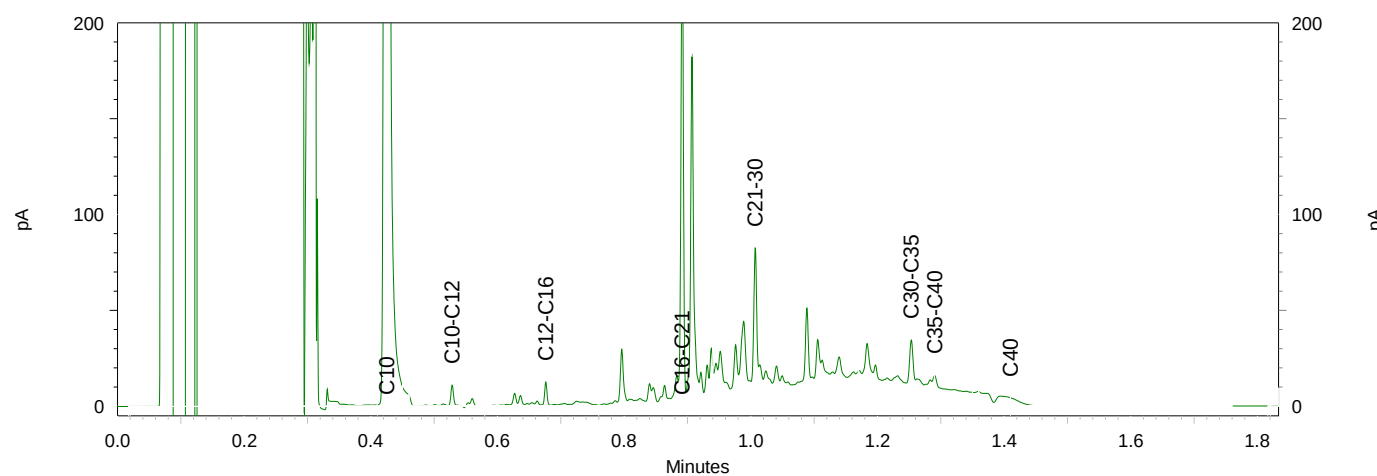
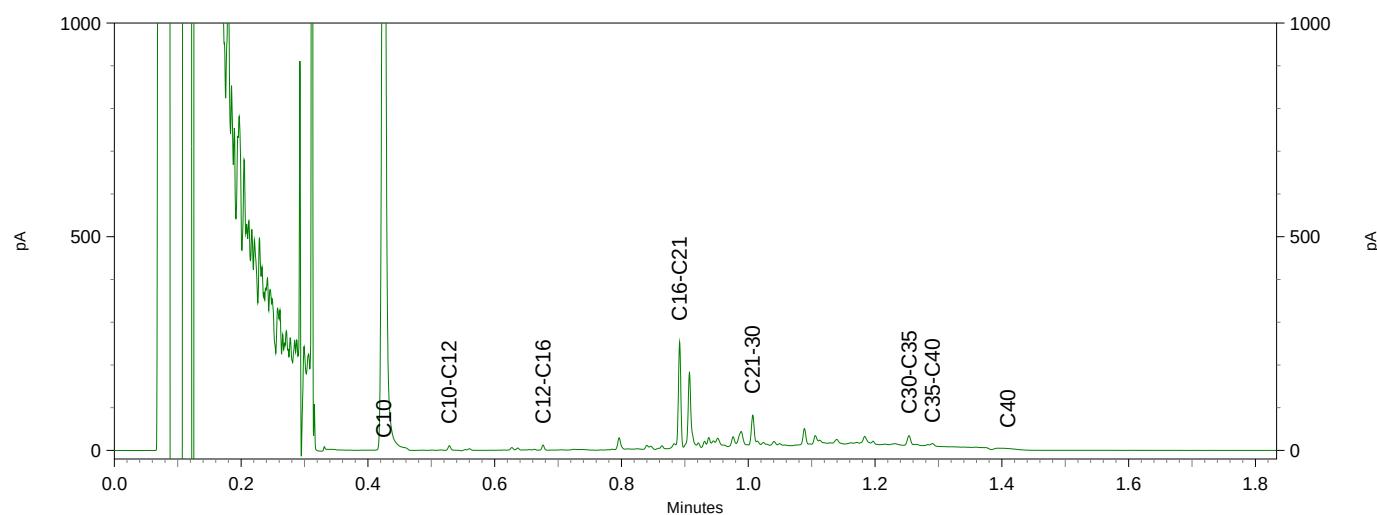
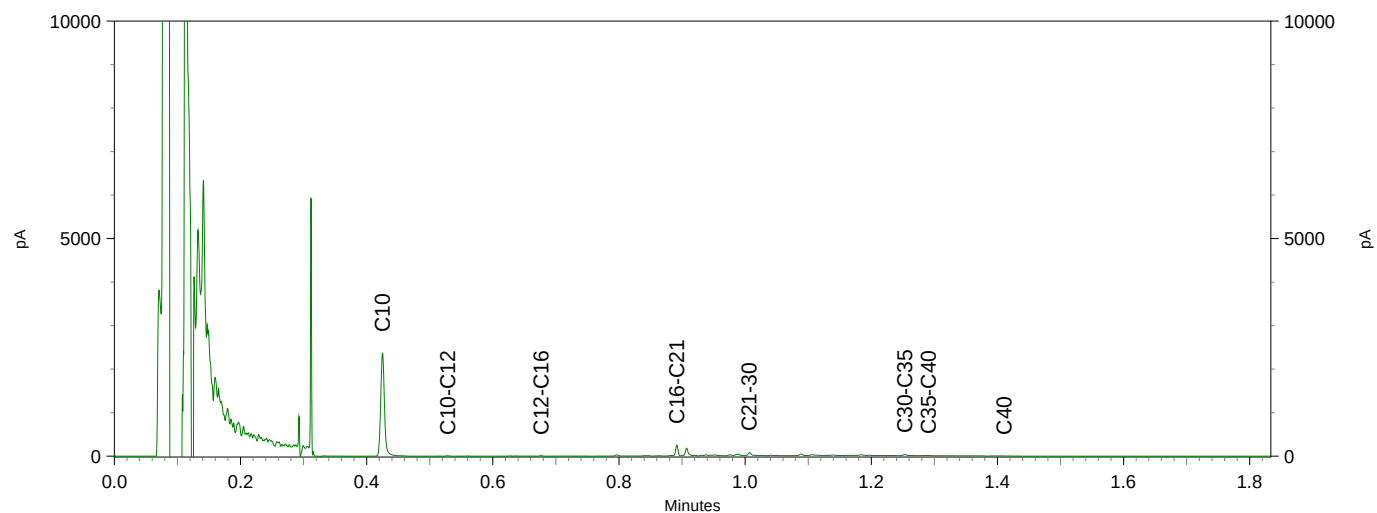
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9424304

Certificate no.: 2017026552

Sample description.: 2-01, 3-01, 4-01, 5-01>B 2-5 (0-30 0-50)

V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 17-2024
 Projectnaam Botersloot 69 Noordeloos
 Datum monsternamen 02-03-2017
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2017026552

boring		B2-5	GSSD	toets	6, 7, 10, 11 en 13	GSSD	toets	12, 14, 16, 18, 20	GSSD	toets	1, 4, 16 en 20	GSSD	toets	B8 en 12	GSSD	toets
m-mv		0.0-0.5			0.0-0.5			0.0-0.5			0.4-1.4			0.4-1.1		
Korrelgrootte < 2 µm		8			12,5			12,4			9,1			22,4		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd															
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,7		81,4	81,4		78,8	78,8		78,9	78,9		75,2	75,2	
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6		2,5	2,5		4,9	4,9		1,8	1,8		1,8	1,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8			96,6			94,2			97,5			96,7		
lutum	% (m/m) ds	8	8		12,5	12,5		12,4	12,4		9,1	9,1		22,4	22,4	
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	72	159,4		100	167,6		130	219		66	135,5		140	152,8	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,492	-	0,28	0,407	-	0,29	0,386	-	<0,20	0,2173	-	0,21	0,2753	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	11,67	-	6,5	10,64	-	7,4	12,17	-	5,5	10,88	-	10	10,88	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	18,54	-	18	27	-	19	26,95	-	8,9	14,79	-	15	18,22	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	0,0964	-	0,06	0,0734	-	0,24	0,2894	*	<0,050	0,0451	-	<0,050	0,0378	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	29,17	-	17	26,44	-	21	32,81	-	16	29,32	-	31	33,49	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	49,09	-	52	68	*	39	49,26	-	11	15,3	-	15	17,14	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	95	170,7	*	98	150,4	*	94	139,2	-	40	69,74	-	65	75,71	-
Minerale olie																
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	576,9	*	<35	98	-	58	118,4	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-
PCB																
PCBsom 7, factor 0.7	mg/kg ds	0,0063	0,0242	*	0,0049	0,0196	-	0,0049	0,01	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-
PAK																
PAK 10VROM factor 0.7	mg/kg ds	29	28,89	**	0,42	0,425	-	0,64	0,637	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

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

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

Analysecertificaat

Datum: 09-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017026573/1
Uw project/verslagnummer	17-2024
Uw projectnaam	Botersloot 69 Noordeloos
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Mar-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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2024
 Uw projectnaam Botersloot 69 Noordeloos
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017026573/1
 Startdatum 02-Mar-2017
 Rapportagedatum 09-Mar-2017/15:04
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.7	56.0	63.7	77.1	90.5
S Organische stof	% (m/m) ds	5.4	13.8	6.8	2.6	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.6	83.2	90.4	96.0	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.9	43.0	39.9	20.5	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	81	300	230	130	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.76	0.45	0.32	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	10	14	7.9	3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	43	28	20	5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.084	0.082	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.6	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	40	45	25	6.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	46	28	24	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	64	120	95	74	170
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.6	5.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.9	<5.0	<5.0	8.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	16	<11	<11	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	11	12	5.1	8.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	45	35	<35	42
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	21-01, 22-01, 23-01, 25-01>B 21-23+25 (0-50)	02-Mar-2017	9424357
2	24-02, 26-02>B 24+26 (gedempte sloot) 50-100	02-Mar-2017	9424358
3	28-01, 29-01>B 28+29 (gedempte sloot)	02-Mar-2017	9424359
4	30-01, 31-02, 32-02>B 30-32 (gedempte sloot voorzijde)	02-Mar-2017	9424360
5	27-02, 27-03>B 27 (50-150)	02-Mar-2017	9424361

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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2024
 Uw projectnaam Botersloot 69 Noordeloos
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017026573/1
 Startdatum 02-Mar-2017
 Rapportagedatum 09-Mar-2017/15:04
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.085	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.40	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	21-01, 22-01, 23-01, 25-01>B 21-23+25 (0-50)
2	24-02, 26-02>B 24+26 (gedempte sloot) 50-100
3	28-01, 29-01>B 28+29 (gedempte sloot)
4	30-01, 31-02, 32-02>B 30-32 (gedempte sloot voorzijde)
5	27-02, 27-03>B 27 (50-150)

Datum monstername

02-Mar-2017	9424357
02-Mar-2017	9424358
02-Mar-2017	9424359
02-Mar-2017	9424360
02-Mar-2017	9424361

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.



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.

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: BNPNL22A
 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. 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 2017026573/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9424357	21	21-01	0	50	0533802175	21-01, 22-01, 23-01, 25-01>B 2
9424357	22	22-01	0	50	0533802176	
9424357	23	23-01	0	50	0533802173	
9424357	25	25-01	0	50	0533802169	
9424358	24	24-02	50	100	0533802171	24-02, 26-02>B 24+26 (gedempt)
9424358	26	26-02	50	100	0533802167	
9424359	28	28-01	50	100	0533802162	28-01, 29-01>B 28+29 (gedempt)
9424359	29	29-01	50	100	0533802163	
9424360	31	31-02	40	90	0533892015	30-01, 31-02, 32-02>B 30-32 (g
9424360	32	32-02	40	90	0533892014	
9424360	30	30-01	40	90	0533802164	
9424361	27	27-02	50	100	0533892016	27-02, 27-03>B 27 (50-150)
9424361	27	27-03	100	150	0533892011	

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017026573/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017026573/1

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 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: NL71BNP0227924525
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

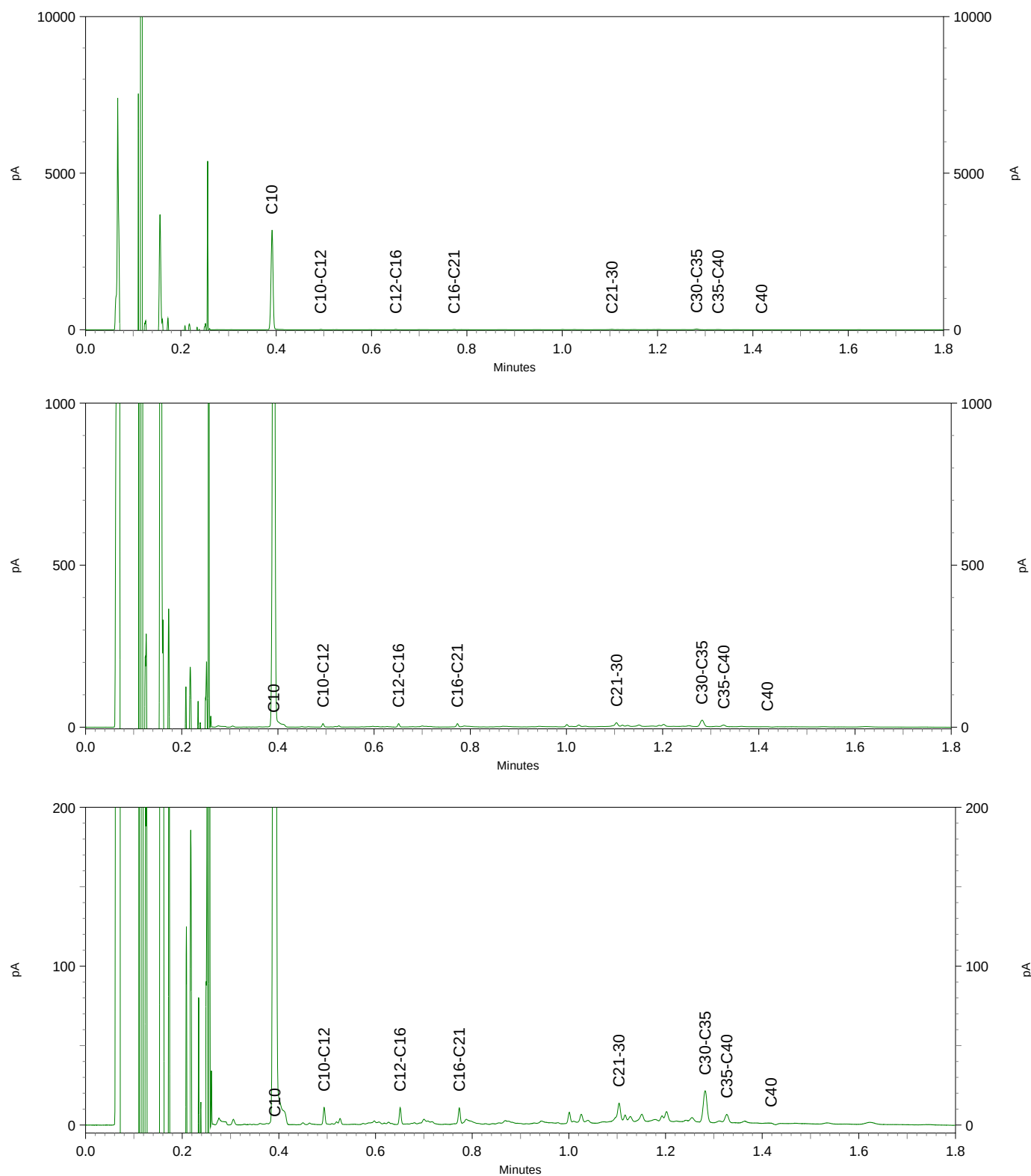
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9424358

Certificate no.: 2017026573

Sample description.: 24-02, 26-02>B 24+26 (gedempte sloot) 50-100

V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 17-2024
 Projectnaam Botersloot 69 Noordeloos
 Datum monstername 02-03-2017
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2017026573

boring		B21-23 en 25	GSSD	toets	B24 en 26	GSSD	toets	28 en 29	GSSD	toets	B30 - 32	GSSD	toets	B27	GSSD	toets
m-mv		0.0-0.5			0.5-1.0			0.5-1.0			0.4-0.9			0.5-1.5		
lutum		13,9			43			39,9			20,5			2		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd															
Droge stof	% (m/m)	75,7	75,7		56	56		63,7	63,7		77,1	77,1		90,5	90,5	
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4		13,8	13,8		6,8	6,8		2,6	2,6		1,3	1,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6			83,2			90,4			96			98,6		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	13,9	13,9		43	43		39,9	39,9		20,5	20,5		<2,0	1,4	
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	81	126,2		300	189,8		230	155,3		130	152,1		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3342	-	0,76	0,6021	*	0,45	0,4297	-	0,32	0,42	-	0,33	0,5681	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	8,401	-	10	6,41	-	14	9,566	-	7,9	9,186	-	3,2	11,25	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	21,67	-	43	31,54	-	28	23,43	-	20	24,95	-	5	10,34	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0412	-	0,12	0,098	-	0,084	0,073	-	0,082	0,0903	-	<0,050	0,0502	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,6	1,6	*	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	24,9	-	40	26,42	-	45	31,56	-	25	28,69	-	6,3	18,38	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	20,85	-	46	36,61	-	28	24,61	-	24	27,91	-	17	26,76	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	89,78	-	120	84,13	-	95	73,93	-	74	89,77	-	170	403,4	*
Minerale olie																
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	75,93	-	45	32,61	-	35	51,47	-	<35	94,23	-	42	210	*
PCB																
PCB (som7 (factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,009	-	0,0049	0,0035	-	0,0049	0,0072	-	0,0049	0,0188	-	0,0049	0,0245	-
PAK																
PAK 10VROM factor 0.7	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	0,2536	-	0,35	0,35	-	0,4	0,4	-	0,35	0,35	-

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

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

Analysecertificaat

Datum: 27-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017035844/1
Uw project/verslagnummer	17-2024
Uw projectnaam	Botersloot 69 Noordeloos
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Mar-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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2024
 Uw projectnaam Botersloot 69 Noordeloos
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017035844/1
 Startdatum 21-Mar-2017
 Rapportagedatum 27-Mar-2017/08:50
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/1

Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.4	71.3	82.5	81.2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.25 ¹⁾	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.096	5.2	0.22	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	4.7	0.11	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	66	0.87	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	3.9	0.17	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.069	11	0.38	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	2.4	0.14	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	1.5	0.16	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	2.5	0.19	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	2.3	0.22	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	100	2.5	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B2.1, 0.0-0.5	02-Mar-2017	9454567
2	B3.1, 0.0-0.3	02-Mar-2017	9454568
3	B4.1, 0.0-0.4	02-Mar-2017	9454569
4	B5.1, 0.0-0.5	02-Mar-2017	9454570

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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

MP
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017035844/1

Pagina 1/1

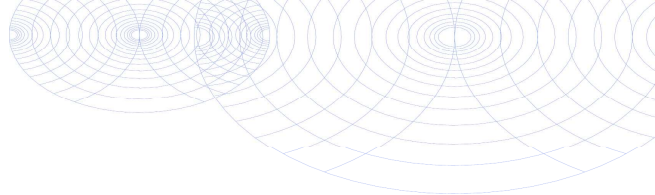
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9454567	2.1	B2.1	0	50	0533892088	B2.1, 0.0-0.5
9454568	3.1	B3.1	0	30	0533892087	B3.1, 0.0-0.3
9454569	4.1	B4.1	0	40	0533892086	B4.1, 0.0-0.4
9454570	5.1	B5.1	0	50	0533892084	B5.1, 0.0-0.5

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017035844/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017035844/1

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Analysecertificaat

Datum: 03-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017040549/1
Uw project/verslagnummer	17-2024
Uw projectnaam	Botersloot 69 Noordeloos
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Mar-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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2024
Uw projectnaam Botersloot 69 Noordeloos
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017040549/1
Startdatum 30-Mar-2017
Rapportagedatum 03-Apr-2017/10:26
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.6	86.0	85.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.068	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.073	0.23	0.063
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.15	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.092	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.097	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	1.0	0.38

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B101, 0.0-0.4	29-Mar-2017	9469226
2	B102, 0.0-0.4	29-Mar-2017	9469227
3	B103, 0.0-0.5	29-Mar-2017	9469228

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 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: 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. 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 2017040549/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9469226	101.1	B101.1	0	40	0533892169	B101, 0.0-0.4
9469227	102.1	B102.1	0	40	0533892201	B102, 0.0-0.4
9469228	103.1	B103.1	0	50	0533892200	B103, 0.0-0.5

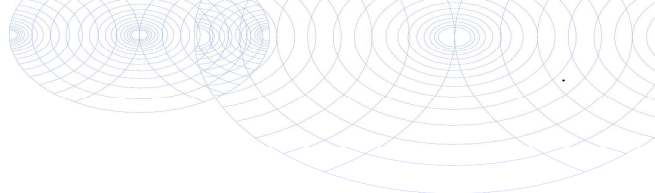


Eurofins Analytico B.V.

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017040549/1

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Analyscertificaat

Datum: 15-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017030200/1
Uw project/verslagnummer	17-2024
Uw projectnaam	Botersloot 69 Noordeloos
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Mar-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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2024
 Uw projectnaam Botersloot 69 Noordeloos
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017030200/1
 Startdatum 09-Mar-2017
 Rapportagedatum 15-Mar-2017/13:36
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	120	190
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	2.3
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	4.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
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	0.17	0.095
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 peilbuis 8	Datum monstername		Monster nr.
2 peilbuis 24	09-Mar-2017		9436075
	09-Mar-2017		9436076

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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2024
Uw projectnaam Botersloot 69 Noordeloos
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017030200/1
Startdatum 09-Mar-2017
Rapportagedatum 15-Mar-2017/13:36
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer John Hol
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	<15
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

- 1 peilbuis 8
- 2 peilbuis 24

Datum monstername 09-Mar-2017
Monster nr. 9436075
09-Mar-2017 9436076

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: 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 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 2017030200/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9436075		8			0691708355	peilbuis 8
9436075		8			0800550627	
9436076		24			0800550687	peilbuis 24
9436076		24			0691708364	



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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017030200/1**

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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017030200/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
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
DiChlEtheen 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.

BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17-2024
 Projectnaam Botersloot 69 Noordeloos
 Datum monsternamen 09-03-2017
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2017030200

		pb 8	GSSD	toets	pb 24	GSSD	toets	S	T	I
Metalen										
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	190	190	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,3	2,3	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	4,2	4,2	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen										
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-	<0,90		-			
Naftaleen	µg/L	0,17	0,17	*	0,095	0,095	*	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-			
CKW (som)	µg/L	<1,6		-	<1,6		-			
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-			630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor C	µg/L	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie										
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	<50	35	-	50	325	600

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

bijlage B2



analyseresultaten asbest

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

Analysecertificaat

Datum: 10-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017026570/1
Uw project/verslagnummer	17-2024
Uw projectnaam	Botersloot 69 Noordeloos
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Mar-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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2024
Uw projectnaam Botersloot 69 Noordeloos
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017026570/1
Startdatum 02-Mar-2017
Rapportagedatum 10-Mar-2017/11:56
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	71.6 ¹⁾	87.9 ¹⁾	82.6 ¹⁾	69.6 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 ²⁾	14.4 ²⁾	14.0 ²⁾	14.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	55 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	82 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	1.8 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	140 ²⁾	<2.8 ²⁾	<10.2 ²⁾	<5.7 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	32 ²⁾	<0.3 ²⁾	<1.0 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	14 ²⁾	<0.3 ²⁾	<1.0 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	12 ²⁾	<0.3 ²⁾	<1.0 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	1.9 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	14 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 Goot A	02-Mar-2017	9424351
2 Goot B	02-Mar-2017	9424352
3 Goot C	02-Mar-2017	9424353
4 Goot E	02-Mar-2017	9424354

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017026570/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9424351		Goot A			0008612MG	Goot A
9424352		Goot B			0008613MG	Goot B
9424353		Goot C			0008614MG	Goot C
9424354		Goot E			0250661DD	Goot E

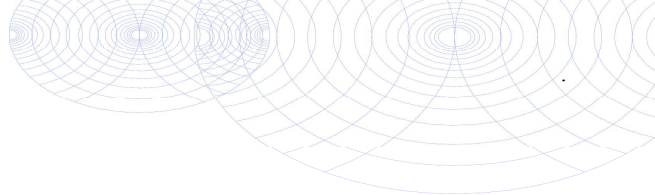


Eurofins Analytico B.V.

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017026570/1**

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 650777
Project omschrijving : 2017026570-17-2024
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

0977456 = Goot A

0977457 = Goot B

0977458 = Goot C

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/03/2017	02/03/2017	02/03/2017
Ontvangstdatum opdracht :	02/03/2017	02/03/2017	02/03/2017
Startdatum :	02/03/2017	02/03/2017	02/03/2017
Monstercode :	0977456	0977457	0977458
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
-------------------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 650777
Project omschrijving : 2017026570-17-2024
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

0977459 = Goot E

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/03/2017
Ontvangstdatum opdracht : 02/03/2017
Startdatum : 02/03/2017
Monstercode : 0977459
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 650777
Project omschrijving : 2017026570-17-2024
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
0977456	Goot A	Goot A		0008612MG
0977457	Goot B	Goot B		0008613MG
0977458	Goot C	Goot C		0008614MG
0977459	Goot E	Goot E		0250661DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 650777
 Project omschrijving : 2017026570-17-2024
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0977456
 Uw referentie : Goot A

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 09-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 13850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9917 g
 Percentage droogrest : 71,6 m/m %
 Type zeving : 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 (mg)
<0,5 mm	9110,2	93,5	9,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	381,6	3,9	127,8	33,49	50	71,3
1-2 mm	110,3	1,1	35,3	32,00	50	101,1
2-4 mm	59,1	0,6	59,1	100,00	8	6,8
4-8 mm	60,2	0,6	60,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	14,8	0,2	14,8	100,00	0	0,0
>20 mm	8,6	0,1	8,6	100,00	0	0,0
Totaal	9744,8	100,0	315,5		108	179,2

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	5,7	3,1	9,3	4,9	2,7	7,9	0,8	0,4	1,3
1-2 mm	8,4	4,5	14	7,3	4,0	12	1,1	0,5	2,0
2-4 mm	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	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	14	7,7	23	12	6,8	20	1,9	0,9	3,3

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	12	1,9	14
totaal afgerond	12	1,9	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **32 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 650777
Project omschrijving : 2017026570-17-2024
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0977456
Uw referentie : Goot A

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5
1-2 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 650777
 Project omschrijving : 2017026570-17-2024
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0977457
 Uw referentie : Goot B

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 10-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 14440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12693 g
 Percentage droogrest : 87,9 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	11940,2	95,7	5,1	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	321,3	2,6	81,4	25,33	0	0,0
1-2 mm	98,5	0,8	53,0	53,81	0	0,0
2-4 mm	48,8	0,4	48,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	45,1	0,4	45,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	19,1	0,2	19,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12473,0	100,0	252,5		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 650777
 Project omschrijving : 2017026570-17-2024
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0977458
 Uw referentie : Goot C

Asbestonderzoek

Initialen analist : W.P.
 Datum geanalyseerd : 10-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 13980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11547 g
 Percentage droogrest : 82,6 m/m %
 Type zeving : 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 (mg)
<0,5 mm	8999,9	80,0	61,5	0,68	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1345,5	12,0	73,6	5,47	0	0,0
1-2 mm	261,9	2,3	88,1	33,64	0	0,0
2-4 mm	150,4	1,3	150,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	209,9	1,9	209,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	150,8	1,3	150,8	100,00	0	0,0
>20 mm	131,7	1,2	131,7	100,00	0	0,0
Totaal	11250,1	100,0	866,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<1,0	0,0	0,9	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 650777
 Project omschrijving : 2017026570-17-2024
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0977459
 Uw referentie : Goot E

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 10-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 14560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10134 g
 Percentage droogrest : 69,6 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9556,8	96,2	6,3	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	113,7	1,1	13,2	11,61	0	0,0
1-2 mm	62,8	0,6	25,0	39,81	0	0,0
2-4 mm	56,1	0,6	56,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	75,5	0,8	75,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	24,9	0,3	24,9	100,00	0	0,0
>20 mm	49,1	0,5	49,1	100,00	0	0,0
Totaal	9938,9	100,0	250,1		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 650777
Project omschrijving : 2017026570-17-2024
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 C



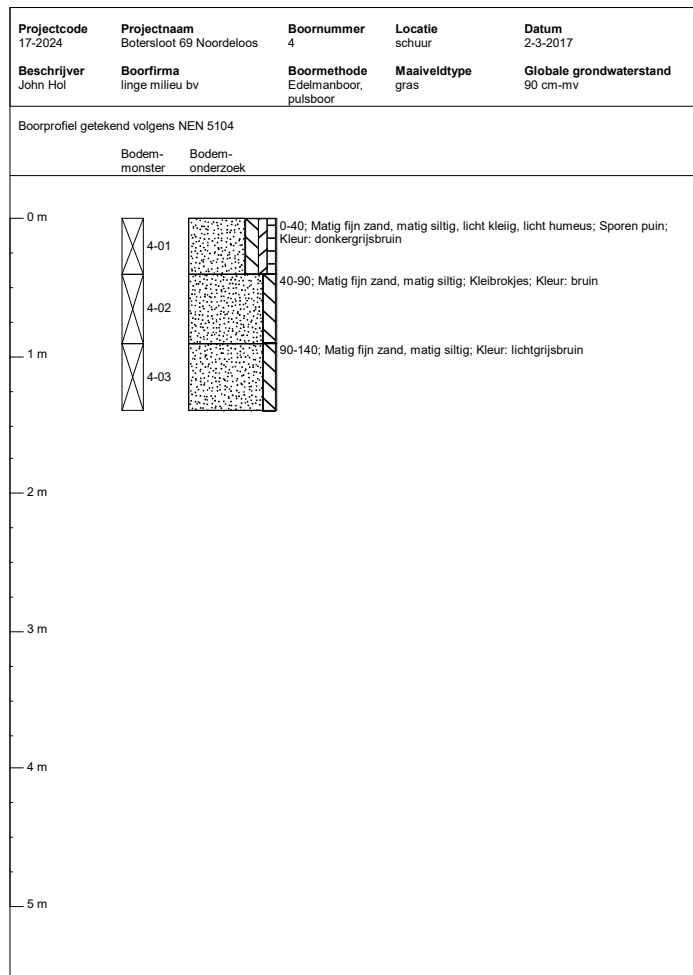
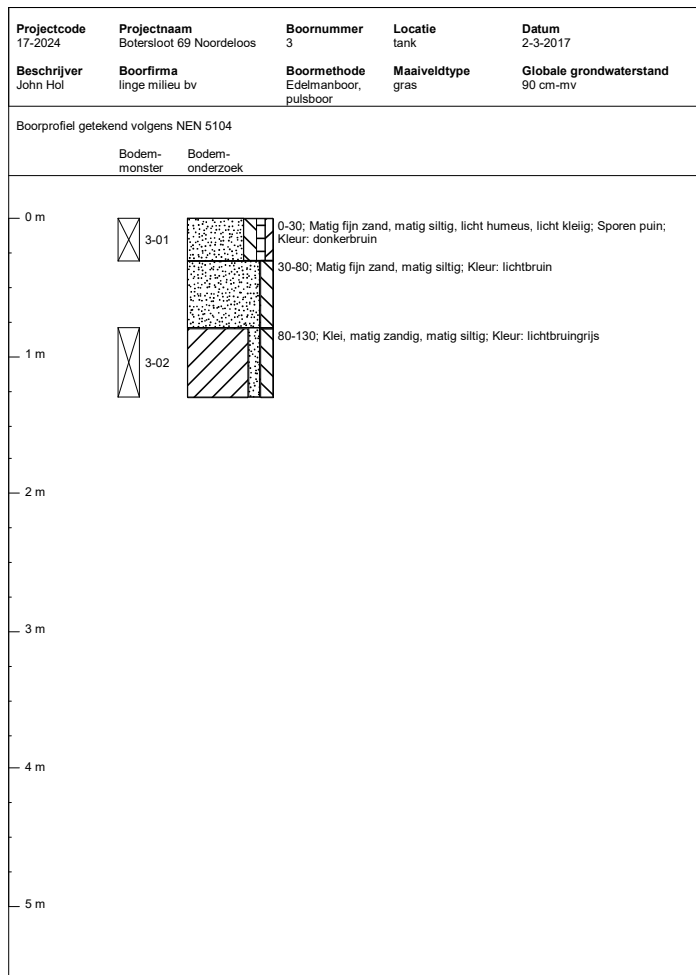
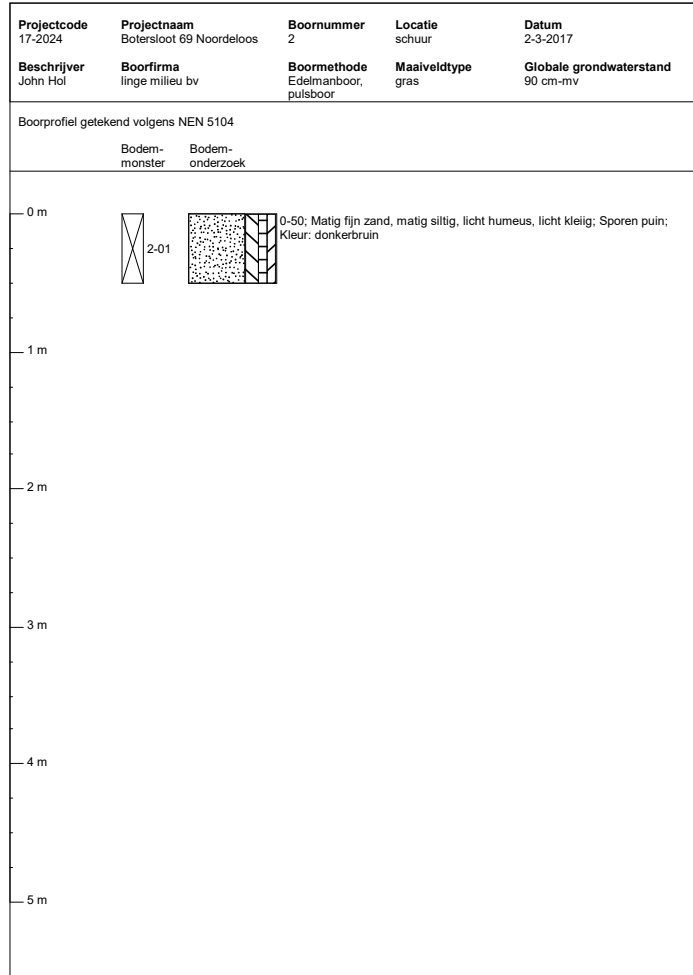
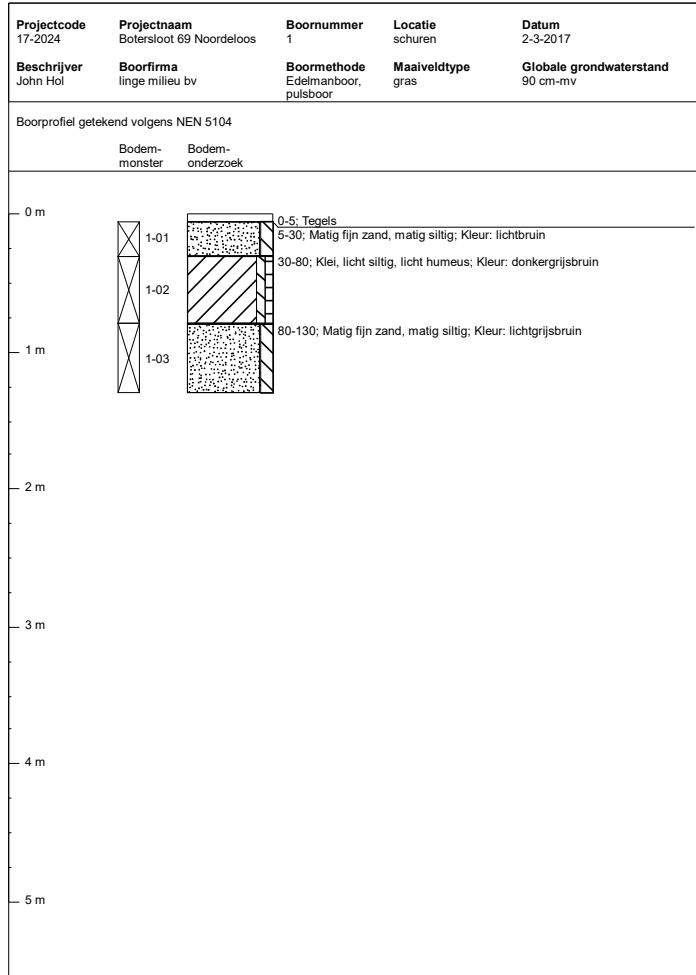
boorstaten Noordeloos, maart 2017

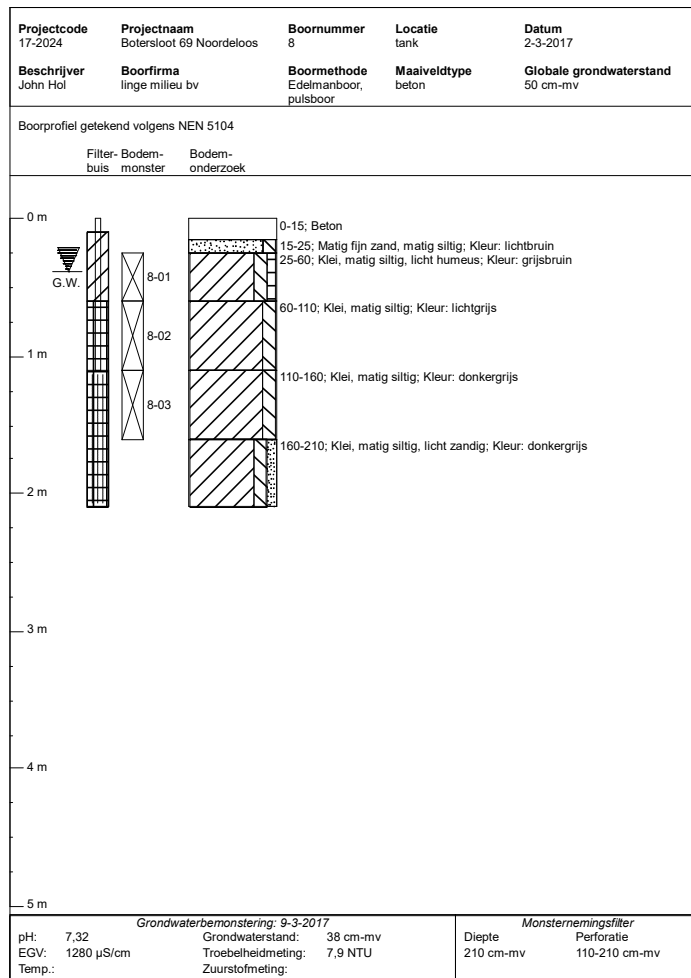
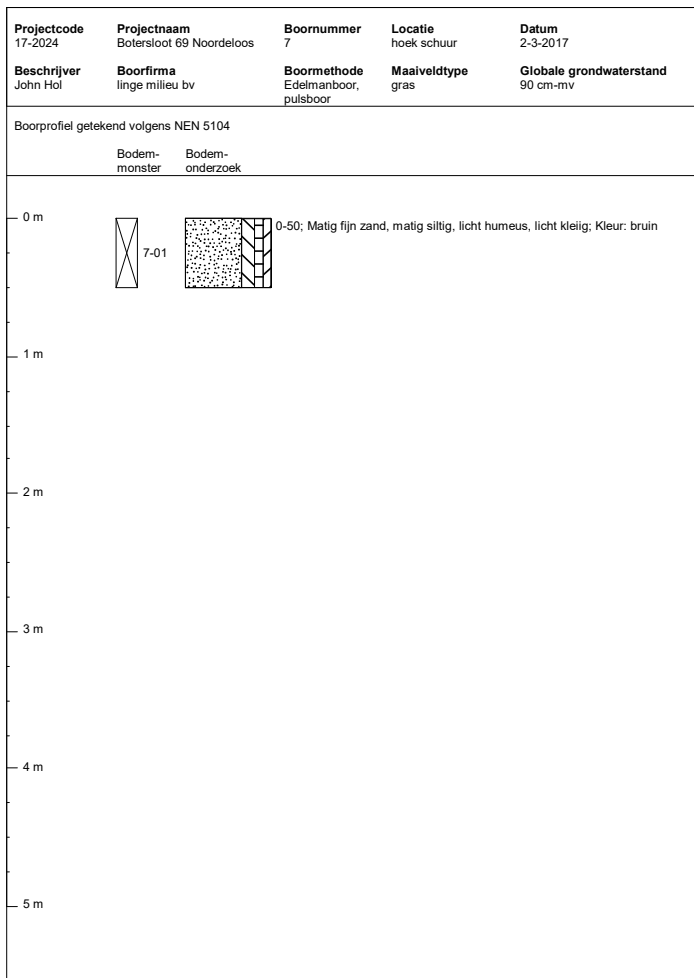
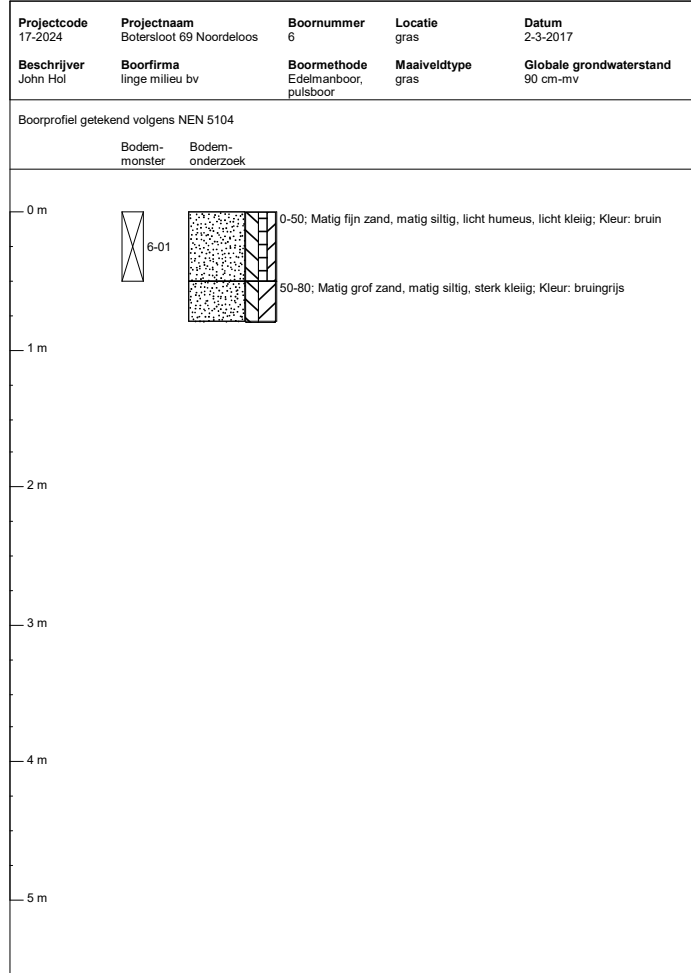
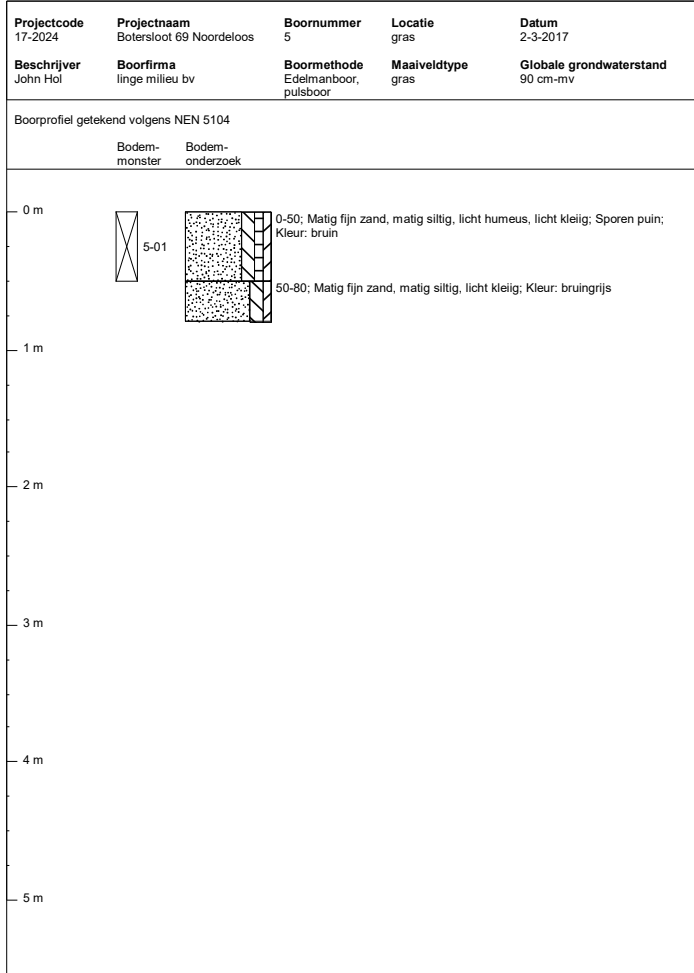
Betekenis van afkortingen

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					<i>Afdichtingen</i>	
	Overig					Bentoniet	: 
						Filterzand	: 
			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	





Grondwaterbemonstering: 9-3-2017

pH: 7,32 Grondwaterstand: 38 cm-mv

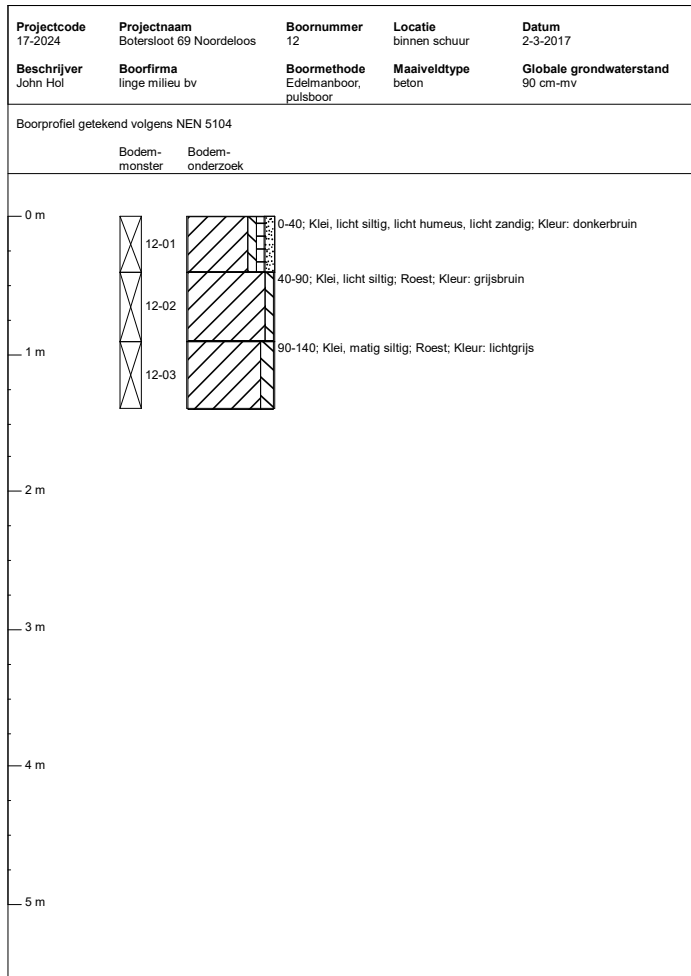
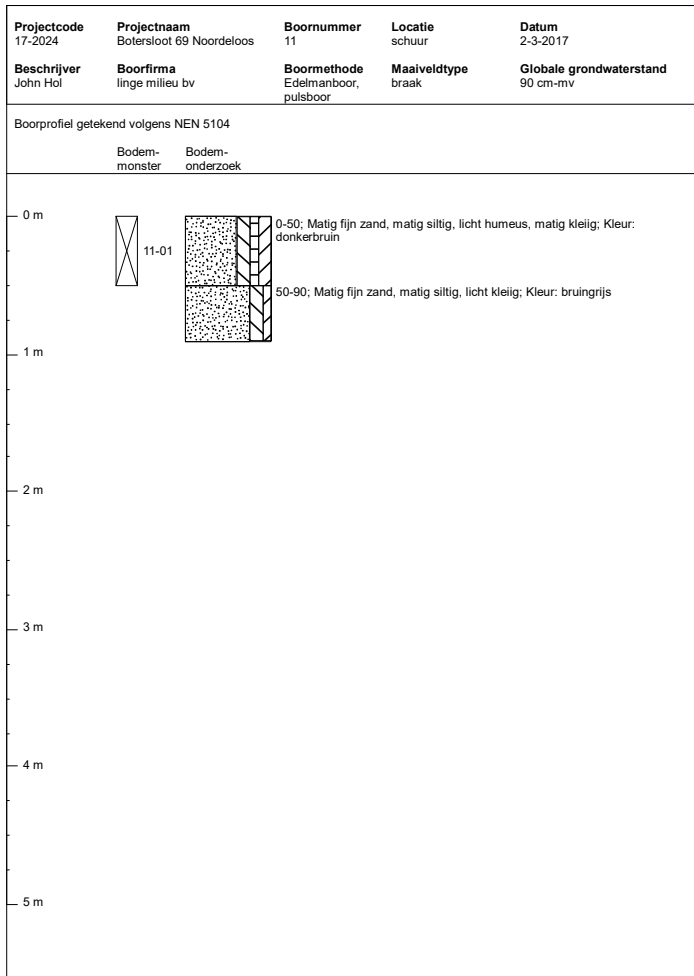
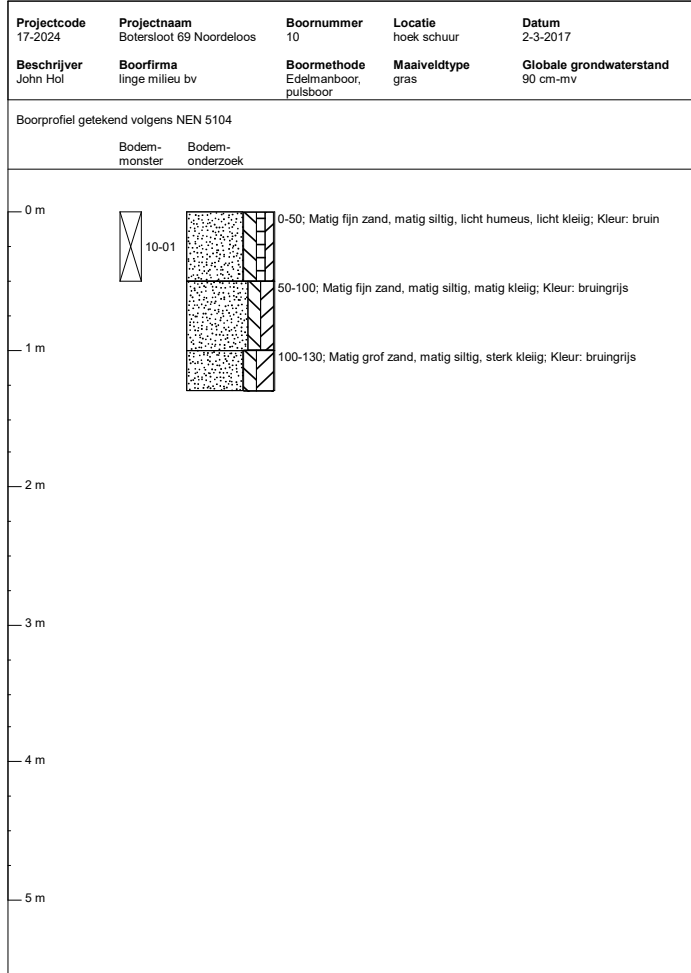
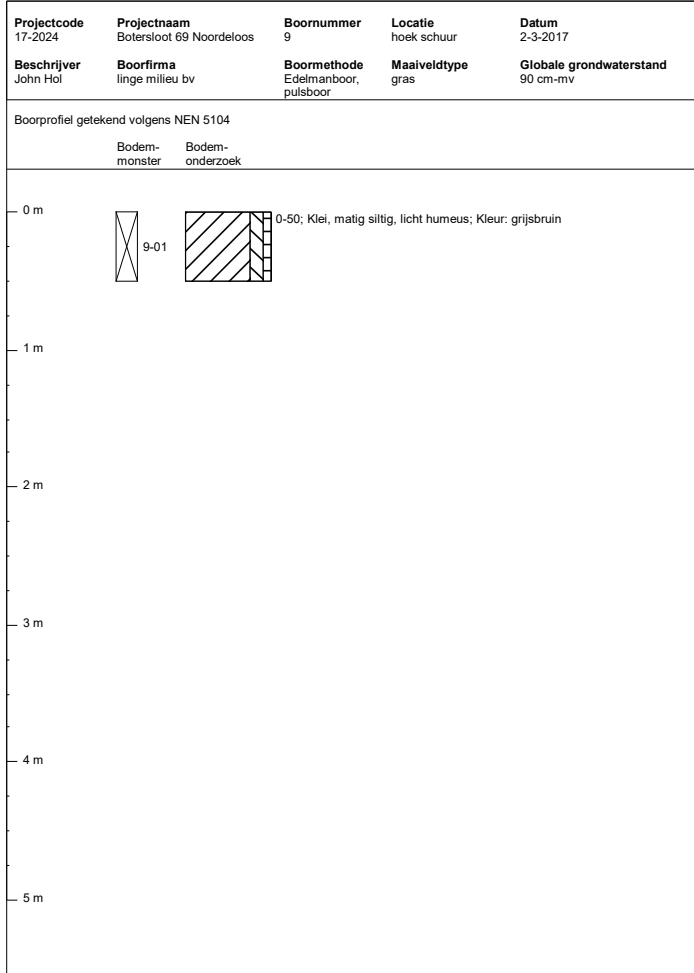
EGV: 1280 µS/cm Troebelheidmeting: 7,9 NTU

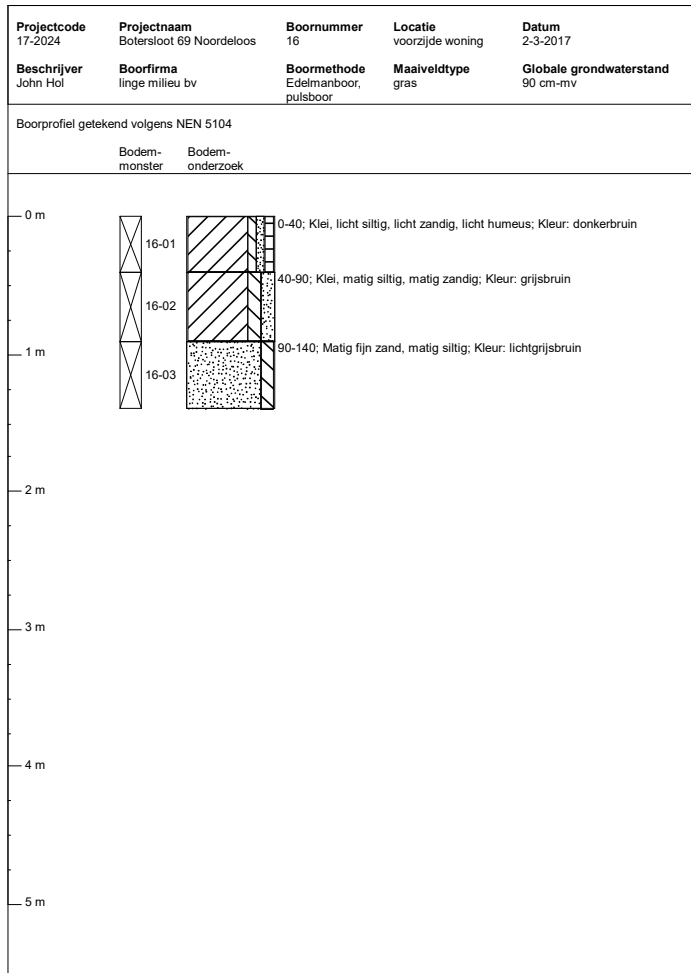
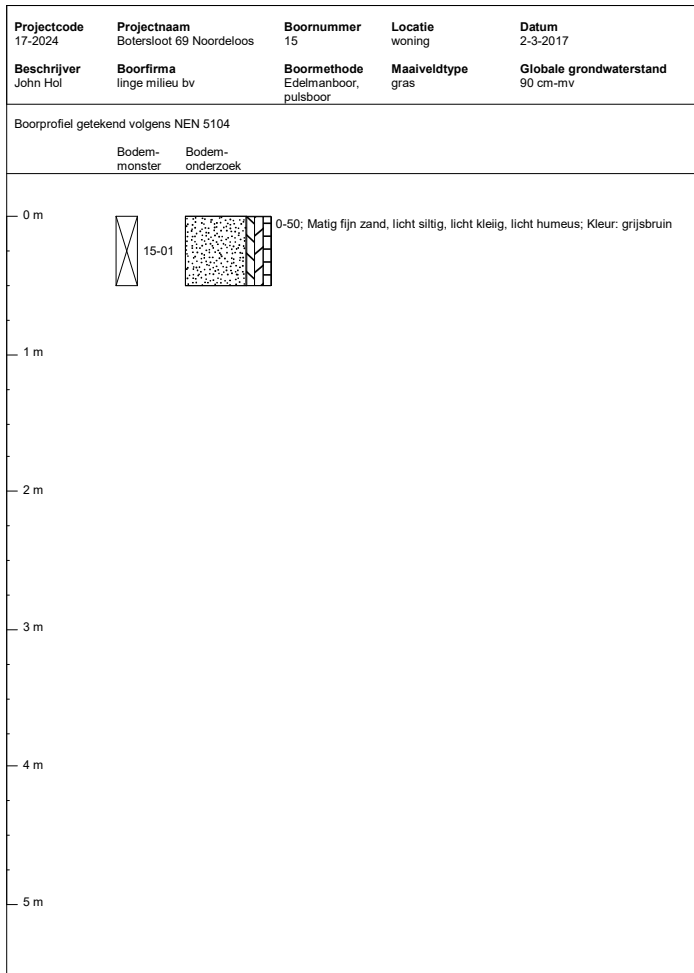
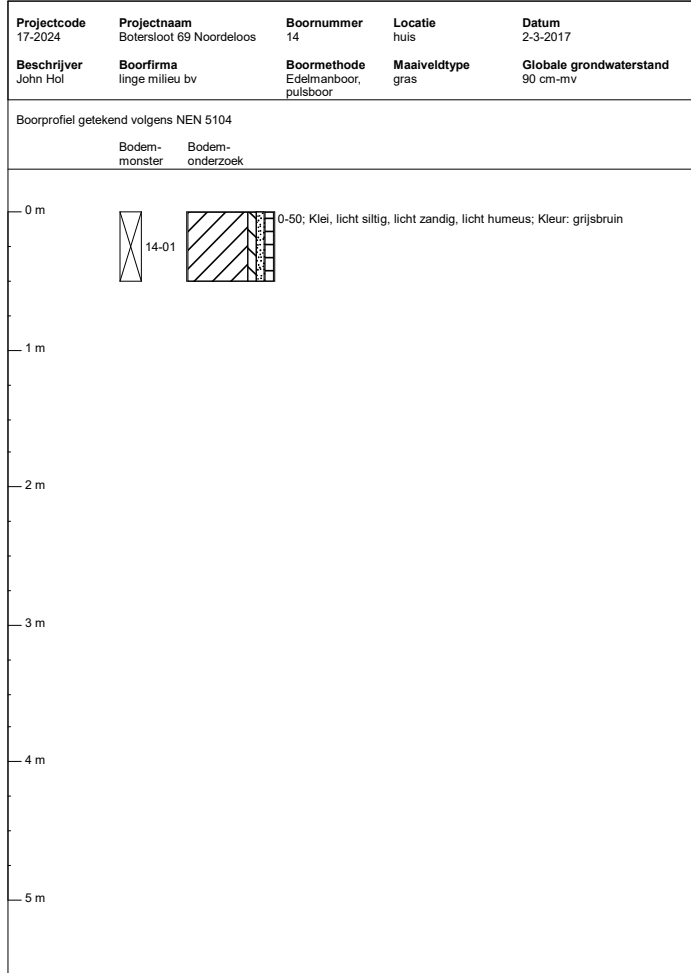
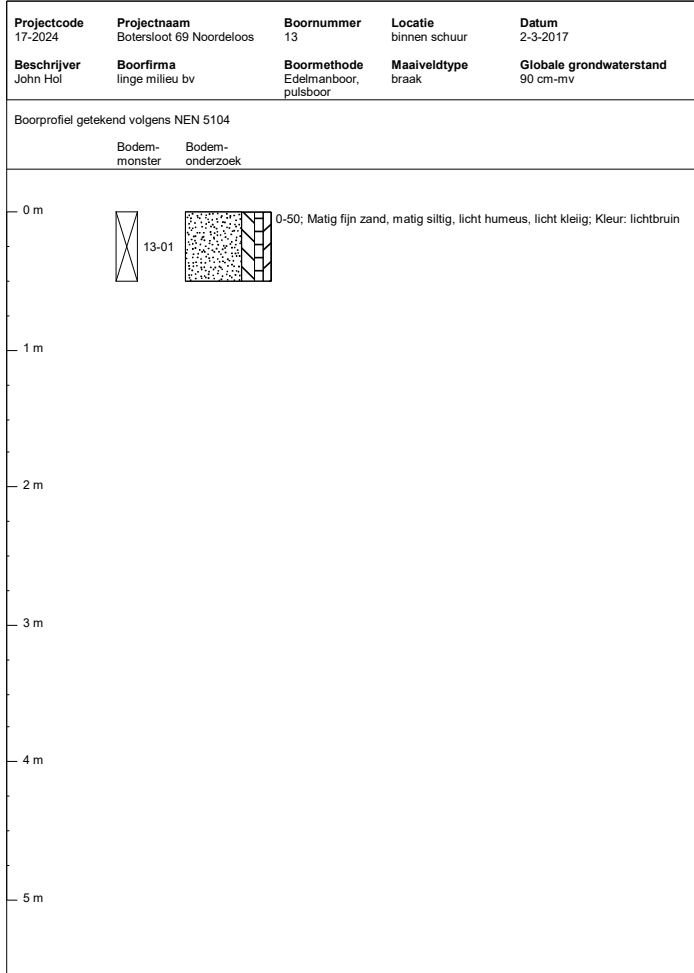
Temp.: Zuurstofmeting:

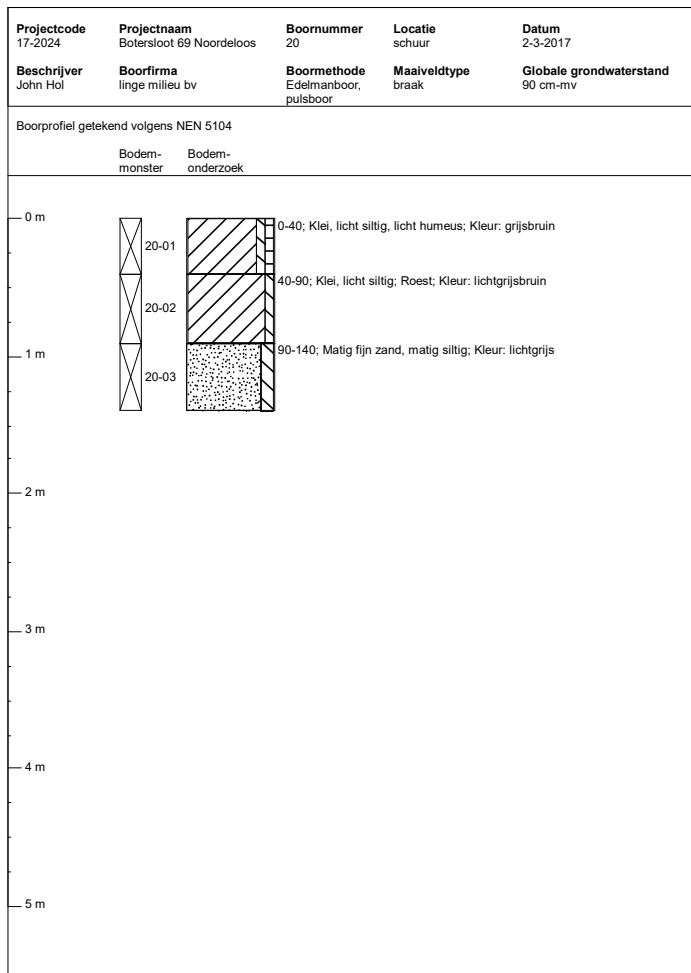
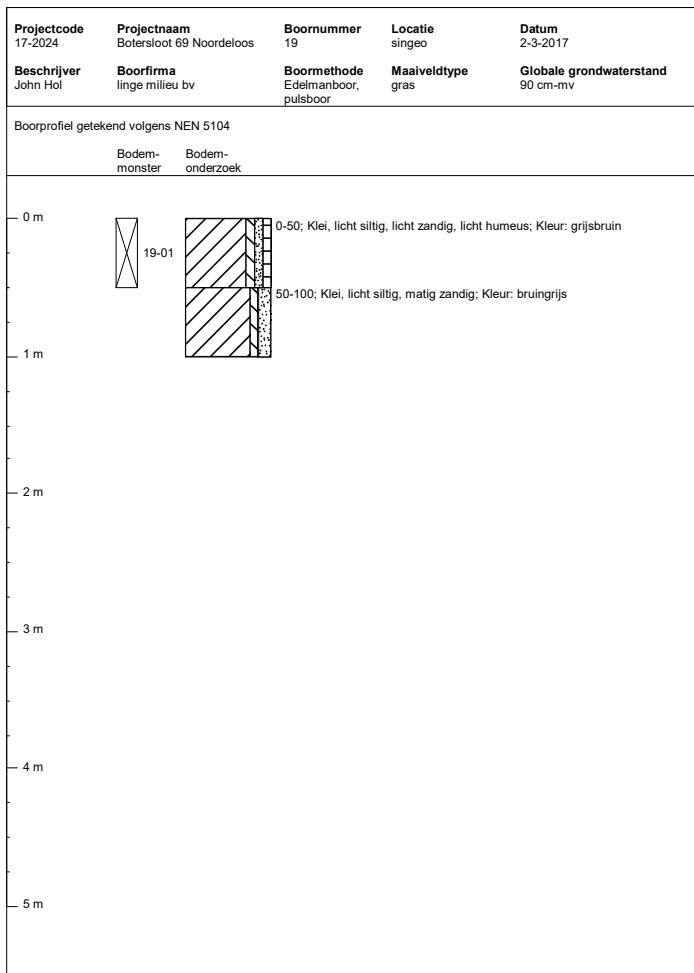
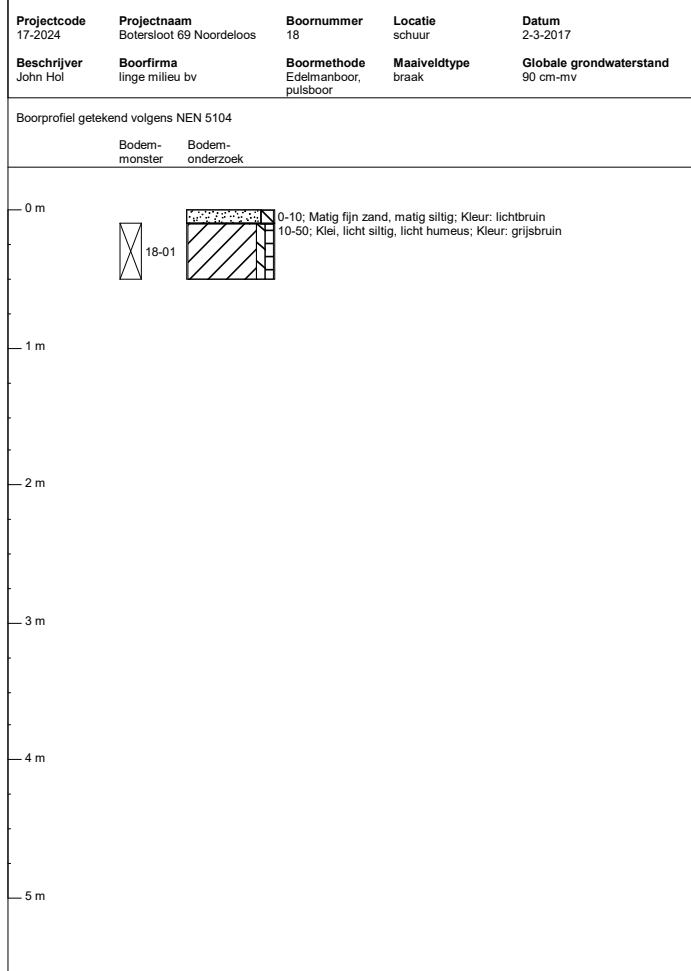
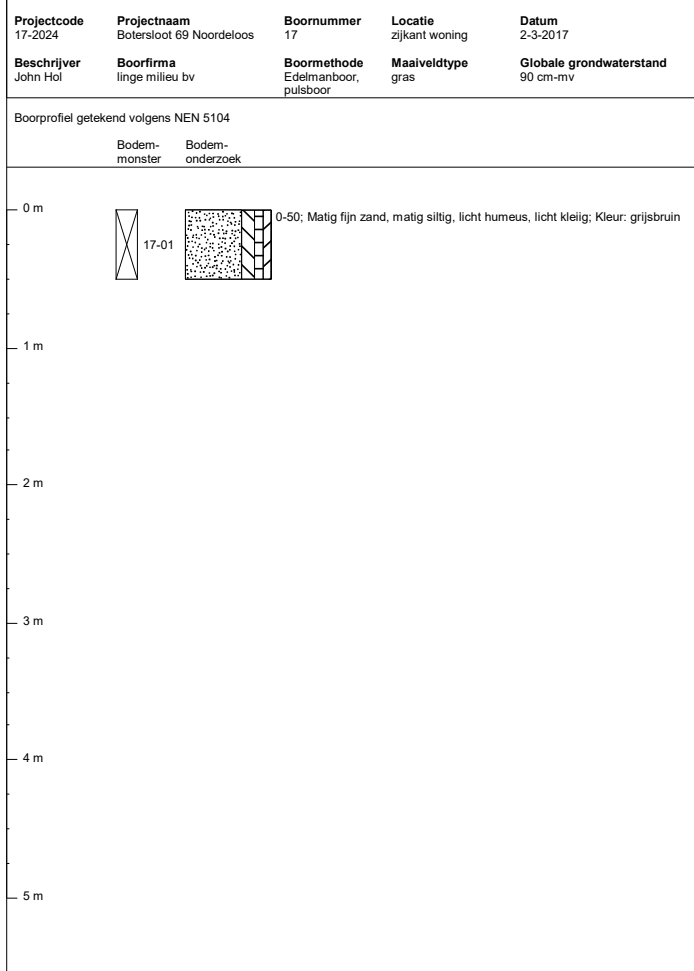
Monsternemingsfilter

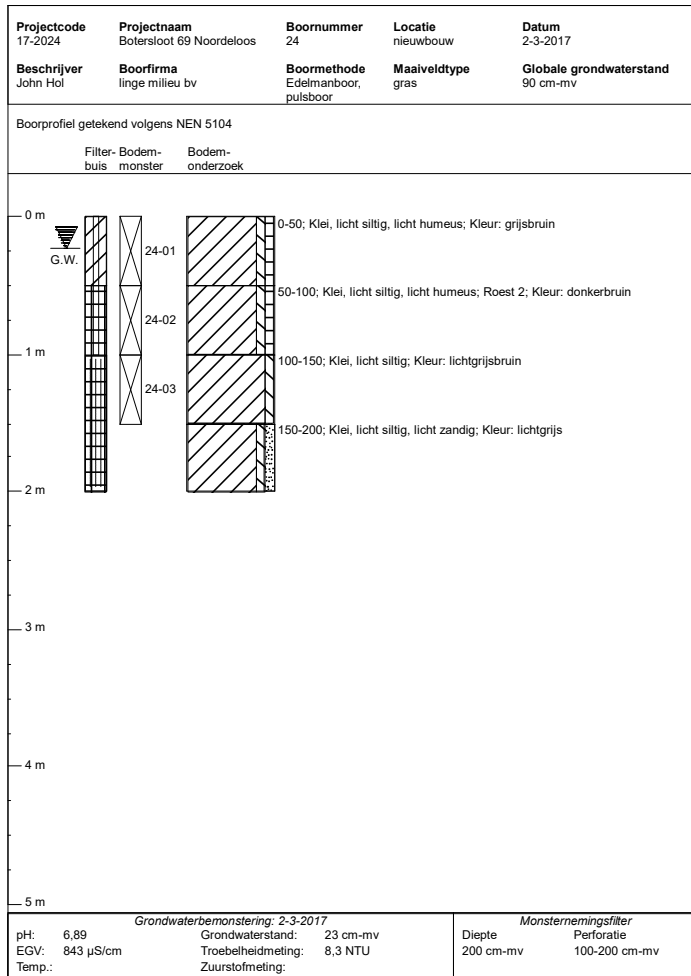
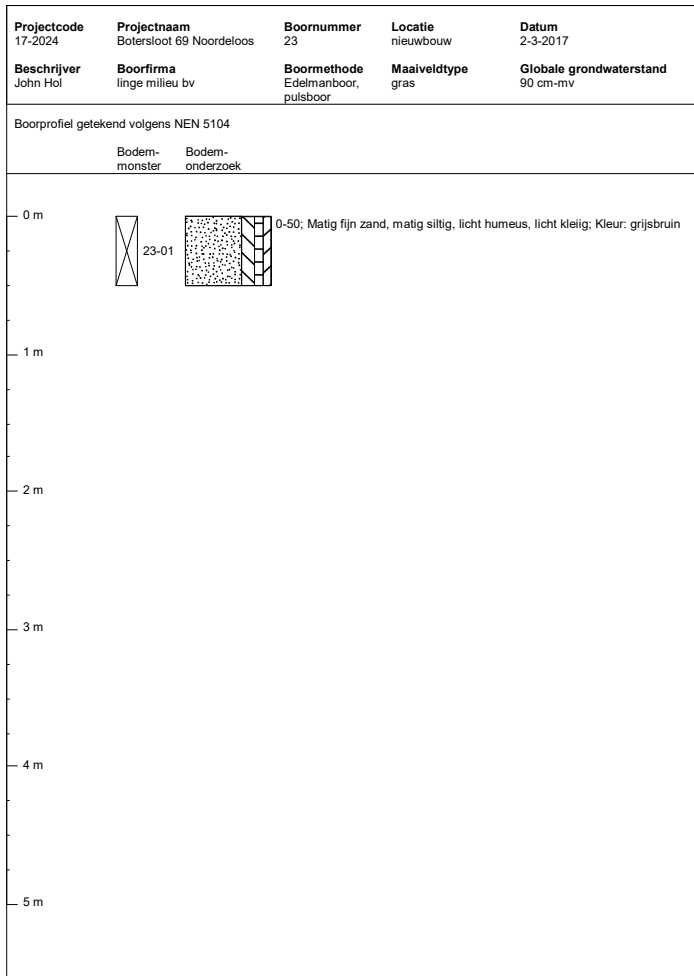
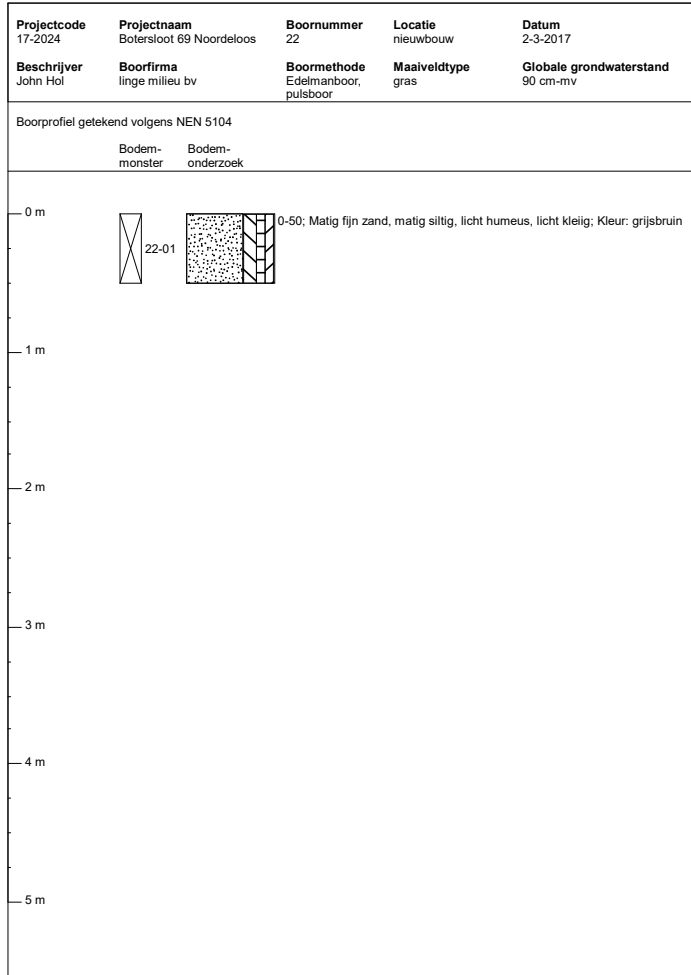
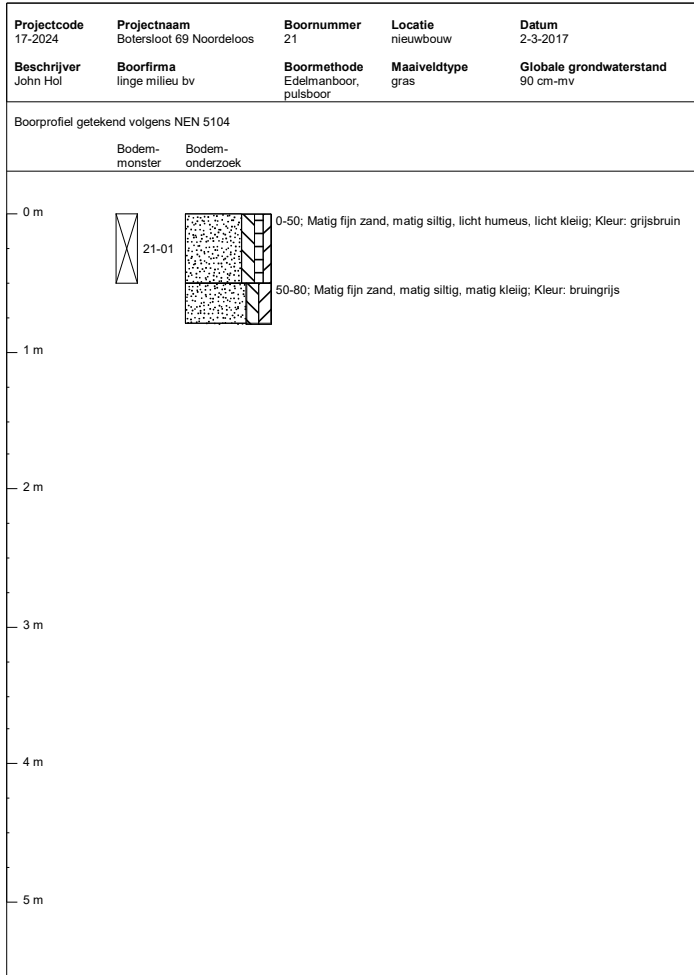
Diepte Perforatie

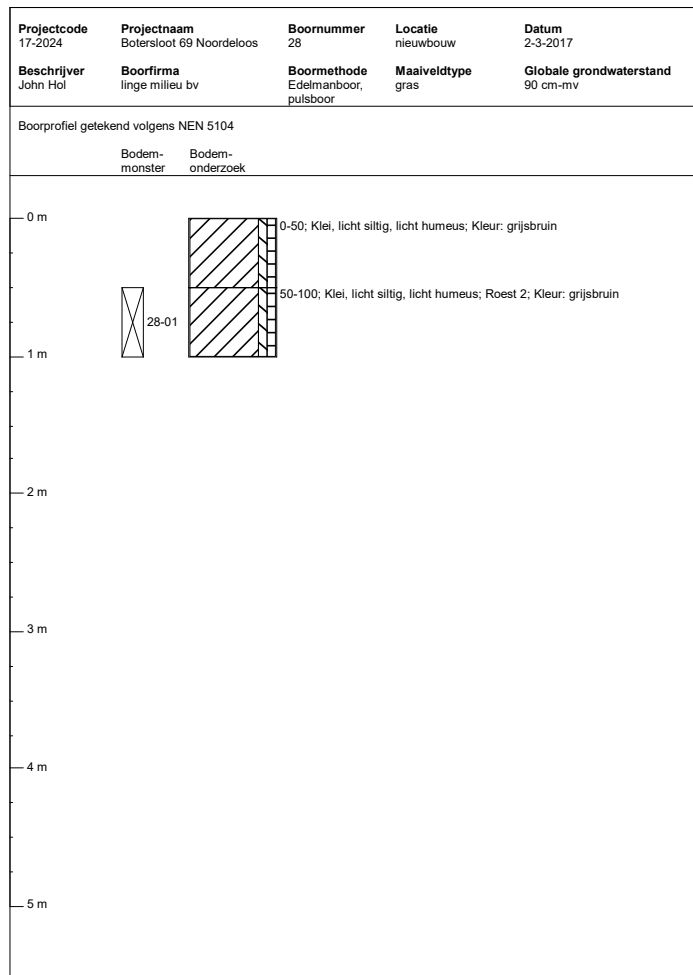
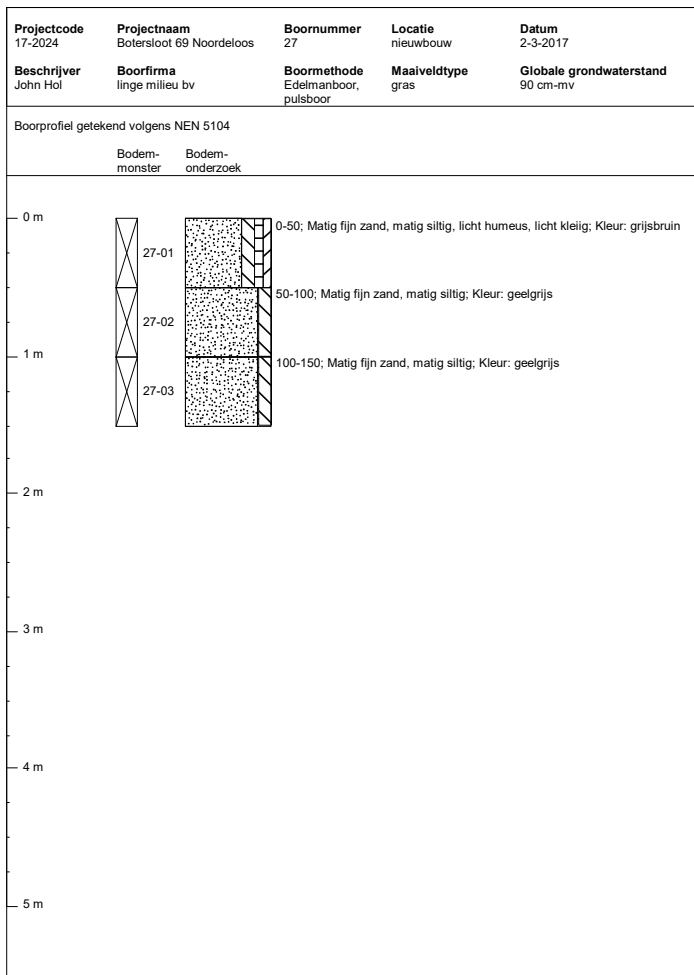
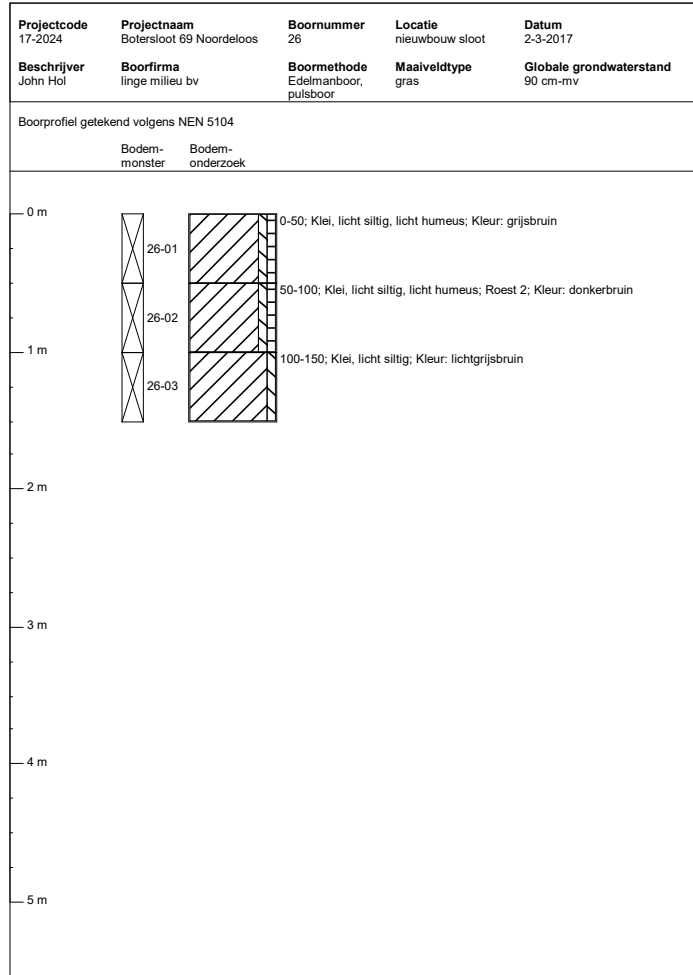
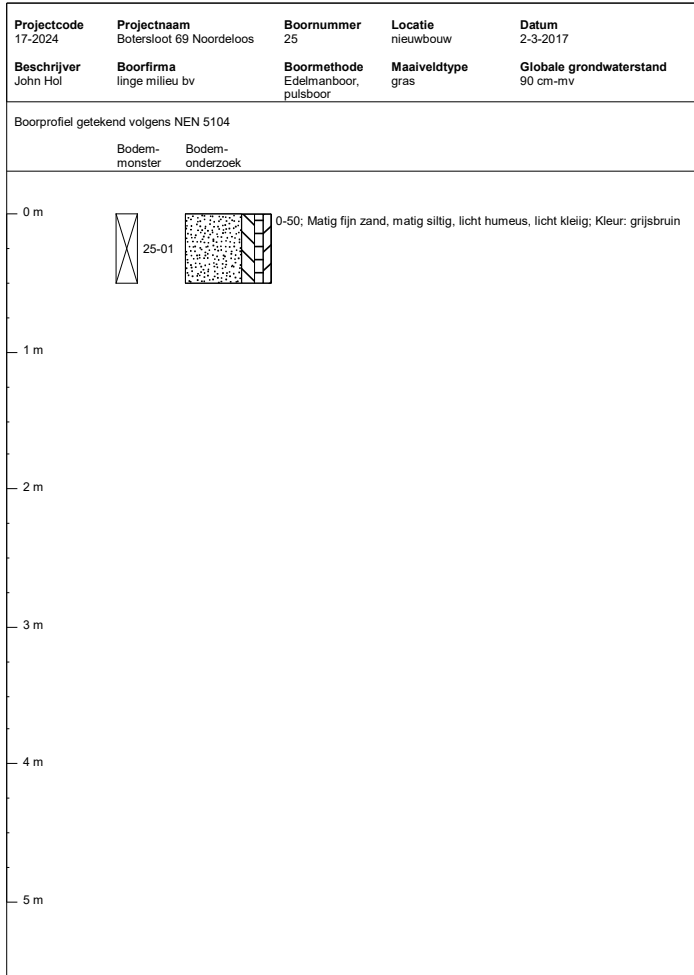
210 cm-mv 110-210 cm-mv

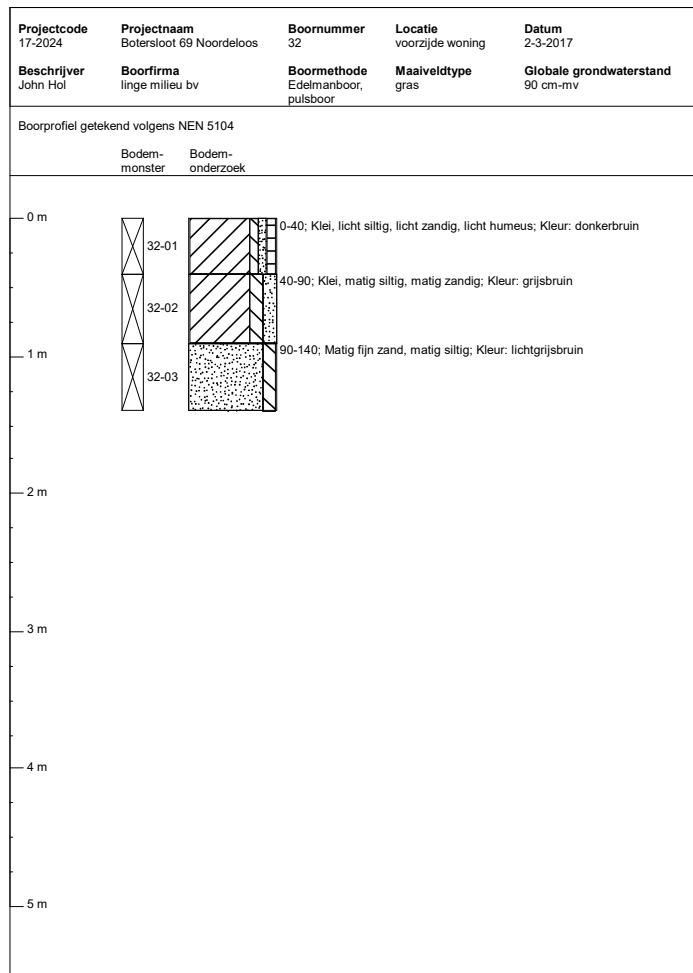
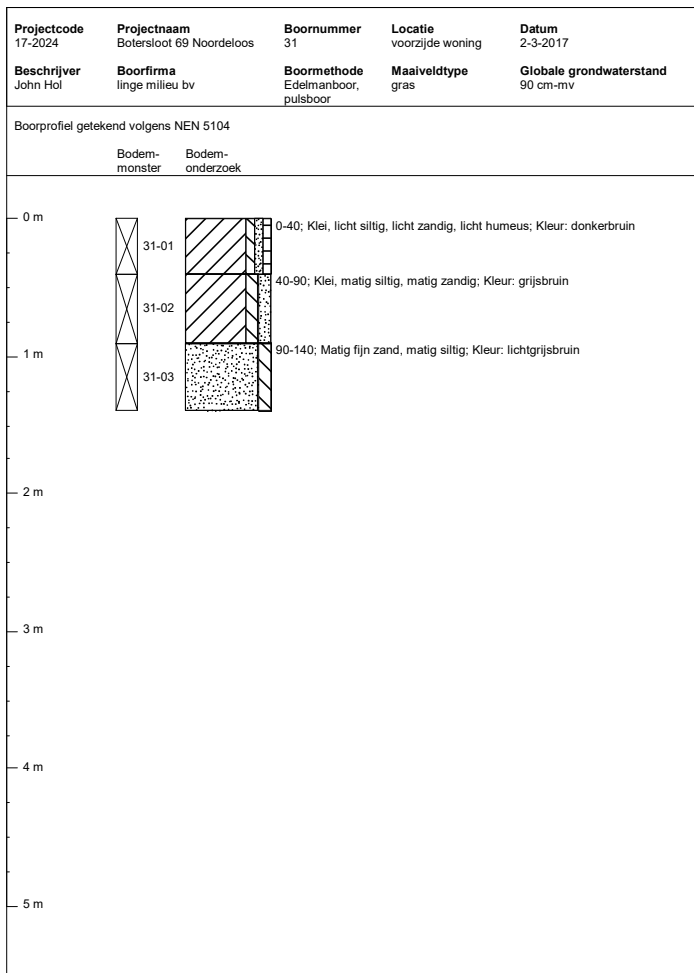
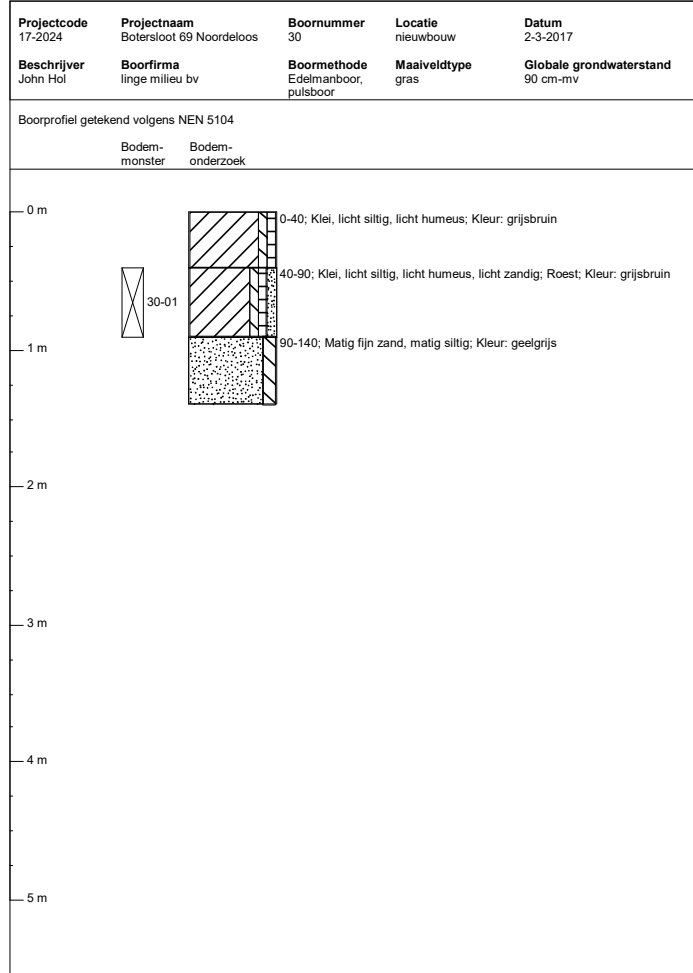
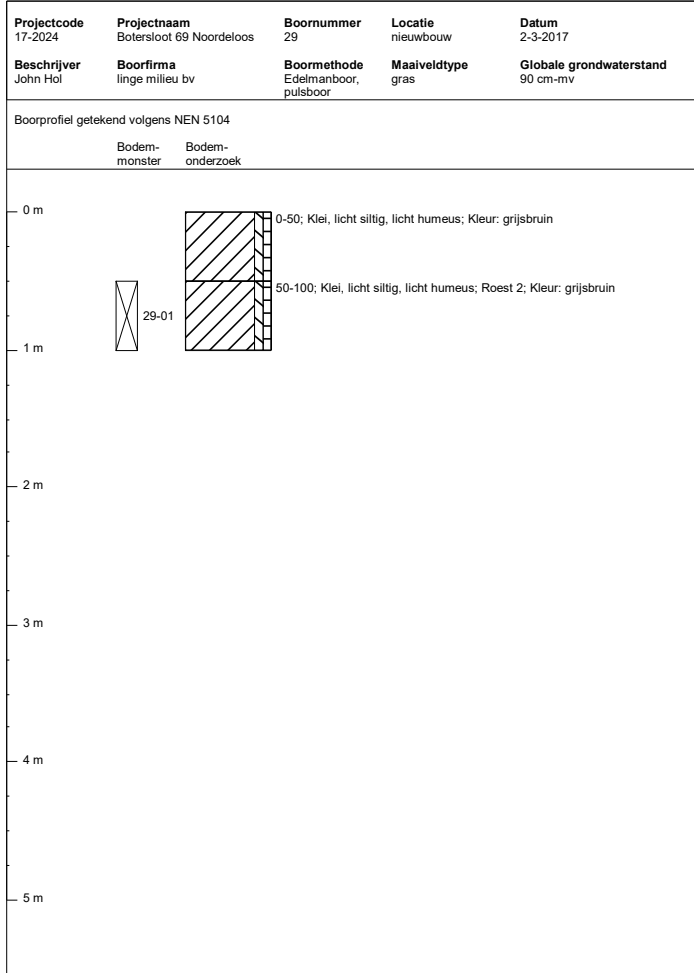


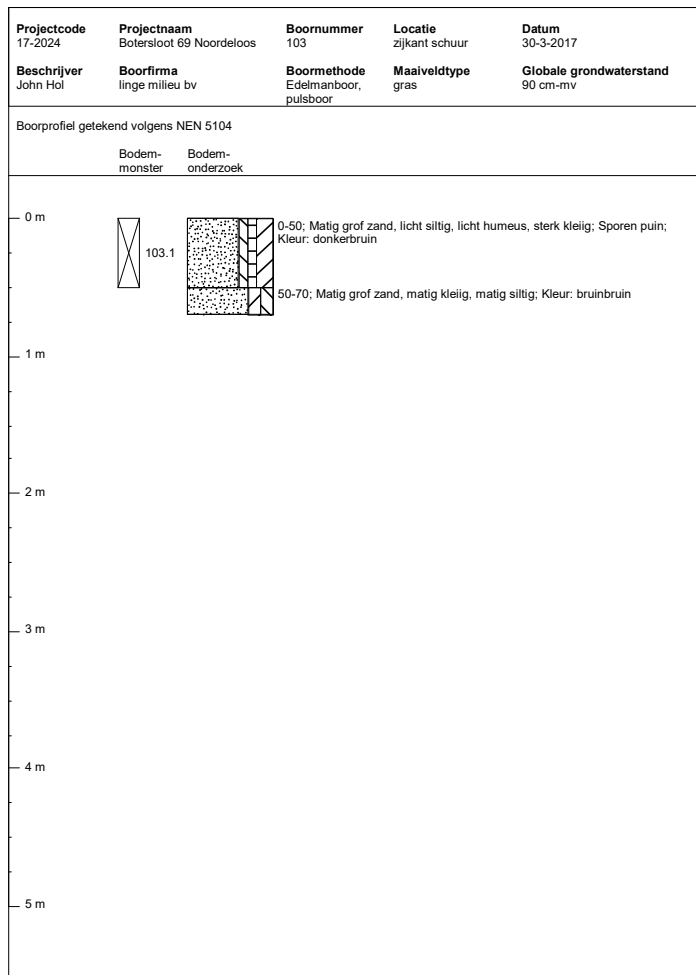
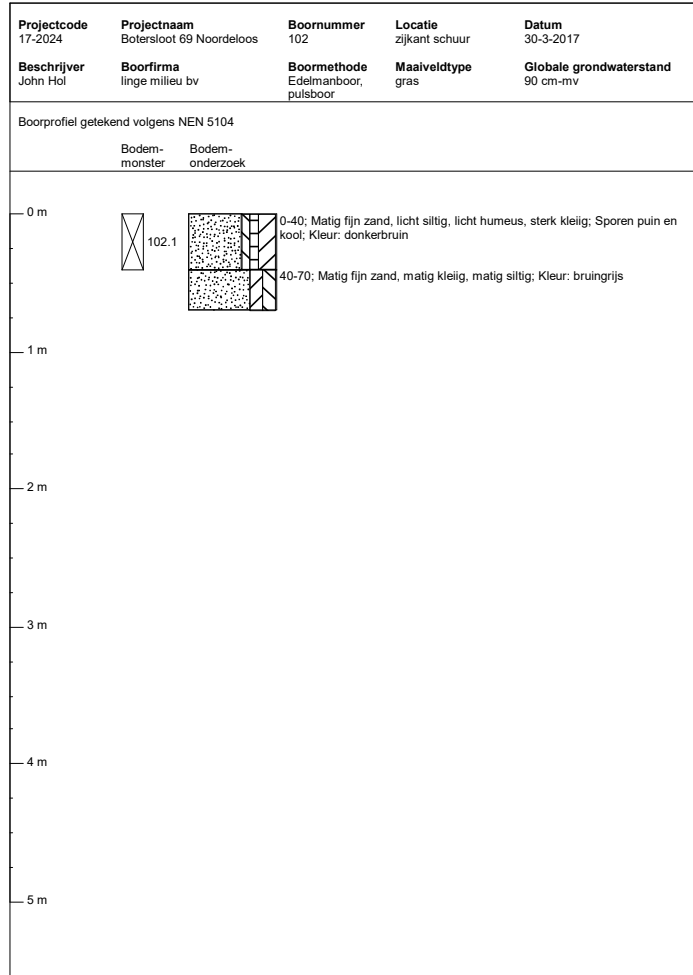
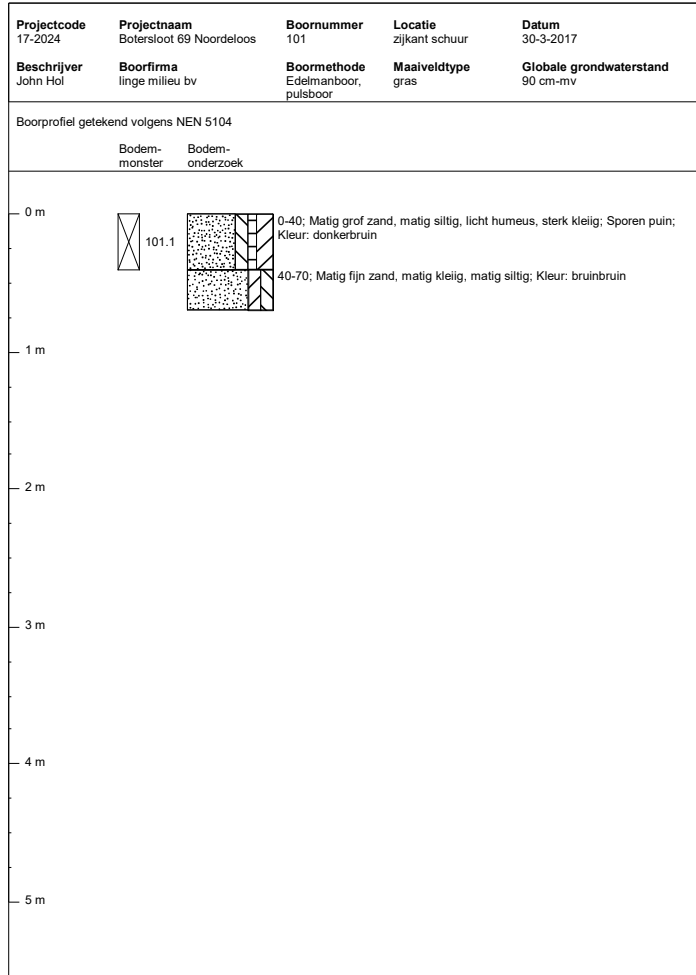












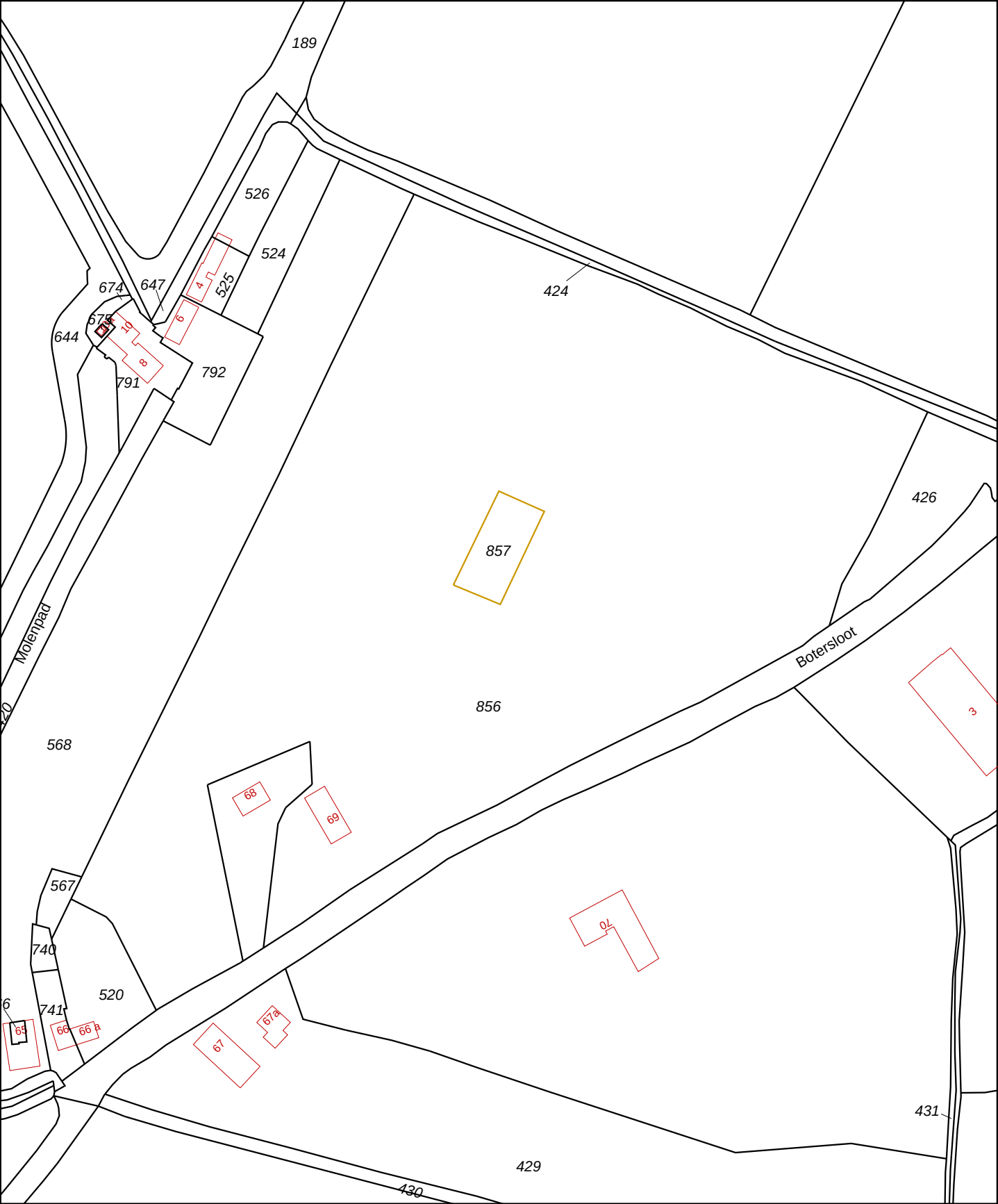
bijlage D



kadasterkaart Noordeloos

foto's

historische gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 22 februari 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

NOORDELOOS

C

856

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.

luchtfoto 2016



2015



2013



2005



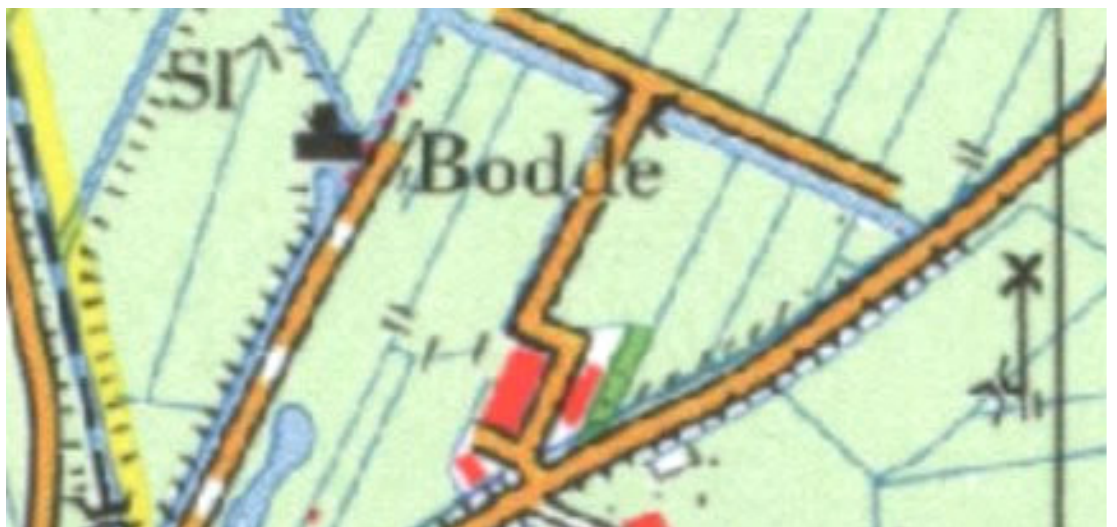
kaart 2010



1990

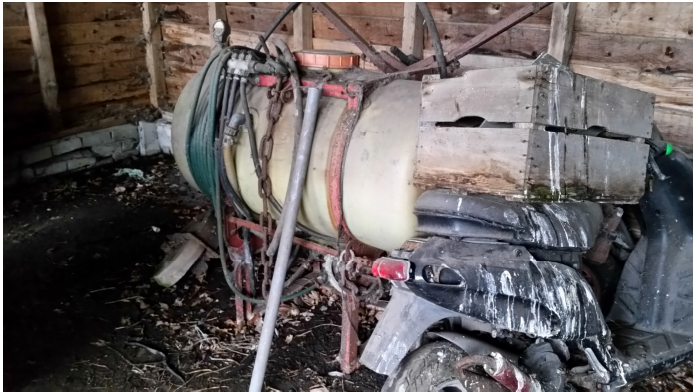


1981



1975









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

Botersloot 69 te Noordeloos te Noordeloos
Perceel E.856-857 te Noordeloos

Aanvrager	Linge Milieu BV t.a.v. Arjan Vlasblom
Telefoonnummer	0345-570272
E-mail adres	info@lingemilieu.nl
Uw opdrachtnummer en datum	17-2024 - 21-02-2017
Zaaknummer	Z-15-212977
Behandeld door	Tom Bosman - d.d. 23-02-2017 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

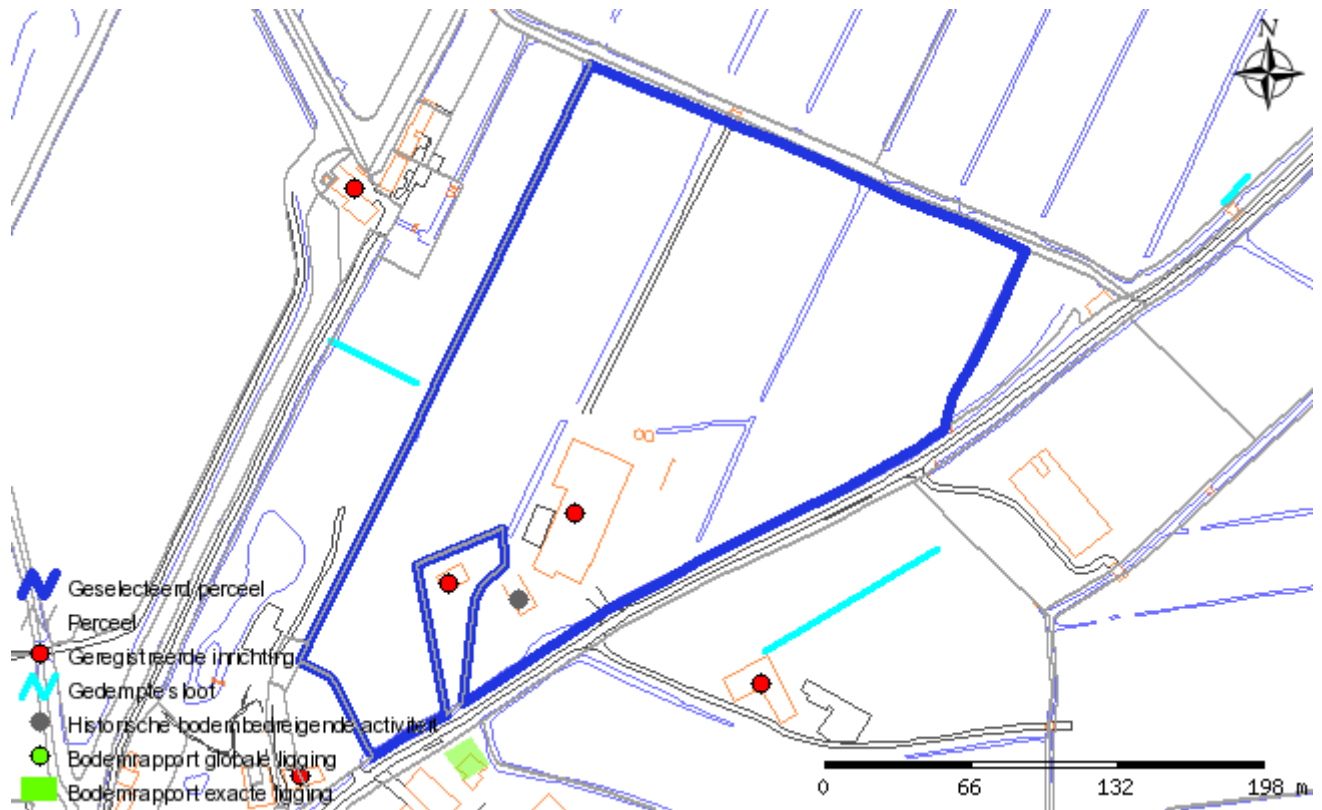
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

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

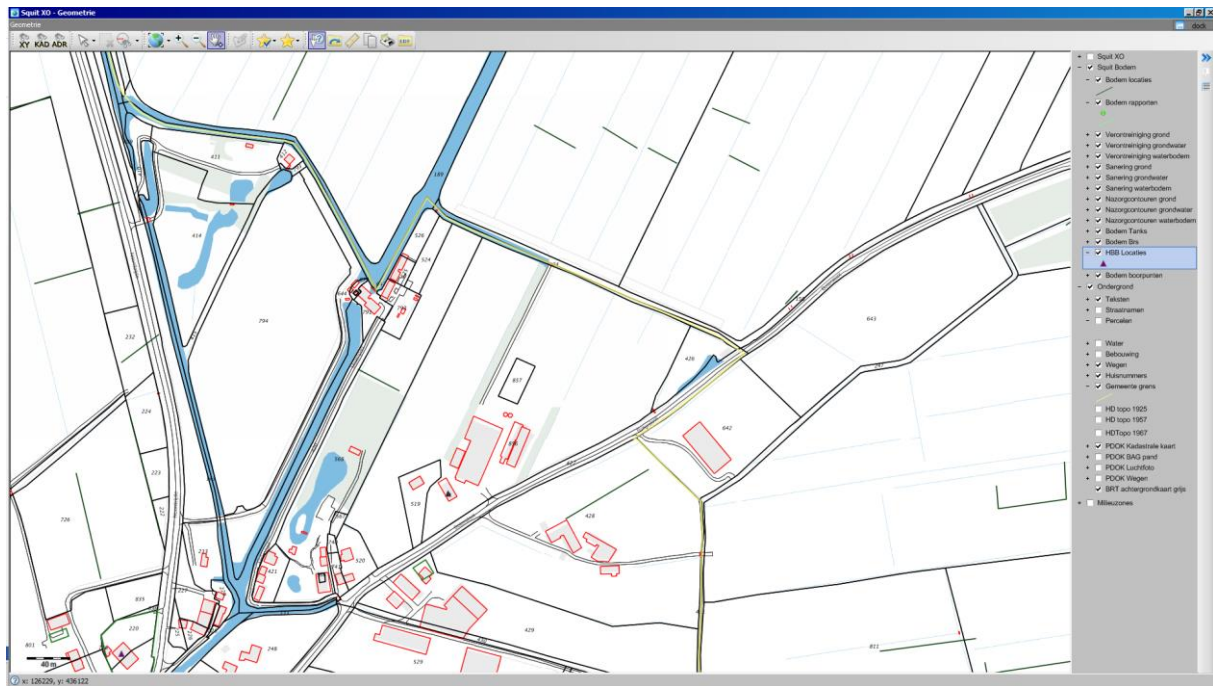
1 Algemene informatie Botersloot 69 te Noordeloos

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.

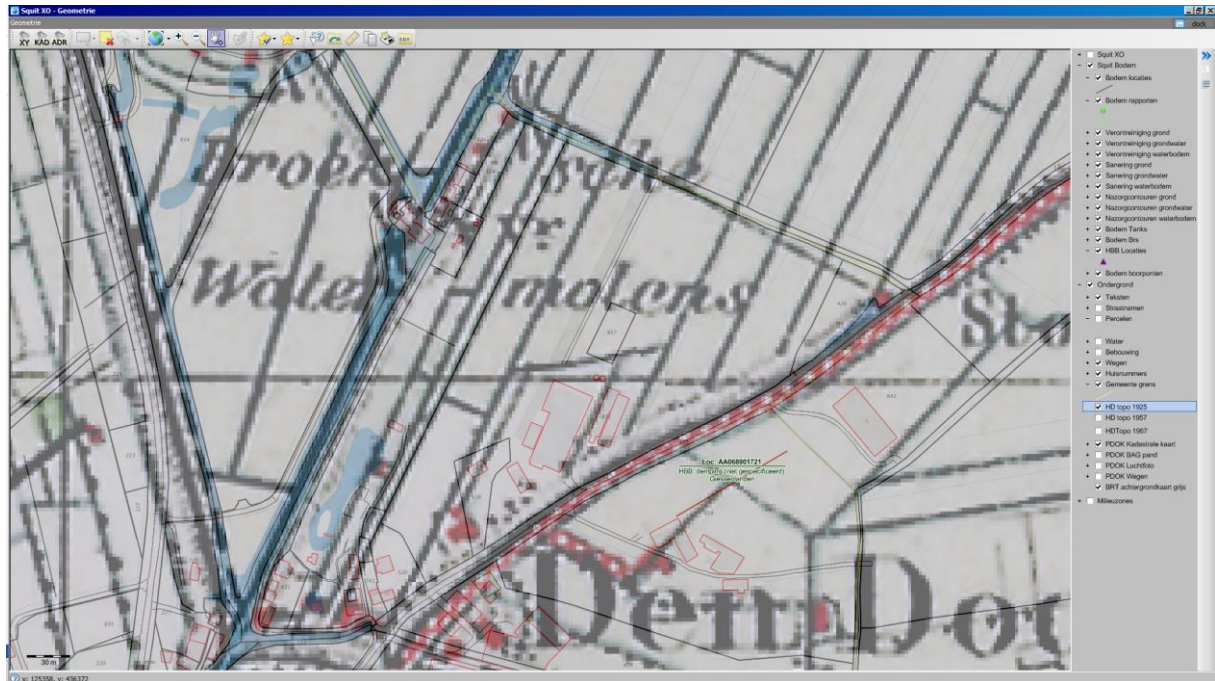


Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

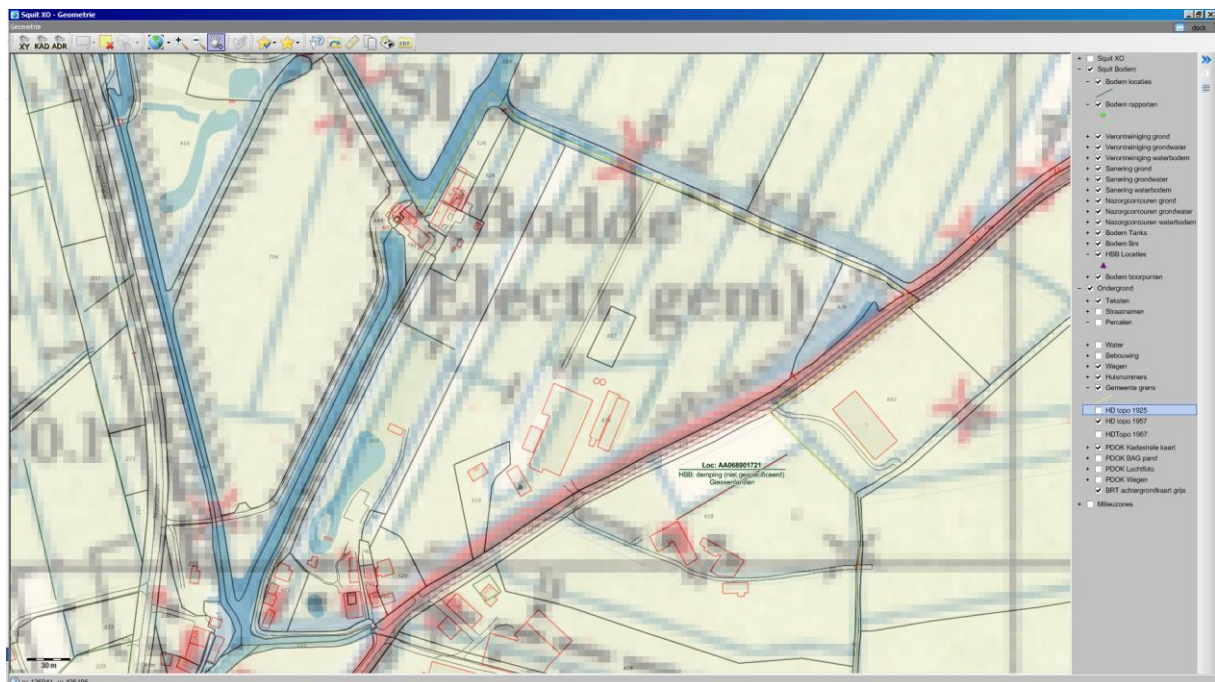
Adres	Botersloot 69 te Noordeloos
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Noordeloos
Sectie	C
Nummer	518



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 Botersloot 69 te Noordeloos

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Periode
hbo-tank (ondergronds)	Botersloot 69	KUIL, W.	- 1978

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)

Tabel Inrichtingen op de locatie

H. Kuil				
De inrichting is bekend onder de naam:		H. Kuil (D-00018517)		
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:		Botersloot 69 Noordeloos		
Omschrijving:				
Status:		Actief		
Wettelijk kader:				
	Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
	Algemene Maatregel van Bestuur	Besluit ozonlaagafbrekende stoffen milieubeheer		Toegekend
	Melden	Activiteitenbesluit milieubeheer		Toegekend
	Melden	Besluit mestbassins milieubeheer	05-09-1996	Toegekend
	Melden	Besluit landbouw milieubeheer	21-07-1999	Toegekend
	Melden	Wet milieubeheer	21-07-1999	Toegekend

	Melden	Wet milieubeheer	14-03-1978	Toegekend			
	Vergunnen	Wet milieubeheer	14-03-1978	Toegekend			

Tanks:

Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
1	3000 liter.	Dieselolie	staal	ondergronds			

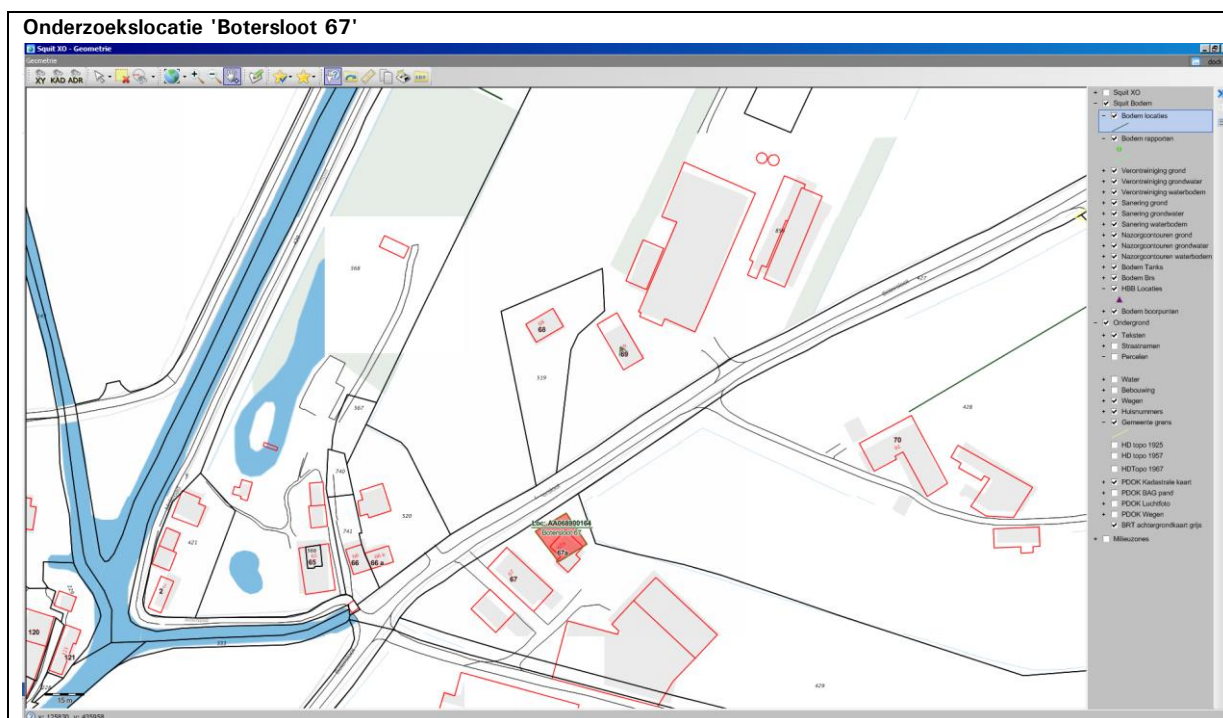
Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum T0-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik Ja Datum tanksanering 27-08-1996 Buiten gebruikstel. vlg ONBEKEND Tank verwijderd JA Bevoegd gezag ingestemd T-eind ondz. uitgevoerd NEE Indien nee tank afgevuld

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Botersloot 69 te Noordeloos

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Periode
demping (niet gespecificeerd)			-

Overzicht bodemonderzoeklocaties



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Botersloot 67 (AA068900164)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Botersloot 67

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Pot. verontreinigd

Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen: voldoende onderzocht

Wbb code: ZH068909204

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NVN 5740	12 11 1993	>AW	>T

Squid X3 Bodem - Locatie "Botersloot 67"

Struik Zaden Invoer Help

Locatie Zaden/Taten Finances Rapport (1)

Localisatie

Locatie code: AA08900164
 Locatie naam: Botersloot 67
 Straatnaam: Botersloot 67 479967
 Huusnummer: 67 Li Toev
 Postcode: 4229PS Plaats Noordeloos
 Gemeente: GIESSEN-LANDEN (0689)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
 Monitoringverantw: Provincie Zuid-Holland
 Bevoegd gezag code: 0406900204
 Geval:
 Finabo code:
 Squid X3 hoofdzaak:

Locaties Statistiek Details Openingen Resultaten WRPB Subacties Bedrijfsvoering Vennootschap Sanering Nazog Bronstroom Aantekeningen (1)

Aantekeningen bij locatie

14-04-2003 Niet zeker of de locatie goed is ingetekend.

5.4.3.7 TBCS squid3_user@sq3-bio.drechtsteden.nl (17-6) memloc_aantek / Aantekeningen Locatie-tabelid

Squid X3 Bodem - Rapport "Botersloot 67"

Struik Zaden Invoer Help

Locatie Zaden/Taten Finances Rapport (1)

Localisatie

Locatie code: AA08900164
 Locatie naam: Botersloot 67
 Straatnaam: Botersloot 67 479967
 Huusnummer: 67 Li Toev
 Postcode: 4229PS Plaats Noordeloos
 Gemeente: GIESSEN-LANDEN (0689)

Rapportdetails

Rapport code: AA08900147
 Naam onderzoeksterm: Botersloot 67
 Straatnaam: Botersloot 67 479967
 Huusnummer: 67 Li Toev
 Postcode: 4229PS Plaats NOORDeloos
 Gemeente:

Onderzoekgegevens

Datum rapport: 12-11-1993
 Oppervlakte (m2): 200
 Aanleiding: Bouwvergunning
 Type onderzoek: Verkennend onderzoek NVN 5740
 Hypothese: Druvedacht

Resultaat

wEB Grond: 1
 wEB Water: 2
 Eindoordeel:

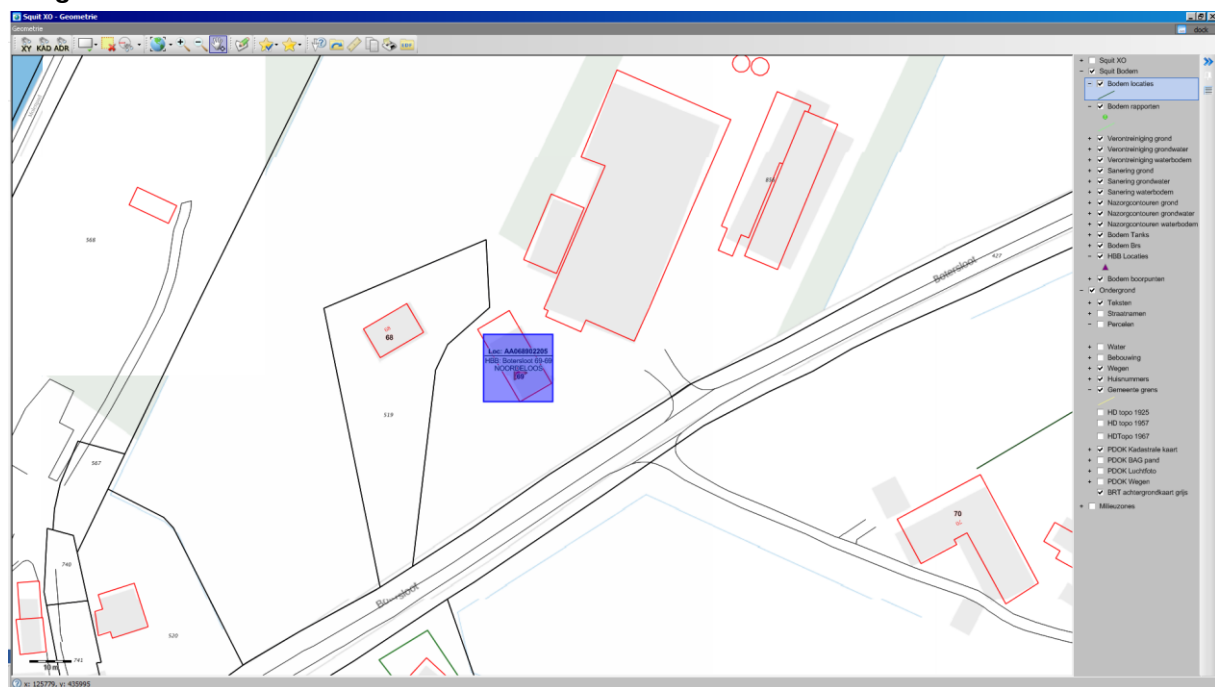
Rapporten Details Conclusie Conclusie Overheid Meetpunten Grond Water Sls Kwaliteits Archieflocaties Detailaan Aantekeningen

Rap. code	Naam onderzoeksterm	Straat	Huusnr	Li	Toev	Plaats	Gemeente	Type onderz.	Datum	Conclusie	Opdracht Nr.	Document Nr.	Loc. code	Archieflocaties
AA08900147	Botersloot 67	Botersloot	67			NOORDeloos		Verkennd onderzoek NVN 5740	12-11-1993			M 31.793	AA08900164	

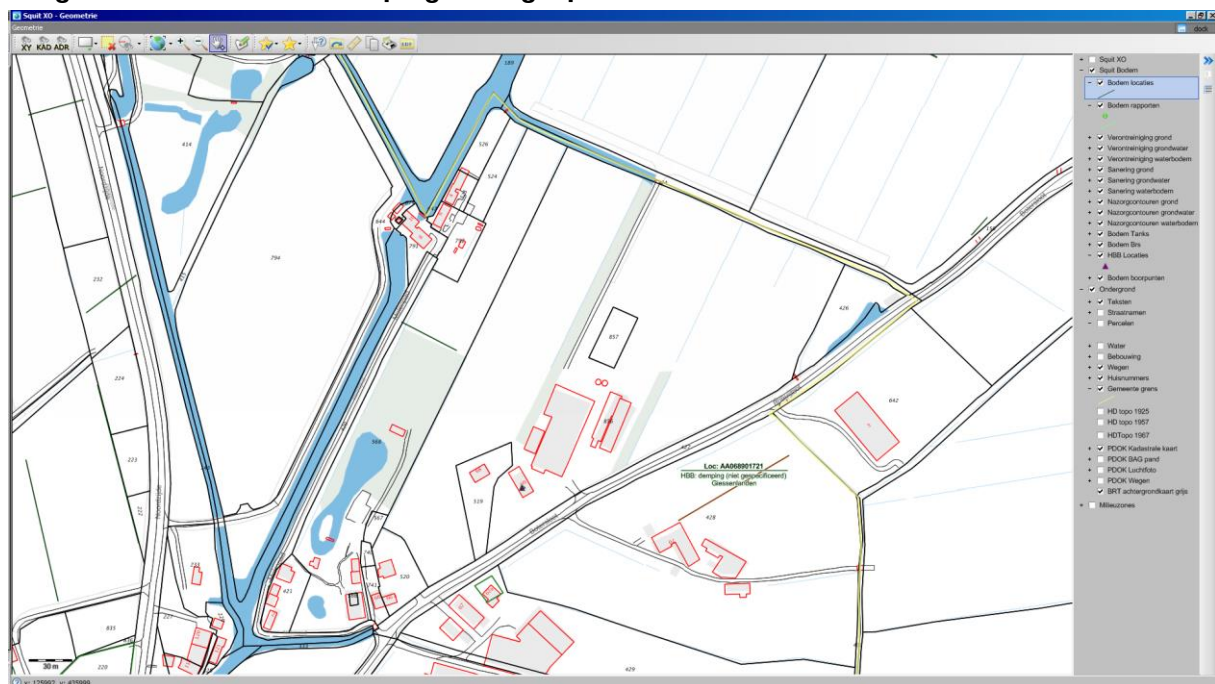
5.4.3.7 TBCS squid3_user@sq3-bio.drechtsteden.nl (17-6) rap_rap_code / Unieke rapportcode (application_id2 + gen_codeid) + volgnr (3)

[illegible]

Volgende locatie: HBB; Botersloot 69-69 Noordeloos (AA068902205)



Volgende locatie HBB: Demping (niet gespecificeerd) Giessenlanden (AA068901721)



[illegible]

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

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

Tabel Inrichtingen op de locatie

Ladan	
De inrichting is bekend onder de naam:	Ladan (D-00018833)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Botersloot 65 Noordeloos
Omschrijving:	
Status:	Actief

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.

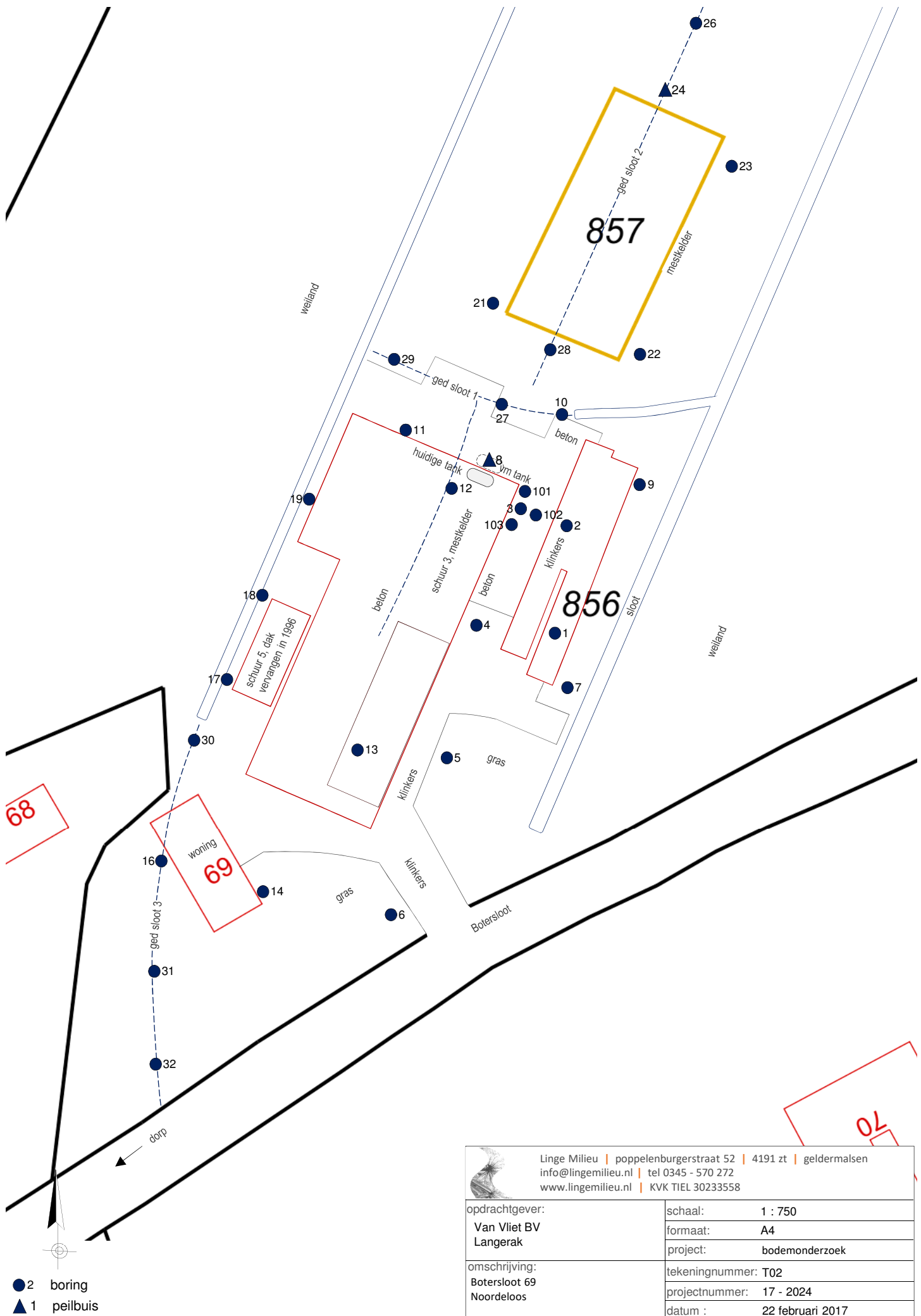
bijlage E

situatieschets Botersloot Noordeloos

17-2024, maart 2017



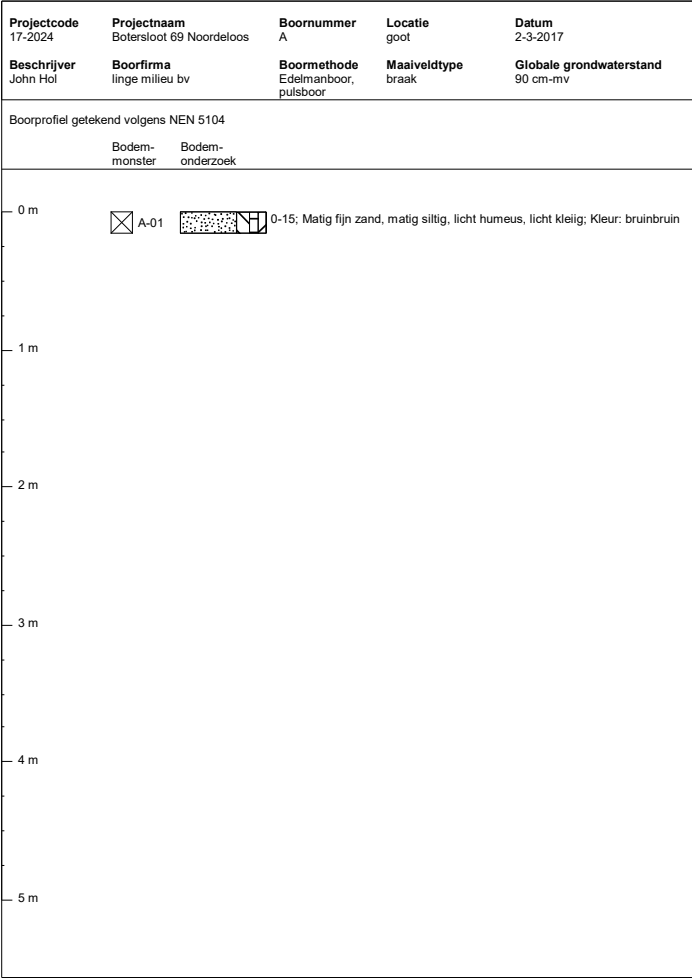
 Linge Milieu poppelenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever: Van Vliet BV Langerak	schaal: 1 : 750
	formaat: A4
	project: bodemonderzoek
omschrijving: Botersloot 69 Noordeloos	tekeningnummer: T01
	projectnummer: 17 - 2024
	datum : 22 februari 2017

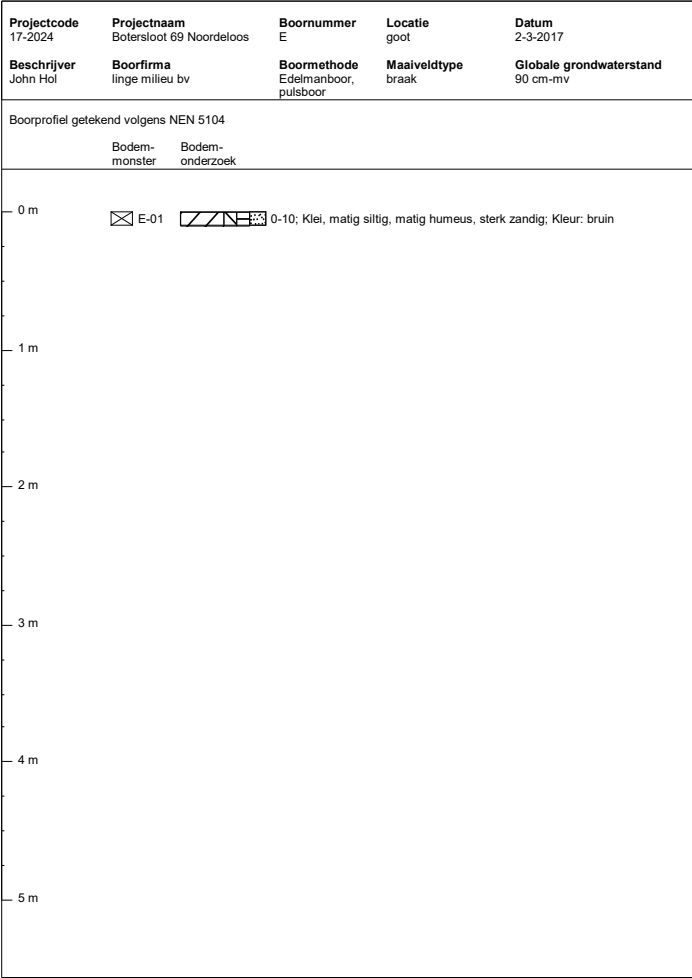


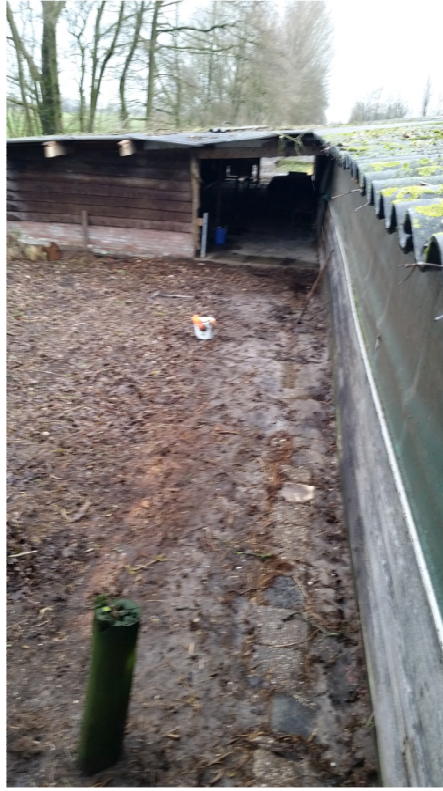
 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever: Van Vliet BV Langerak	schaal: 1 : 750 formaat: A4 project: bodemonderzoek
omschrijving: Botersloot 69 Noordeloos	tekeningnummer: T02 projectnummer: 17 - 2024 datum : 22 februari 2017

bijlage F

gegevens asbestonderzoek Botersloot Noordeloos
17-2024







ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 650780
Project omschrijving : 2017026589-17-2024
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

0977462 = plaat 1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/03/2017
Ontvangstdatum opdracht : 02/03/2017
Startdatum : 02/03/2017
Monstercode : 0977462
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

Asbest verzamelmonster

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 650780
Project omschrijving	: 2017026589-17-2024
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 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), 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 : 650780
Project omschrijving : 2017026589-17-2024
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
0977462	plaat 1	plaat 1		R0014323849

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 650780
Project omschrijving : 2017026589-17-2024
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0977462
Uw referentie : plaat 1

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 02-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 87,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 80,3 g
Percentage droogrest : **91,67 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentiin asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentiin massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	80,3				1	0,0	0,0
Totaal	80,3				1	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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	

Totaal massa asbest: **0.0 mg**

 Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17-2024	
opdrachtgever	Van vliet exploitatie BV	adres	botersloot 69 noordeloos
contact	ronald d groot	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Langerak	veldwerker	John Hol
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
tel	06 - 5184 3899	kadastrale	noordloos C 856
Email		uitvoering	oa 23 febr 2017
Onderzoek SIKB BRL 2000 – Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			1 van 7

aanbieding & opdrachtformulier SIKB BRL 2000–2018

Projectleider	Arjan Vlasblom		
Offertesom	zie offerte		
aanvraag	5 febr		
offerte	7 febr 2017		
deadline	none		
Beschrijving:	onderzoek naar asbest in grond, erf en gootlijnen		
Protocol:	SIKB-BRL 2000 – Protocol 2018		
Indien mondeling offerte / opdracht, dan bevestigen opdracht per mail. Datum:			
opdracht	13 febr 2017		
Faktuuradres	■ Idem		
Functiescheiding	Is functiescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? ☒ zeer		
VGM			
Bijzonderheden	gootlijnen, § 6.4.5 van de NEN 5707		
risico's (hypothese)	☐ Onverdacht ☒ Overig: <u>gootlijnen-onderzoek</u>		
	☐ 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	vier gootlijnen, bovenste 0.1 á 0.15 m-mv bemonsteren		
oppervlak	zie tekening		
Situatietekening	☒ bijgevoegd <u>MAAR ook</u> ☒ maken aub		
veldwerk	<u>23 febr 2017 2-3</u>	door	John Hol → <u>is 2 maart geworden ivm zeer</u>
rapport	<u>22 maart</u>	door	Arjan Vlasblom <u>slecht weer</u>
Hypothese asbest	<u>Verdachte gootlijnen</u>		
Opmerkingen	plus graag mengmonster van <u>eventuele</u> puin in de bovengrond van het erf tussen de stallen <u>↳ blijft er niet te zijn.</u>		

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17- 2024
opdrachtgever	Van vliet exploitatie BV	adres
contact	ronald d groot	botersloot 69 noordeloos
adres	Langerak	veldwerker-Projectleider
tel	06 - 5184 3899	John Hol
Email		John Hol
		Projectleider
		Arjan Vlasblom
		kadastrale
		noordloos C 856
		uitvoering
		20 febr 2017
Onderzoek SIKB BRL 2000 – Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem		2 van 7

historisch onderzoek SIKB BRL 2000–2018

historische gegevens locatie, NEN

Uit welk jaar stamt de bebouwing?

1970

Zijn er op de onderzoekslocatie ondergrondse opslagtanks aanwezig?

yes : 1 X BOVENGRONDSE tank

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

NOEN, KOEIE

onderwerpen van onderzoek : een gedempte sloot (250 m²) en een deelterrein met puinlaag (450 m²)

gootlijnen ,

↳ geen puin!

Ligging locatie

2de tekening

bestemming

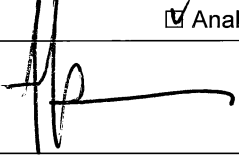
Inrichting locatie: oppervlak m²

Soort	m²		
woning			
erf			
schuur			

Opgemaakt door Arjan Vlasblom

20 febr 2017

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17- 2024	
opdrachtgever van vliet exploitatie BV contact ronald d groot adres Langerak		adres botersloot 69 noordeloos	
tel 06 - 5184 3899		veldwerker-Projectleider John Hol 0610 687 667	
Email		veldwerker John Hol	
		Projectleider Arjan Vlasblom 0610 699 033	
		kadastrale noordloos C 856	
		uitvoering 23 febr 2017 2 maart	
Onderzoek SIKB BRL 2000 – Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem 3 van 7			

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 – 2018 – Asbest	
locatiegegevens	botersloot 69
Is er locatiebezoek verricht?	☒ nee
Locatie	☐ Onverdacht ☐ Onverdacht puin ☐ Licht verdacht puin: ☒ Verdacht, zie onder.
Asbestverdacht materiaal verwacht?	☐ Nee ☒ Ja misschien, is gootlijn-onderzoek
Maatregelen verdachte locatie	☐ Plan van aanpak W09 is van toepassing ☐ Instructies aan Veldwerker gegeven ☐ Maatregelen door opdrachtgever getroffen ☐ Bevoegd gezag in kennis gesteld/betrokken
Type asbest	golfplaat dak
Locatie in deelgebieden?	☐ Nee ☒ Ja: MEERDERE verdachte gootlijnen
algemene beschrijving locatie	gootlijnen zie tekening
bedekking maaiveld	GRAS - Braak
vegetatie	
(Deel-)locatie	twee stallen : vier gootlijnen, zie tekening
strategie NEN 5707	☒ Verkennend, § .. b-4.5 ☐ Nader
veldwerk	23 febr 2017 2 maart geworden ivm slecht weer
visuele inspectie	uiteraard
min aantal proefgaten	16 stuks
min diepte proefgaten	0.5 m -mv maar bij gootlijn alleen bovenste 0.1 m-mv bemonsteren
Zetten boringen	
foto's	graag Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen
bodemvochtmetingen	ja, indien droog Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.
grondmonsters nemen	TENMINSTE EEN per gootlijn Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen Dubbel verpakken. Code noteren.
monster-codes	
nemen van puinmonsters	Meer dan 20 % bodemvreemd materiaal. Monster nemen conform NEN 5897.Toepassen NEN
monsteranalyse bij	☒ Analytico ☒ Spoed : nee
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom  20 febr 2017
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 (versie 4)		17- 2024	
opdrachtgever	Van vliet exploitatie BV	adres	botersloot 69 noordeloos
contact	ronald d groot	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Langerak	veldwerker	John Hol
tel	06 - 5184 3899	Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email		kadastrale	noordloos C 856
		uitvoering	oa 23 febr 2017
Onderzoek SIKB BRL 2000 – Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			4 van 7

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 – 2018 – Asbest

Zie schets van onderzoek.

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17- 2024	
opdrachtgever van vliet exploitatie BV contact ronald d groot adres Langerak		adres botersloot 69 noordeloos	
tel 06 - 5184 3899		veldwerker-Projectleider John Hol 0610 687 667	
Email		veldwerker John Hol	
		Projectleider Arjan Vlasblom 0610 699 033	
		kadastrale noordloos C 856	
		uitvoering 08-23 febr 2017 2-3	
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem 5 van 7			

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest			
monsternemer: John Hol		datum: 2 maart	
locatie in deelgebieden ☒ Ja ☐ Nee		John	
naar welke criteria?			
Strategie (NEN 5707)		☐ onverdacht kleinschalig ☐ verdacht ondergrond, plaats onbekend ☒ verdacht contactzone ☐ onverdacht grootschalig ☐ verdacht ondergrond, plaats bekend ☐ (half)verharding ☐ verdacht maaiveld ☐ verdachte depots	
visuele inspectie omstandigheden			
neerslag		☐ < 10 mm ☐ > 10 mm ☒ Geen neerslag Regen / Hagel / Sneeuw	
tijdstip		8:00-16:00 uur na zonsopganguur voor zonsondergang	
zicht		☐ < 50 m ☒ > 50 m	
bedekking maaiveld		☒ < 25% ☐ > 25% Vegetatie, waterplassen, anders:.....	
vegetatie verwijderd?		☒ Ja ☐ Nee Bedekking na verwijdering: ☒ < 25% ☐ > 25%	
grondsoorten		klei / Zandig	
puinbijmenging		☐ Ja ☒ Nee %	
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		9:00 uur: 26%, 22,4%	
resultaten visuele inspectie Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra bladen			
asbest type 1, totaal: 88 gram		type onverdacht vermoedelijke herkomst: SCHUUR	
monstercode:		overgedragen aan lab op: 2 -MAART febr 2017	
asbest type 2, totaal: gram		type vermoedelijke herkomst	
monstercode:		overgedragen aan lab op: - febr 2017	
asbest type 3, Totaal: gram		type vermoedelijke herkomst	
monstercode:		Overgedragen aan lab op: - febr 2017	
asbest type 4, Totaal: gram		type	
monstercode:			
resultaten overige veldwerkzaamheden De plaats van elk proefvak / rast, gat, sleuf en boring aangeven op de kaart!			
pProefvlakken / rasters		drie verdachte gootlijnen afmetingen vermelden	
Gaten		11 verdachte gaten afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving	
Sleuven		afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving	
Boringen		boordiepte en -diameter vermelden, bvb profielbeschrijving	
Bodemmonsters		3 stuks codering en datum overdracht lab, bvb profielbeschrijving	
Transport		☒ Gekoeld ☐ Anders, nl.	

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17-2024
opdrachtgever contact adres	van vliet exploitatie BV ronald d groot Langerak	adres botersloot 69 noordeloos
tel	06 - 5184 3899	veldwerker-Projectleider John Hol 0610 687 667
Email		veldwerker John Hol Projectleider Arjan Vlasblom 0610 699 033
		kadastrale noordloos C 856 uitvoering oa 23 febr 2017
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem		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

Totaal negen gootlijnen op locatie aanwezig. Daarvan zijn verdacht:

gootl (A) , oost van schuur 1, 35 m . gat 1-4

(B) zuidwest v schuur 1 (tussenin) , 17 m . gat 5-7

(C) zuidoost v schur 3 (grote schuur, het hoge deel) , 27 m , gat 8-11

overige schuren : golfplaat met asbest-vrij-verklaring.

ter verificatie plaat van schuur b naar het LAB en mm bovengrond gootlijn (E) (schuur 8)

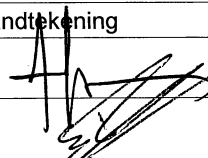
mengmonsters : mm (A) 14° Kq

(B) 14° Kq

(C) 14° Kq

(E) 14° Kq

} visueel geen Asbest

Autorisatie	Naam	handtekening	datum
Projectleider	Arjan Vlasblom		2 MAART 2017
Projectleider/Veldwerker	John Hol		21/3/2017

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17- 2024
opdrachtgever contact adres	Van vliet exploitatie BV ronald d groot Langerak	adres botersloot 69 noordeloos
tel	06 - 5184 3899	veldwerker-Projectleider John Hol 0610 687 667
Email		veldwerker John Hol Projectleider Arjan Vlasblom 0610 699 033
		kadastrale noordloos C 856 uitvoering oa 23 febr 2017
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem		7 van 7

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest			
Checklist	ja	nee	nvt
Kaart	☒		
Foto's gemaakt	☒		
Hypothese voldoet	☒		
Plakband	☒		
Stickers	☒		
Spade	☒		
Hark	☒		
folie	☒		
schets	☒		
schouwbak	☒		
grove zeven	☒		
grondboor	☒		
monsterschep	☒		
meetlint	☒		
meetwiel	☒		
Piketpaaltjes	☒		
Landmeetapparatuur	☒		
Markeerlint	☒		
Laadschop	☒		
Hersluitbare plastic emmers	☒		
Werkwater	☒		
Grove balans	☒		
Overalls	☒		
Laarzen	☒		
Veiligheidshelm	☒		
Veiligheidshandschoenen	☒		
P3-overdrukmasker 3T	☒		
Volgelaatmasker 3T	☒		
Veiligheidsbril/gelaatsscherm 3T	☒		
Asbestdecontaminatie unit 3T	☒		

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

datum 5 april 2017 kenmerk JVO/1159 17.790 pagina 1 van 5
betreft Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï 2 woningen Botersloot te Noordeloos

Geachte heer van den Heuvel,

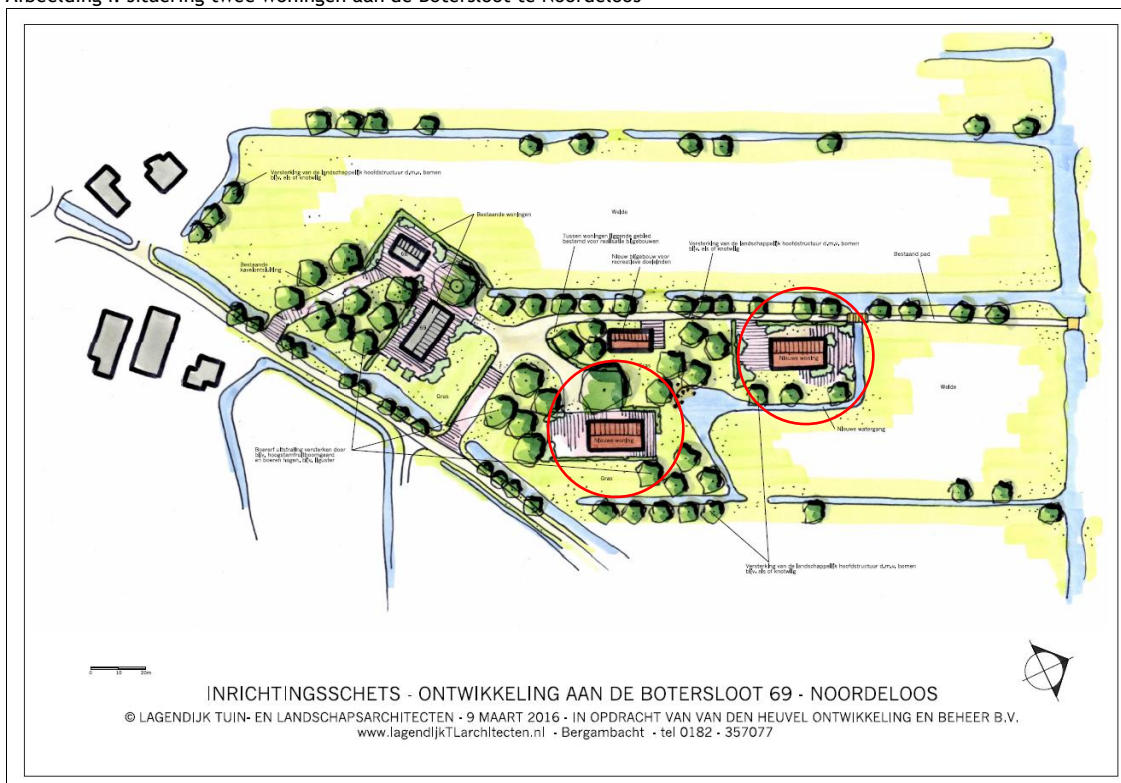
In deze briefrapportage is het uitgevoerde akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de realisatie van twee woningen aan de Botersloot te Noordeloos weergegeven.

1 Inleiding

Aan de Botersloot ten oosten van huisnummer 69 worden twee nieuwe woningen gerealiseerd, bestaand uit elk maximaal 3 bouwlagen. De woningen liggen binnen de geluidzone van de Botersloot.

In afbeelding I is de inrichtingsschets met de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding I: situering twee woningen aan de Botersloot te Noordeloos



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

2 Wettelijk kader

Algemeen

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

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

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

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

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

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

Zones langs wegen

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

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

Tabel 2.1: zonebreedten

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

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

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

Grenswaarden wegverkeerslawaaï

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

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

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaaï

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

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

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

30 km/h zone

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

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

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

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag voor wegen met een maximum snelheid van 60 km/h het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs-) grenswaarden.

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

3 Overdrachtsberekeningen wegverkeerslawaai

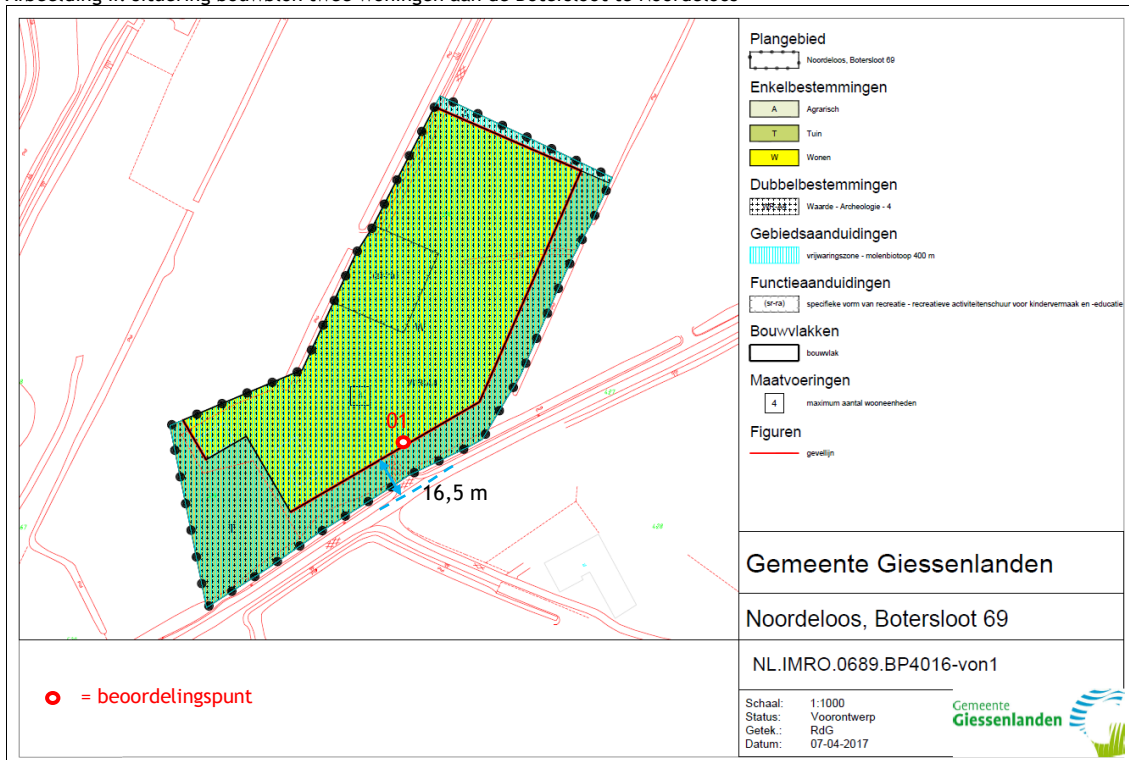
Middels Standaard Rekenmethode I is de geluidsbelasting van de Botersloot overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (RMG 2012) berekend.

Door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn de verkeersgegevens van de Botersloot voor het referentiejaar 2030 verstrekt en weergegeven in bijlage 1. De wegdekverharding van de Botersloot bestaat uit asfalt (DAB) en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/h.

De beoordelingspunten op de voorgevelrooilijn van het bouwvlak van de woningen zijn geprojecteerd op 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte en representeren ongeveer het midden van de desbetreffende verdiepingshoogte boven het lokale maaiveld.

In afbeelding II is de situering van het bouwblok op de bestemmingsplankaart weergegeven.

Afbeelding II: situering bouwblok twee woningen aan de Botersloot te Noordeloos



Worstcase is gerekend met de kortst mogelijke afstand tussen de voorgevelrooilijn van het bouwblok en het hart van de Botersloot, welke 16,5 m bedraagt.

4 Rekenresultaten

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

Tabel 4.1; rekenresultaten geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï

beoordelingspunt			geluidsbelasting L_{den} (incl. aftrek artikel 110g Wgh) in dB
id	omschrijving	hoogte [m]	Botersloot
01	voorgevelrooilijn	1,5 / 4,5 / 7,5	44 / 44 / 44

5 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde akoestisch onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- De berekende geluidsbelasting op de voorgevelrooilijn van het bouwblok ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Botersloot ten hoogste 44 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï;
- Ten aanzien van wegverkeerslawaaï zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen voor de realisatie van de twee woningen.

We vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
 Ing. J. Voortman



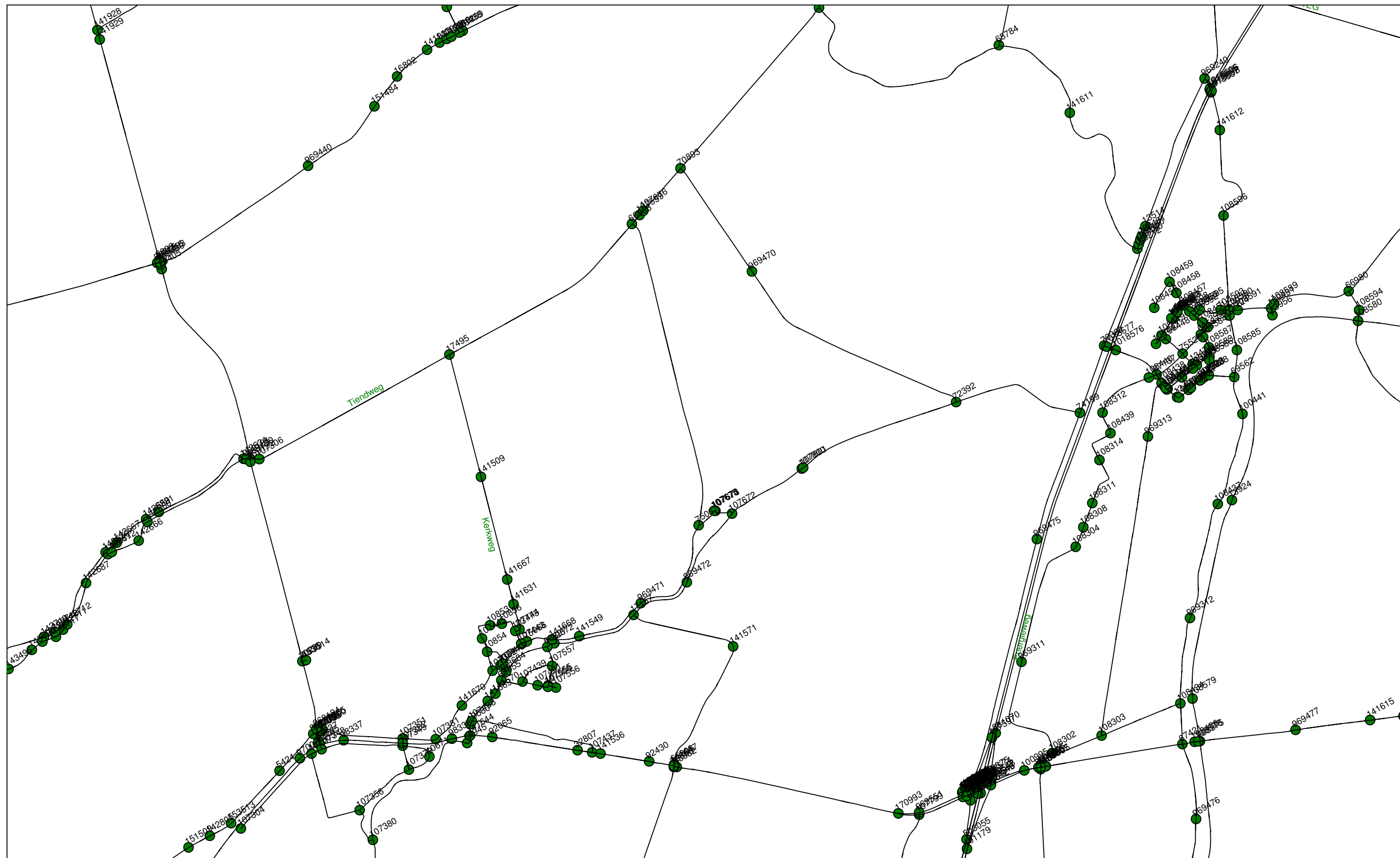
Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Bijlage 2: Berekening geluidsbelasting SRM-I

Bijlage 1: Verkeersgegevens

(3 pagina's)



[illegible]

Verkeersgegevens Botersloot, referentiejaar 2030

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Invoertype Verdeling

☐ Plafondcorrectie van toepassing Bronhoogte [m] 0,75

Plafondcorrectie waarde 1,5 Hellingcorrectie 0,00

Wegdektype
W0 - Referentiewegdek

Snelheid per categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorrijwielen	60	60	60
Lichte mvtg	60	60	60
Middelzware mvtg	60	60	60
Zware mvtg	60	60	60

OK Annuleren Help

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,54	3,66	0,87
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	99,58	99,87	99,49
Middelzware mvtg	0,42	0,13	0,51
Zware mvtg	--	--	--

Etmaalintensiteit 398,00

OK Annuleren Help

Bijlage 2:
Berekening geluidsbelasting SRM-I

(3 pagina's)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	2 woningen Botersloot te Noordeloos		
Projectnummer	17.970		
Datum	5 april 2017		
Beoordelingspunt	01, voorgevelrooilijn bouwblok		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Botersloot		
Etmaalintensiteit	398	motorvoertuigen/etmaal (2030)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	1,5 m	(begane grond)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	16,5 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	0,0 m	
Afstand schuin	r	16,6 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,5	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,2	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode	dag	avond	nacht
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %	6,54	3,66	0,87 %
Aantal motorvoertuigen per uur	26,03	14,57	3,46 stuks
Percentage motorfietsen	0,00	0,00	0,00 %
Percentage lichte motorvoertuigen	99,58	99,87	99,49 %
Percentage middelzware motorvoertuigen	0,42	0,13	0,51 %
Percentage zware motorvoertuigen	0,00	0,00	0,00 %
	100,00	100,00	100,00 %
Snelheid motorfietsen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0 dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0 dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	62,6	60,1 dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	44,5	36,9 dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	0,0	0,0 dB(A)
Emissiegetal totaal	E	62,7	60,1 dB(A)
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0 dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,3	0,3 dB(A)
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-12,2	-12,2 dB(A)
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1 dB(A)
Bodemdemping	D_{bodem}	-2,0	-2,0 dB(A)
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,9	-0,9 dB(A)
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0 dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	47,8	45,3 dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	48	45 dB(A)
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5 dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	43	40 dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	48,8 dB	49 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	43,8 dB	44 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	2 woningen Botersloot te Noordeloos		
Projectnummer	17.970		
Datum	5 april 2017		
Beoordelingspunt	01, voorgevelrooilijn bouwblok		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Botersloot		
Etmaalintensiteit	398	motorvoertuigen/etmaal (2030)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	4,5 m	(1e verdieping)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	16,5 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	0,0 m	
Afstand schuin	r	17,1 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,5	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,2	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode		dag	avond
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %		6,54	3,66
Aantal motorvoertuigen per uur		26,03	14,57
			nacht
			0,87 %
			3,46 stuks
		dag	avond
Percentage motorfietsen		0,00	0,00
Percentage lichte motorvoertuigen		99,58	99,87
Percentage middelzware motorvoertuigen		0,42	0,13
Percentage zware motorvoertuigen		0,00	0,00
		100,00	100,00
			nacht
			0,00 %
			99,49 %
			0,51 %
			0,00 %
			100,00 %
Snelheid motorfietsen		60,0	60,0
Snelheid lichte motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid zware motorvoertuigen		60,0	60,0
			km/uur
			km/uur
			km/uur
			km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	62,6	60,1
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	44,5	36,9
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	0,0	0,0
Emissiegetal totaal	E	62,7	60,1
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,3	0,3
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-12,3	-12,3
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,7	-1,7
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,4	-0,4
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	48,4	45,9
			39,7
			dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	48	46
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	43	41
			35
			dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	49,4 dB	49 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	44,4 dB	44 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	2 woningen Botersloot te Noordeloos		
Projectnummer	17.970		
Datum	5 april 2017		
Beoordelingspunt	01, voorgevelrooilijn bouwblok		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Botersloot		
Etmaalintensiteit	398	motorvoertuigen/etmaal (2030)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	7,5 m	(2e verdieping)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	16,5 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	0,0 m	
Afstand schuin	r	18,1 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,5	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,2	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode		dag	avond
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %		6,54	3,66
Aantal motorvoertuigen per uur		26,03	14,57
			nacht
			0,87 %
			3,46 stuks
		dag	avond
Percentage motorfietsen		0,00	0,00
Percentage lichte motorvoertuigen		99,58	99,87
Percentage middelzware motorvoertuigen		0,42	0,13
Percentage zware motorvoertuigen		0,00	0,00
		100,00	100,00
			nacht
			0,00 %
			99,49 %
			0,51 %
			0,00 %
			100,00 %
Snelheid motorfietsen		60,0	60,0
Snelheid lichte motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid zware motorvoertuigen		60,0	60,0
			km/uur
			km/uur
			km/uur
			km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	62,6	60,1
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	44,5	36,9
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	0,0	0,0
Emissiegetal totaal	E	62,7	60,1
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,3	0,3
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-12,6	-12,6
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,6	-1,6
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,3	-0,3
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	48,3	45,8
			39,6
			dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	48	46
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	43	41
			35
			dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	49,3 dB	49 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	44,3 dB	44 dB (afgerond)

Johan de Wittstraat 140
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

Memo

Aan **Giessenlanden, de heer T. van Gisbergen**

Van De heer P. Hermens / mevrouw M. Ramaekers

Kenmerk D-17-

Datum

Onderwerp Quick scan beoordeling Botersloot 69 Noordeloos

Inleiding

De gemeente Giesenlanden heeft de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid verzocht een quick scan beoordeling uit te voeren van het plan Botersloot 69 te Noordeloos. Een quick scan beoordeling houdt in dat de OZHZ op basis van de haar bekende informatie de ruimtelijke onderbouwing toetst.

Korte samenvatting van het plan

Op het perceel Botersloot 69 te Noordeloos is al jarenlang een agrarisch bedrijf gevestigd. De initiatiefnemer is voornemens in ruil voor de volledige sanering van de voormalige agrarische bedrijfsbebouwing twee vrijstaande woningen c.q. bouwkavels realiseren. De functie van de bestaande bedrijfswoningen (2 stuks) worden gewijzigd naar burgerwoningen. Daarbij wil de initiatiefnemer een kleinschalige recreatieve activiteitenshuur realiseren. De recreatieve activiteiten bestaan uit het aanbieden van kleinschalige recreatieve en toeristische activiteiten gericht op kindervermaak (o.a. natuur- educatie).

Op 3 juni 2016 heeft de initiatiefnemer een principeverzoek ingediend bij de gemeente Giessenlanden voor het voorgenomen plan. Op 6 juli 2016 heeft de gemeente Giessenlanden in een schriftelijke reactie (kenmerk 16-18970-1710) aangegeven medewerking te willen verlenen aan het onderhavige plan onder aan aantal voorwaarden.

Werkzaamheden

De ruimtelijke onderbouwing gaat in op de milieuaspecten geluidshinder, bedrijven en milieuzonering, bodem, flora en fauna, luchtkwaliteit en externe veiligheid. Per milieuaspect zijn de volgende werkzaamheden verricht. Op basis van vigerende wet- en regelgeving is getoetst of:

- de juiste onderzoeken zijn uitgevoerd;
- de onderzoeken correct zijn uitgevoerd, inclusief mate van actualiteit en volledigheid;
- de getrokken conclusies correct zijn.

Opgemerkt wordt dat voor de beoordeling van de genoemde milieuaspecten geen aanvullende onderzoeken zijn verricht.

Geluidshinder

De ruimtelijke onderbouwing besteedt in paragraaf 5.1 aandacht aan het aspect geluidshinder. Het volgende rapport is beoordeeld:



Titel rapport : Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï 2 woningen Botersloot te Noordeloos
Adviesbureau : Voortman Ingenieurs
Kenmerk : JVO/1159 17.790
Datum : 5 april 2017

Het plangebied ligt in de wettelijke onderzoekszone van de Botersloot. De in het rapport aangehouden verkeersprognoses komen overeen met de door de OZHZ aangeleverde gegevens uit de RVMK (versie 2015). De verkeersgegevens zijn echter niet aangepast aan de nieuwe plansituatie. Gezien de plansituatie zal het verkeer vanwege het plangebied op de Botersloot marginaal toenemen en zal de geluidtoename nihil zijn. Ook de conclusies voortkomend uit het akoestisch onderzoek zullen niet wijzigen. Het akoestisch onderzoek hoeft derhalve op dit onderdeel niet aangepast te worden.

Het aspect geluidhinder staat het plan niet in de weg.

Bedrijven en milieuzonering

De ruimtelijke onderbouwing besteedt in paragraaf 5.2 aandacht aan het aspect bedrijven en milieuzonering.

In de omgeving van het plangebied liggen enkele veehouderijen. Op grond van de VNG Handreiking Bedrijven en milieuzonering zijn deze veehouderijen alle 3.2-bedrijven. Dat betekent een milieuzone van 100 meter uitgaande van een rustige woonwijk en van 50 meter in een gemengd gebied.

De Handreiking bedrijven en milieuzonering typeert een gemengd gebied als een gebied met een matige tot sterke functiemenging, waarin naast woningen ook andere functies als horeca, winkels en kleine bedrijven voorkomen. De ruimtelijke onderbouwing typeert naar oordeel van de OZHZ het gebied ten onrechte als een gemengd gebied. De bebouwing bestaat vooral uit woningen en een enkel bedrijf. Dat betekent dat voor de veehouderijen een minimale afstand van 100 meter zou moeten worden aangehouden.

De bepalende factor bij de milieuzonering is geur. De gemeente Giessenlanden heeft een geurverordening vastgesteld. Deze geurverordening stelt dat een minimale afstand van 50 meter binnen en 25 meter buiten de bebouwde kom moet worden aangehouden tussen een geurgevoelig object en een veehouderij. Hieraan wordt voldaan. In de ruimtelijke onderbouwing moet wel worden ingegaan op de Verordening geur van de gemeente.

De ruimtelijke onderbouwing geeft de afstanden van het plangebied tot aan de omliggende bedrijven. Hier wordt ten onrechte aangegeven dat de afstand tussen Botersloot 67 en Botersloot 69 een afstand van 270 meter zou bedragen. De werkelijke afstand is volgens onze informatie ongeveer 80 meter. Wij adviseren u op basis van een duidelijke kaart van het plangebied en de directe omgeving de juiste afstanden te vermelden in de ruimtelijke onderbouwing. De juiste afstand is de afstand tussen de perceelgrenzen van de bedrijven het plangebied.

Bodem

De ruimtelijke onderbouwing besteedt in paragraaf 5.3 aandacht aan het aspect bodemkwaliteit. Het volgende rapport is beoordeeld:

Titel rapport : Verkennend bodemonderzoek incl. asbest, Botersloot 69 Noordeloos
maart 2017
Adviesbureau : Linge Milieu
Kenmerk : 17-2024
Datum : 3 april 2017



In de fase van het opstellen van het bestemmingsplan is het van belang om na te gaan of de bodem geschikt is voor de beoogde functie. Om hier inzicht in te krijgen is een bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek bleek dat de bodem met uitzondering van de bovengrond van één van de 35 boringen niet boven de tussenwaarde is verontreinigd. In één van de boringen is asbest aangetroffen. Het gehalte ligt onder de interventiewaarde van 100 mg/kg.

In de Wro is geen werkwijze vastgelegd hoe om te gaan met een geval van bodemverontreiniging bij een bestemmingsplan. Slechts in een beperkt aantal gevallen is deze, vanwege de hoge kosten, beperkend voor de ontwikkeling. Het gaat dan vooral om grote mobiele verontreinigingen in het grondwater (VOC, minerale olie e.d.). Dat is in het onderhavige plangebied niet het geval.

Het daadwerkelijk toetsen van het bodemonderzoek is aan de orde in de fase voorafgaande aan de aanvraag van een Omgevingsvergunning bouwen.

Conclusie: de kwaliteit van de bodem is geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

Flora en fauna

De ruimtelijke onderbouwing besteedt in paragraaf 5.6 aandacht aan het aspect Flora en fauna. Het volgende rapport is beoordeeld:

Titel rapport	:	Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Botersloot 69 te Noordeloos.
Adviesbureau	:	Blom Ecologie
Kenmerk	:	BE/2017/012/r
Datum	:	13 februari 2017

Wij onderschrijven het advies van Blom Ecologie dat, als de zorgplicht flora en fauna in acht wordt genomen, het aspect ecologie geen belemmering vormt voor het voorgenomen plan.

Luchtkwaliteit

De ruimtelijke onderbouwing besteedt in paragraaf 5.7 aandacht aan het aspect luchtkwaliteit. Wij hebben geen opmerkingen over deze paragraaf.

De OZHZ onderschrijft de conclusie dat het aspect luchtkwaliteit het voorgenomen plan niet in de weg staat.

Externe veiligheid

De ruimtelijke onderbouwing besteedt in paragraaf 5.8 aandacht aan het aspect externe veiligheid.

Wij hebben geen opmerkingen over deze paragraaf. Het aspect externe veiligheid is daarmee niet van belang voor dit plangebied.

Conclusies

De milieuaspecten geluid, bedrijven en milieuzonering, bodem, flora en fauna, luchtkwaliteit en externe veiligheid zijn voldoende onderzocht. Deze milieuaspecten staan het voorgenomen plan niet in de weg.



Botersloot 69 te Noordeloos, gemeente Giessenlanden

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J. Holl





Colofon

ADC Rapport 4393

Botersloot 69 te Noordeloos, gemeente Giessenlanden

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J. Holl

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 18 juli 2017

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

Status onderzoek: concept

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

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

Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Doelstelling en vraagstelling	7
2.2 Methodiek	7
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.1 Plan van Aanpak	13
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.3 Conclusies	15
4 Aanbeveling	16
Literatuur	16
Geraadpleegde websites	17
Lijst van afbeeldingen en tabellen	17
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2017 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Botersloot 69 te Noordeloos, gemeente Giessenlanden. Aanleiding is de voorgenomen sloop van bedrijfsgebouwen en aansluitend daarop de nieuwbouw van woningen en een schuur.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit bleek dat in het plangebied resten uit het Neolithicum en de Bronstijd werden verwacht. Het plangebied heeft tot in het Neolithicum in een komgebied gelegen. In deze periode heersten er natte omstandigheden en waren de bewoningsomstandigheden ongunstig. In het Neolithicum ontstond de Schoonrewoerdse stroomgordel. In het Neolithicum en de Bronstijd kon op de oever en, nadat de rivier verlandde, op de stroomrug van deze rivier gewoond worden. Vandaar dat in de top van de oeverafzettingen van deze stroomgordel archeologische resten uit het Neolithicum en de Bronstijd verwacht werden. De huidige bebouwing is slechts ondiep gefundeerd (minder dan 50 cm), waardoor verwacht werd dat eventuele archeologische resten, met uitzondering van waar mestkelders liggen, mogelijk grotendeels intact gebleven zijn. Vanaf de Bronstijd raakte de Schoonrewoerdse stroomrug bedekt met veen en komklei. In deze periode was het plangebied ongunstig voor bewoning en er werden dan ook geen resten verwacht uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. In de Late Middeleeuwen werd het gebied rondom het plangebied op grote schaal ontgonnen. Vanaf deze periode was het plangebied naar verwachting gelegen in een landbouw- en weidegebied. Op basis van het oude kaartmateriaal, en gezien het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van een woonheuvel, werden eveneens geen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht.

Teneinde deze verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in het zuiden van het plangebied beddingafzettingen aangetroffen op ca. 100 cm –mv, afgedekt door oeverafzettingen. Zowel de oever- als de beddingsafzettingen zijn gerelateerd aan de Schoonrewoerdse stroomgordel. In één boring bevindt het beddingzand zich op 200 cm –mv en wordt het afgedekt door restgeulafzettingen. Deze restgeul vormt waarschijnlijk de laatste fase van deze stroomgordel, in de buitenbocht van de rivier. In het noorden van het plangebied zijn komafzettingen van waarschijnlijk de Nieuwlandse stroomgordel aangetroffen op een diepte van ca. 280 cm –mv. Hierboven bevindt zich een pakket oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel. Dit pakket bevat veel zandlagen en is relatief dik. Deze afzettingen zijn onder een actief milieu met relatief hoge stroomsnelheden gevormd. Naar verwachting overstroomde de oever in de buitenbocht van de rivier regelmatig, waarbij erosie van de onderliggende lagen optrad. Dit wordt bevestigd door de erosieve overgang naar de onderliggende komafzettingen. Waarschijnlijk bood dit deel van de oever tijdens de actieve fase van de rivier weinig mogelijkheden voor permanente bewoning. Pas nadat de rivier in het Laat-Neolithicum of Vroege Bronstijd verlandde, kon mogelijk op de oeverwallen gewoond worden. De bodem is verstoord tot 60 à 100 cm –mv, waarbij de top van de oeverafzettingen verloren is gegaan. Eventuele archeologische resten in de top van de oeverafzettingen zijn daarom niet (meer) aanwezig in het plangebied. Ook zijn in de oeverafzettingen geen vegetatiehorizonten aangetroffen, die zouden wijzen op fasen van stilstand in de sedimentatie, waarin bewoning kon plaatsvinden. Archeologische resten worden om deze redenen niet meer verwacht in het plangebied.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet 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 & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2017 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Botersloot 69 te Noordeloos, gemeente Giessenlanden (afb. 1 en 2). Aanleiding is de voorgenomen sloop van bedrijfsgebouwen en nieuwbouw van woningen en een schuur.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Giessenlanden', dat op 11 maart 2015 door de gemeente Giessenlanden is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming 'Waarde Archeologie 4'.¹ Volgens de in het bestemmingsplan opgenomen bouwregels is archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm –mv.

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer 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).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Giessenlanden heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.³

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. dhr. R. de Groot Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	sloop bedrijfsgebouwen en nieuwbouw woningen en schuur
Locatie:	Botersloot 69
Plaats:	Noordeloos
Gemeente:	Giessenlanden
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	Gemeente Noordeloos, sectie C, nrs. 856 (deels) en 857
Kaartblad:	38G
Oppervlakte plangebied	ca. 0,85 ha
Coördinaten:	125.656 / 436.217 125.760 / 436.217 125.760 / 436.063 125.656 / 436.063
Bevoegde overheid met contactgegevens:	gemeente Giessenlanden mevr. E.A. Schep Postbus 1 4223 ZG Hoornaar e.schep@giessenlanden.nl

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2013.

³ Van der Weide-Haas & Cohen-Stuart.



Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	0183-583849 Hamaland Advies dhr. E.E.A. van der Kuijl Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem info@hamaland-advies.nl 06-51873933
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:	4553378100
ADC-projectcode:	4190639
Auteur:	J. Holl
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	juli 2017
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-zhv-avfv

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.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.



De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 2.1 tot en met 2.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

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 ten noordoosten van Noordeloos. Het is momenteel bebouwd met twee bedrijfsgebouwen en een garage (zie afb. 8). Het meest oostelijke bedrijfsgebouw (650 m²) bestaat uit een stalgedeelte (oost) en een werktuigstalling (west). Het stalgedeelte is gefundeerd op een betonvloer op zand en de werktuigstalling deels op beton, heeft deels een vloer van klinkers en is deels onverhard. De bodem is tijdens de realisatie van dit gebouw tot naar verwachting ca. 50 cm –mv afgegraven en opgevuld met zand. De grote, westelijke schuur (1650 m²) is geheel voorzien van een betonvloer op zand. Een groot deel van deze schuur is voorzien van een mestkelder. Deze is aangelegd tot ca. 1,7 m –mv. Direct ten noordwesten van de grote schuur bevindt zich een garage met een oppervlakte van ca. 250 m², die gefundeerd is op een betonplaat op zand (verstoring tot maximaal 50 cm –mv). In het noorden van het plangebied bevindt zich een mestkelder met een oppervlakte van 640 m². Deze kelder is aangelegd op 1,8 m –mv en is geheel onderheid. In het noordoosten van het plangebied loopt een sloot. Het onbebouwde deel is deels verhard met klinkers en deels onverhard.⁴ Het noordoosten van het plangebied is in gebruik als weiland.

In het plangebied is een milieukundig verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd. Hierbij is een lichte verontreiniging met enkele metalen en olie in de bodem aangetoond. In één boring direct ten noordoosten van de grote schuur is een sterke verontreiniging met PAK's aangetoond. De oostelijke schuur heeft een dak van asbestplaten en de westelijke schuur en de garage heeft tot 1996 eveneens een dak van asbestplaten gehad. Tijdens het asbestonderzoek is aan de oostkant van de oostelijke schuur een lichte verontreiniging met asbest kleiner dan 20 mm aangetroffen in de bodem.⁵

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 enkele kabels en leidingen in het uiterste zuiden van het plangebied aanwezig zijn.⁶

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.

In het plangebied is de sloop van twee bedrijfsgebouwen van 650 en 1.650 m² en nieuwbouw van twee woningen en recreatieschuur gepland. In het kader van de sloop zal de bodem niet dieper dan 30 cm –mv vergraven worden. De garage in het zuidwesten van het plangebied zal behouden blijven. De mestkelder onder de westelijke schuur zal eveneens behouden blijven. In het noordoosten van het plangebied zal een woning gebouwd worden (maximaal 150 m²) op een deel van de betonvloer boven de hier aanwezige mestkelder. Hierbij zal de bodem slechts over een oppervlakte van enkele vierkante meters ontgraven worden, in het kader van de aanleg van een toegang tot de mestkelder. In het zuidoosten zal eveneens een woning van maximaal 150 m² gebouwd worden. Deze woning zal niet onderkelderd worden en de fundering zal op maximaal 80 cm –mv aangelegd worden. Deze woning zal ter plaatse van de huidige stal gebouwd worden. De

⁴ Vlasblom 2017.

⁵ Vlasblom 2017.

⁶ KLIC-meldingsnr. 17O044169.



activiteitenschuur in het westen van het plangebied zal zoveel mogelijk op de fundering van de grote schuur worden gebouwd. Verder zal een sloot in het noordoosten van het plangebied worden gegraven en zullen nutsvoorzieningen worden aangelegd. De exacte locaties van de nieuwbouw en de sloot zijn in dit stadium nog niet zeker. De indicatieve ligging is weergegeven in afb. 3.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk 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 1:50.000 ⁷	Zuiden: Afwisselende gelaagdheid van Hollandveen met Afzettingen van Tiel, rustend op geulafzettingen van de Afzettingen van Gorkum; aan de oppervlakte Afzettingen van Tiel ontwikkeld als komklei (kaartcode: A1k) Noorden: Afwisselende gelaagdheid van Hollandveen met Afzettingen van Tiel en Afzettingen van Gorkum; aan de oppervlakte Afzettingen van Tiel ontwikkeld als komklei; de vertande Afzettingen van Gorkum rusten op geulafzettingen van de Afzettingen van Gorkum (kaartcode: A3k) ⁸
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁹	Grotendeels geul van vlechtende/meanderende stroom (kaartcode: 3K26); uiterste noorden: rivierkom/oeverwalachtige vlakte (kaartcode: 2M22)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ¹⁰	Kalkloze poldervaaggronden in zavel en lichte klei, profielverloop 2, grondwatertrap VI (kaartcode: Rn62C-VI)
Meandergordelkaart (afb. 4) ¹¹	Zuiden: Schoonrewoerd meandergordel: 4.520 – 3.700 BP; noorden: komgebied
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 5) ¹²	Erfgedeelte: 0,1 m –NAP tot 0,2 m +NAP; weiland: 0,4 tot 0,7 m –NAP

Het plangebied bevindt zich in de Alblasserwaard, in een overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het getijdengebied in het westen. In de laatste ijstijd (Weichelien; tot ca. 11.700 jaar geleden) maakte het gebied deel uit van een riviervlakte waar vlechtende riviersystemen actief waren. Tijdens warmere perioden in deze ijstijd sneden de rivieren zich in in de riviervlakte, waarbij enkele terrassen ontstonden. De Bølling en Allerød interstadialen waren warmere perioden (14.700 – 12.900 jaar geleden) waarin de Rijn veranderde van een vlechtende riviervlakte naar een meanderende stroomgordel die ter hoogte van het plangebied gelopen heeft. In de laatste duizend jaar van het Weichselien heersten weer koude omstandigheden en ontstond een vlechtend riviersysteem dat een groot deel van de oudere afzettingen heeft geërodeerd. De pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye) worden in het plangebied verwacht op 6 à 8 m –mv.¹³

In het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat 11.700 jaar geleden aanving, warmde het klimaat definitief op. De rivieren kregen een meanderende loop en er vormden zich diverse stroomgordels, die zich gedurende het Holoceen regelmatig verlegden. De afzettingen die gevormd werden door deze stroomgordels worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Deze formatie wordt lithogenetisch ingedeeld in grofweg: stroomgordelafzettingen (bedding-, restgeul- en

⁷ Rijks Geologische Dienst 1970.

⁸ In de huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2011) wordt het Hollandveen gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen Laagpakket) en de Afzettingen van Tiel en Gorkum worden zonder nadere onderverdeling gerekend tot de Formatie van Echteld.

⁹ Alterra 2006.

¹⁰ De Vries & Dennenboom 1999.

¹¹ Cohen *et al.* 2012.

¹² ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹³ www.dinoloket.nl; boringnrs. B38G1770, B38G1767 & B38G0342.



oeverafzettingen), crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen worden nabij de rivier zelf gevormd. Op grotere afstand van de rivier, een rustig milieu, worden komafzettingen gevormd; zwak tot matig siltige klei. Onder zeer natte omstandigheden vindt tevens veenvorming plaats.¹⁴

Het plangebied heeft naar verwachting gedurende een groot deel van het Holoceen in een komgebied gelegen, waarin afwisselend lagen komklei (Formatie van Echteld) en veen (Formatie van Nieuwkoop) gevormd zijn.

Op basis van de Geologische kaart van Nederland 1:50.000¹⁵ bevinden zich in het noorden van het plangebied geulafzettingen in de ondergrond (kaartcode: A3k). Dit is echter gebaseerd op een verouderd beeld van de ligging van de stroomgordel van Nieuwland (7.370 – 6.270 BP). Volgens de huidige inzichten heeft deze stroomgordel een meer noordelijke loop, vermoedelijk op enige afstand van het plangebied.¹⁶ Naar verwachting is in het plangebied komklei afgezet vanuit deze stroomgordel.

Nadat op de pleistocene afzettingen een pakket klei en veen was gevormd, gingen de meanderende rivieren, onder invloed van de snelle zeespiegelstijging, over in een anastomoserend systeem. Anastomoserende rivieren hebben meerdere, onderling verbonden geulen. Een kenmerk van dergelijke rivieren is dat bij hoog water regelmatig oeverwaldoorbraken plaatsvinden, waarbij crevassegeulen ontstaan.

Een dergelijke anastomoserende rivier was de Schoonrewoerd stroomgordel (2.570 – 1.750 v. Chr.), die in het Laat-Neolithicum is ontstaan. Een geul van deze rivier heeft naar verwachting door het (zuiden van) het plangebied gelopen. Het beddingzand van deze geul wordt in het plangebied op ca. 1 m –mv verwacht.¹⁷

Vanaf het Laat-Neolithicum en in de Bronstijd raakten de geulen in de Alblasserwaard grotendeels buiten gebruik. De veengroei kon ongehinderd doorgaan, waardoor een grotendeels met veen opgevuld komgebied ontstond dat ruwweg de Alblasserwaard, Vijfheerenlanden en Krimpenerwaard besloeg. De veengroei ging in de zones waar geen stroomgordels actief waren door tot in aan de grootschalige ontginningen in het begin van de Late Middeleeuwen. Het in deze periode gevormde veenpakket wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, behorende bij de Formatie van Nieuwkoop.¹⁸ Het veenpakket wordt afgedekt door een enkele decimeters dikke laag komklei, die is afgezet vanuit de grote rivieren de Lek en de Merwede.

De met veen opgevulde rivierkommen zijn in de Late Middeleeuwen op grote schaal ontgonnen om het landbouwareaal in West-Nederland te vergroten. De eerste dijken werden langs de rivieren aangelegd, waardoor binnendijs alleen nog sediment afgezet werd tijdens dijkdoorbraken, die regelmatig voorkwamen.¹⁹

Op hoogtebeelden van het AHN²⁰ is de Schoonrewoerdse stroomgordel duidelijk te herkennen als verhoogde zone met een maaiveldhoogte rond NAP. Ten noorden van het plangebied ligt het maaiveld op ca. 1 m –NAP. Op basis van deze hoogtebeelden lijkt het zuiden van het plangebied op de bedding te liggen en het noorden op de oeverwal. Direct ten noorden van het plangebied begint het lager gelegen komgebied.

¹⁴ De Mulder *et al.* 2003.

¹⁵ Rijks Geologische Dienst 1970.

¹⁶ Cohen *et al.* 2012.

¹⁷ www.dinoloket.nl; boringnr. B38G1771.

¹⁸ Boshoven *et al.* 2009.

¹⁹ Haartsen 2009.

²⁰ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 6):

Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
57.018	Bureau-/booronderzoek ²¹	Crevasse-afzettingen met verstoorde top, geen archeologische indicatoren	Vrijgeven

Waarneming	Omschrijving	Datering ²²	Opmerking
21.897	vuurstenen bijl	NEOM-NEOL	gevonden door particulier
24.757	aardewerkfragmenten, verbrand vuursteenfragment, botfragment	BRONS	gevonden door AWN in slootprofiel, in crevasseafzettingen
25.095	cultuurlaag	NEO-ME	sporen van bewoning op 40 cm –mv, gevonden tijdens bodemkartering, nadere gegevens zijn onbekend
36.663	huisterp	LME-NT	vastgesteld tijdens veldkartering
36.664	huisterp	LME-NT	vastgesteld tijdens veldkartering
36.665	huisterp	LME-NT	vastgesteld tijdens veldkartering
36.666	huisterp	LME-NT	vastgesteld tijdens veldkartering
36.667	huisterp	LME-NT	vastgesteld tijdens veldkartering
418.430	aardewerkfragmenten, huttenleem, mestlaagjes, houtskool, baksteen.	LME	gevonden tijdens booronderzoek door AWN op huisterp

Aan weerszijden van de Botersloot en Noordeloos is een lint van huisterpen aanwezig. Deze zijn tijdens een veldkartering door amateur-archeologen vastgesteld en als waarneming geregistreerd in ARCHIS. Het bewoningslint loopt vanaf ca. 100 m ten zuiden van het plangebied tot in de dorpskern van Noordeloos. Ook resten uit het Neolithicum en Bronstijd zijn in de directe omgeving van het plangebied gevonden, op crevasseruggen en de stroomrug van de Schoonrewoerdse stroomgordel.

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland²³ staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

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

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.²⁴ Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op de stroomrug en oever van de Schoonrewoerdse stroomgordel. Vanwege de relatief hoge ligging in het landschap vormden deze zones in het Neolithicum en de Bronstijd gunstige vestigingslocaties.

²¹ Nales 2013.

²² Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

²³ pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

²⁴ Boshoven *et al.* 2009.



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 ²⁵	1832	bouwland en weiland, ter hoogte van het huidige woonhuis ten zuidwesten van het plangebied is reeds een huis met erf aanwezig, langs het zuidoosten loopt een kade met hierachter een sloot. Ook lopen een oost-west en een noordoost-zuidwest georiënteerde sloot door het plangebied
Bonnekaarten (afb. 7) ²⁶	1876-1925	idem
Topografische kaart	1936	idem
Topografische kaart	1946	weiland
Topografische kaart	1959	weiland en bouwland
Topografische kaart	1969	weiland
Topografische kaarten	1981-1989	de huidige schuren zijn reeds aanwezig. Door het midden van het huidige erf loopt een verharde weg.
Topografische kaarten	1998-2015	De verharde weg is niet meer aanwezig
Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) ²⁷		De huidige bebouwing dateert uit 1970

Het plangebied ligt in de Alblasserwaard, dat lange tijd bestond uit een uitgestrekt veenmoeras dat ongeschikt was voor bewoning. Vanaf de 8^e eeuw raakte het gebied langzaam weer bewoond en werd het gebied vanaf de oeverwallen van de grote rivieren ontgonnen. In de Alblasserwaard werden eerst de randen van het gebied, die grensden aan de grote rivieren, ontgonnen. Hierbij werd zogenaamde cope-ontginning toegepast, waarbij volgens een vaste maatvoering langgerekte percelen haaks op de ontginningsbasis aangelegd werden. In het eerste kwart van de 12^e eeuw was het meeste land langs de grote rivieren ontgonnen. Daarna werd het gedeelte meer landinwaarts ontgonnen. De ontginning van de Alblasserwaard werd vermoedelijk rond 1270 voltooid, waarbij het gebied langs de bovenloop van de Giessen en de Noordeloos (de zone waar het plangebied in ligt) tot de laatste fase behoorden.²⁸

Na de ontginning van het veengebied kregen boeren, als gevolg van ontwatering, inklinking en veenoxidatie, steeds meer te maken met wateroverlast. Als gevolg hiervan moesten de woonplaatsen opgehoogd worden, waardoor huisterpen ontstonden. In de omgeving van Noordeloos bevindt zich een groot aantal van dergelijke huisterpen. Later verbeterde de waterhuishouding en was ophoging niet meer noodzakelijk.

Op basis van het oude kaartmateriaal is het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw tot 1970 niet bebouwd geweest. Oudere kaarten zijn niet geschikt om uitspraken te doen op perceelsniveau. Aangezien in het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van woonheuvels zijn, is het niet waarschijnlijk dat het plangebied gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd bebouwd is geweest.

²⁵ Kadaster 1832.

²⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1876, 1880, 1894, 1899, 1913 & 1925.

²⁷ bagviewer.kadaster.nl

²⁸ Boshoven *et al.* 2009.



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 heeft tot in het Neolithicum in een komgebied gelegen. In deze periode heersten er natte omstandigheden en waren de bewoningsomstandigheden ongunstig. Er worden dan ook geen resten verwacht uit de periode tot het Neolithicum. In het Neolithicum ontstond de Schoonrewoerdse stroomgordel. In het Neolithicum en de Bronstijd kon op de oever en, nadat de rivier verlandde, op de stroomrug van deze rivier gewoond worden. Vandaar dat in de top van de oeverafzettingen van deze stroomgordel archeologische resten uit het Neolithicum en de Bronstijd verwacht worden. Deze resten zullen overwegend bestaan uit bewoningsresten, zoals aardewerkconcentraties, aangevuld met grondsporen. Deze resten zullen zich bevinden in een 'vuile' laag in het bovenste deel van de oeverafzettingen. Deze afzettingen worden op ca. 1 m –mv verwacht. De huidige bebouwing is slechts ondiep gefundeerd (minder dan 50 cm), waardoor eventuele archeologische resten mogelijk grotendeels intact gebleven zijn. Alleen ter plaatse van de mestkelders zullen deze verstoord zijn. Organische resten en bot zijn mogelijk goed geconserveerd, indien gelegen onder de grondwaterspiegel. Aardewerkscherven zullen beter geconserveerd zijn. De bodem zal vergraven worden tot onder dit mogelijke archeologische niveau, waardoor eventuele resten zullen worden aangetast.

Vanaf de Bronstijd raakte de Schoonrewoerdse stroomrug bedekt met veen en komklei. Het plangebied lag in een komgebied waar natte omstandigheden heersten. In deze periode was het plangebied ongunstig voor bewoning en er worden dan ook geen resten verwacht uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. In de Late Middeleeuwen werd het gebied rondom het plangebied op grote schaal ontgonnen. Vanaf deze periode was het plangebied naar verwachting gelegen in een landbouw- en weidegebied. Op basis van het oude kaartmateriaal, en gezien het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van een woonheuvel, worden eveneens geen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd 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?*

In het plangebied kunnen mogelijk archeologische resten uit de periode Neolithicum - Bronstijd voorkomen. Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

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. Op 7 juli 2017 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd 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 geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?



- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het 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:	5
Boorgrid:	Verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	tot in het beddingzand van de Schoonrewoerdse stroomgordel of tot maximaal 300 cm -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm en guts met diameter 3cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁹ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen wordt bepaald aan de hand van AHN-beelden.

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 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 8. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Landschappelijk valt het plangebied in twee zones in te delen, het erfgedeelte waarop de huidige bebouwing staat (boring 1, 2 en 3) en het achterterrein waar de mestkelder ligt (boring 4 en 5).

In het erfgedeelte is onderin de boringen matig grof, lichtgrijs, zwak siltig zand aangetroffen. Dit zand is kalkloos en heeft een grindbijmenging. In de boringen 1 en 2 bevindt dit zand zich op 90 à 130 cm –mv. In boring 2 wordt dit zand afgedekt door een pakket kalkloze, sterk siltige, grotendeels ongerijpte klei, waarvan de top zich op 100 cm –mv bevindt. In boring 1 is dit pakket niet aanwezig en bevindt zich een omgewerkt pakket direct boven het zand.

In boring 3 is het zandpakket op 200 cm –mv aangetroffen. Hierboven bevindt zich matig tot sterk siltige, ongerijpte klei met veel plantenresten. Dit pakket is onderin kalkrijk en het kalkgehalte neemt

²⁹ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



naar boven toe geleidelijk af. Ondieper dan 140 cm –mv is het pakket kalkloos. De top van dit pakket bevindt zich op 80 cm –mv.

In het achterterrein (boring 4 en 5) is het zandpakket niet aangetroffen. Hier bestaat de bodem dieper dan 275 à 280 cm –mv uit sterk siltige, zwak humeuze, kalkrijke, bruingrijze klei. Dit pakket is licht gerijpt tot ongerijpt en bevat plantenresten en schelpresten, evenals enkele resten verslagen veen. Hierboven bevindt zich een sterk gelaagd pakket bestaande uit sterk tot uiterst siltige klei met zandlagen en matig siltig zand met kleilagen. De klei is onderin ongerijpt en bovenin licht tot matig gerijpt. Het pakket is overwegend lichtgrijs van kleur. De top van dit pakket bevindt zich op 60 à 90 cm –mv.

De bovenste 60 à 100 cm bestaat uit een pakket sterkst siltige of zandige, overwegend donkergrijze, kalkloze klei met zandbrokken, puinresten en een humusbijmenging. In boring 3, geplaatst in de westelijke schuur waar de betonvloer weggebroken is, is hierboven nog een 10 cm dik laagje ophoogzand aanwezig. Boring 5 is geplaatst in het talud van de verhoging waar de mestkelder in ligt. Op deze locatie bestaat de bovenste 60 cm uit een opgebrachte laag humeuze klei.

3.2.2 Interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat in het zuiden van het plangebied beddingafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel aanwezig zijn. In het noorden van het plangebied werden oever- op komafzettingen verwacht. Dit beeld is bevestigd tijdens het booronderzoek. In boring 1, 2 en 3 is het beddingzand onderin de boringen aangetroffen. In de boringen 1 en 2 bevindt het beddingzand zich op 90 à 130 cm –mv en wordt het afgedekt door oeverafzettingen, hoewel deze afzettingen in boring 1 geheel verstoord zijn. In boring 3 bevindt het beddingzand zich op 200 cm –mv. Hierboven bevindt zich ongerijpte klei met plantenresten, die wordt geïnterpreteerd als restgeulafzettingen. Deze restgeul vormt waarschijnlijk de laatste fase van deze stroomgordel, in de buitenbocht van de rivier.

In het noorden van het plangebied zijn komafzettingen aangetroffen op een diepte van ca. 280 cm –mv. Deze zijn waarschijnlijk gevormd tijdens overstromingen vanuit de Nieuwlandse stroomgordel. De overgang naar de bovenliggende laag is zeer scherp, wat een aanwijzing is voor het feit dat de top van deze komafzettingen geërodeerd is. Boven deze komafzettingen bevindt zich een pakket oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel. Dit pakket bevat veel zandlagen en is relatief dik. Deze afzettingen zijn onder een actief milieu met relatief hoge stroomsnelheden gevormd. Naar verwachting overstroomde de oever in de buitenbocht van de rivier regelmatig, waarbij erosie van de onderliggende lagen optrad. Dit wordt bevestigd door de erosieve overgang naar de onderliggende komafzettingen. Waarschijnlijk bood dit deel van de oever tijdens de actieve fase van de rivier weinig mogelijkheden voor permanente bewoning. Nadat de rivier in het Laat-Neolithicum of de Vroege Bronstijd verlandde, kon op de oeverwallen gewoond worden, totdat het plangebied in de Bronstijd met veen bedekt raakte.

De bodem is verstoord tot 60 à 100 cm –mv. Deze verstoring valt grotendeels te relateren aan de realisatie van de huidige bebouwing en inrichting van het erf in de 20^e eeuw. De top van de oeverafzettingen is hierdoor verloren gegaan. In boring 1 is de bodem tot in het beddingzand verstoord. Eventuele archeologische resten in de top van de oeverafzettingen zijn daarom niet (meer) aanwezig in het plangebied. Ook zijn in de oeverafzettingen geen vegetatiehorizonten aangetroffen, die zouden wijzen op fasen van stilstand in de sedimentatie, waarin bewoning kon plaatsvinden. Archeologische resten worden om deze redenen niet meer verwacht in het plangebied.

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 geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*

Het zuiden van het plangebied bevindt zich op de Schoonrewoerdse stroomrug. Hier is beddingzand aanwezig op ca. 1 m –mv, met hierboven oeverafzettingen. In de



buitenbocht van deze rivier bevinden zich restgeulafzettingen, die in boring 3 zijn aangetroffen. In het noorden van het plangebied bevinden zich komafzettingen van waarschijnlijk de Nieuwlandse stroomgordel op 2,8 m –mv. Hierboven bevinden zich zandige oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel.

- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De bodem is verstoord tot 60 à 100 cm –mv. De top van de oeverafzettingen is hierdoor verloren gegaan. In boring 1 is de bodem tot in het beddingzand verstoord.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
De top van de oeverafzettingen is verstoord. Ook zijn geen vegetatiehorizonten aangetroffen binnen de oeverafzettingen, die zouden wijzen op fasen van stilstand in sedimentatie, waarin mogelijk bewoning kon plaatsvinden. De oeverafzettingen zijn waarschijnlijk onder actieve omstandigheden gevormd, waarbij de oever regelmatig overstroomde. Naar verwachting bood het plangebied tijdens de actieve fase van de stroomgordel weinig mogelijkheden voor bewoning. Om deze redenen worden geen archeologische resten meer in het plangebied verwacht.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
n.v.t.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Deze zijn niet aangetroffen.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting kan worden bijgesteld tot laag. Er worden geen archeologische resten meer in het plangebied verwacht.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
n.v.t.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is voldoende onderzocht. Geadviseerd wordt daarom om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet 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*. Wageningen.
- 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 Albasservwaard en Vijfheerenlanden. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Deventer (BAAC-rapport V-08.0185).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1876, 1880, 1894, 1899, 1913 & 1925: *Langerak, blad 505, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap For Delta Evolution And Palaeogeography / Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.



- Haartsen, A.**, 2009: *Ontgonnen verleden; Regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. Ede.
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Meerkerk, Zuid Holland, sectie A, blad 06 (MIN08112A06)*.
- Nales, T.**, 2013: *Noordeloos, Noordzijde 108; Gemeente Giessenlanden (Zuid-Holland); Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; karterende fase)*. Utrecht (Transect Rapport 292).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1970: *Geologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad Gorinchem Oost (380)*. Haarlem.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- TNO**, 2011: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2011*.
- Vlasblom, A.**, 2017: *Verkennd bodemonderzoek incl asbest; Botersloot 69 Noordeloos. Geldermalsen (Linge Milieu Projectnummer 17-2024)*.
- Vries, F. de & J. Denneboom**, 1999: *De bodemkaart van Nederland digitaal*. Wageningen.
- Weide-Haas, I.M. van der & C.D.R. Cohen-Stuart**, 2009: *Beleidsnota Archeologie Van de samenwerkende gemeenten van de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden; Giessenlanden, Gorinchem, Graafstroom, Hardinxveld-Giessendam, Leerdam, Liesveld, Nieuw-Lekkerland, Zederik*.

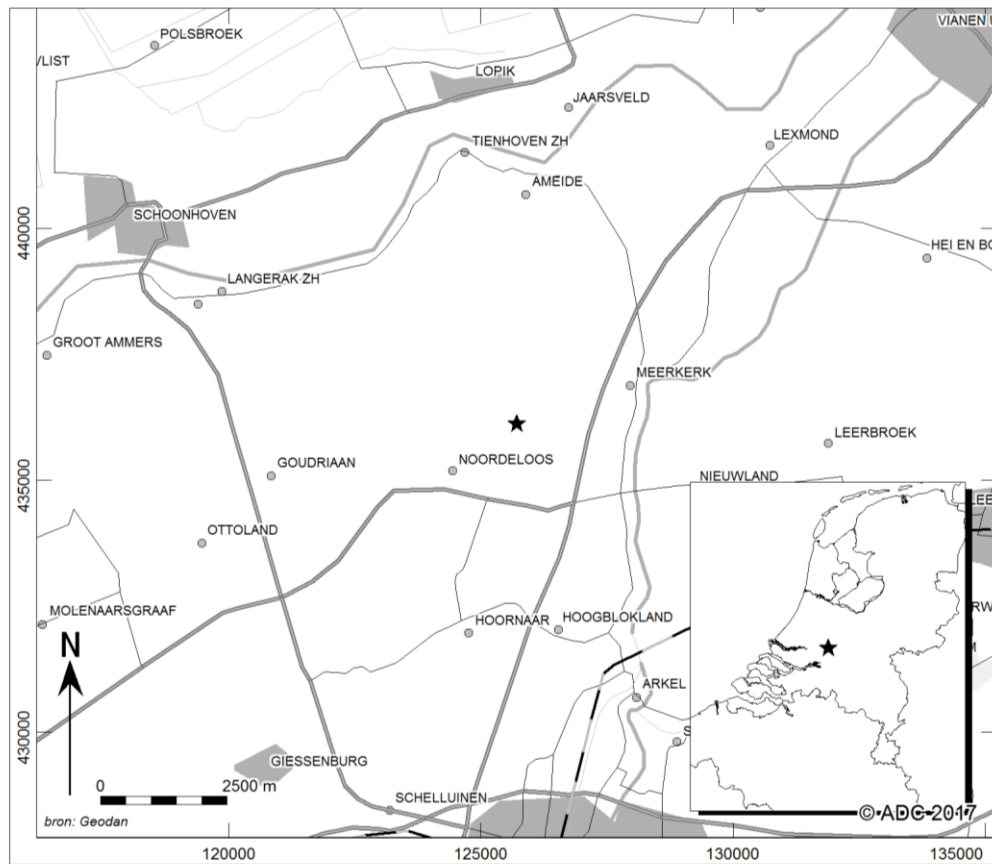
Geraadpleegde websites

<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.gahetna.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

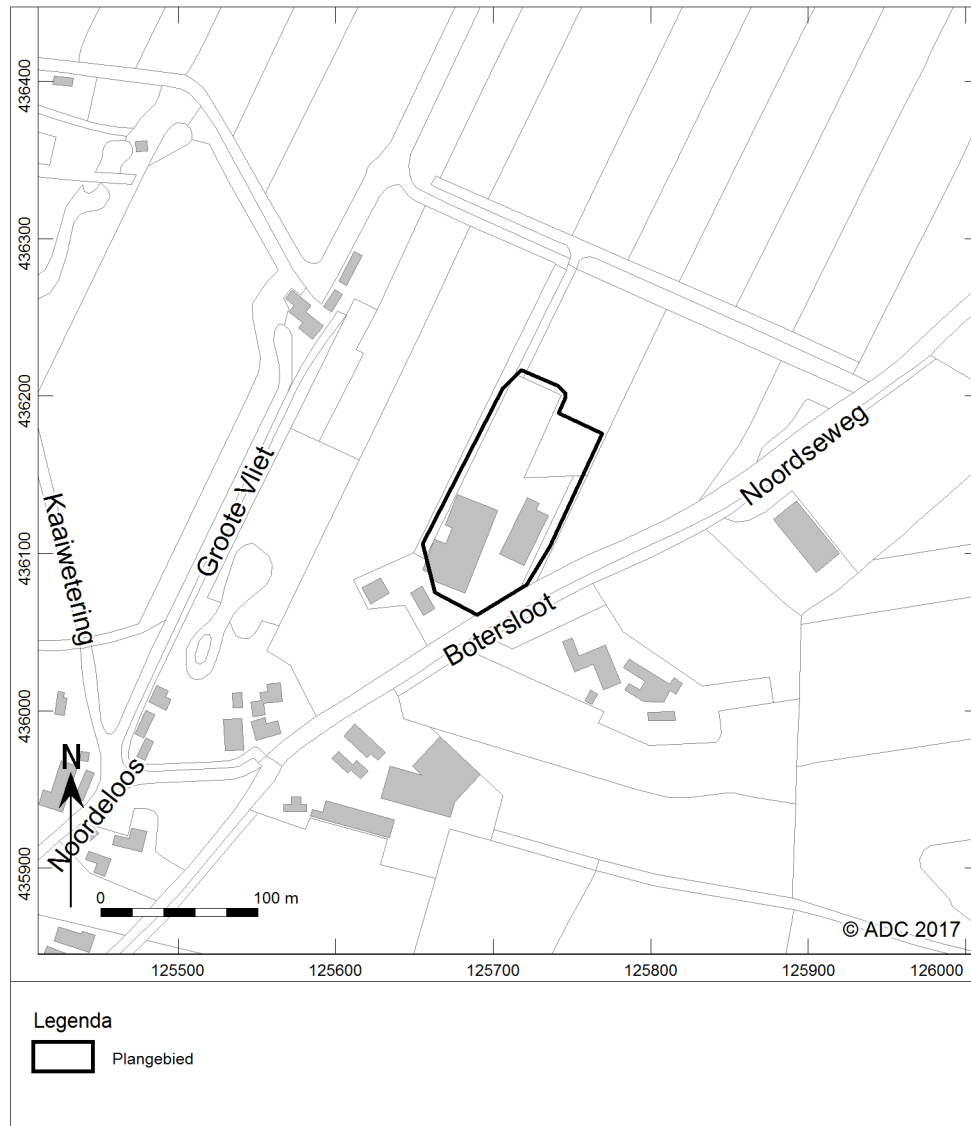
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Indicatieve inrichtingsplannen
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart
Afb. 5 Het plangebied op AHN-beelden (rood is 0,3 m +NAP, blauw is 1,5 m –NAP)
Afb. 6 Het plangebied op de gemeentelijke beleidsadvieskaart, met ARCHIS-meldingen
Afb. 7 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1876
Afb. 8 Boorpuntenkaart

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



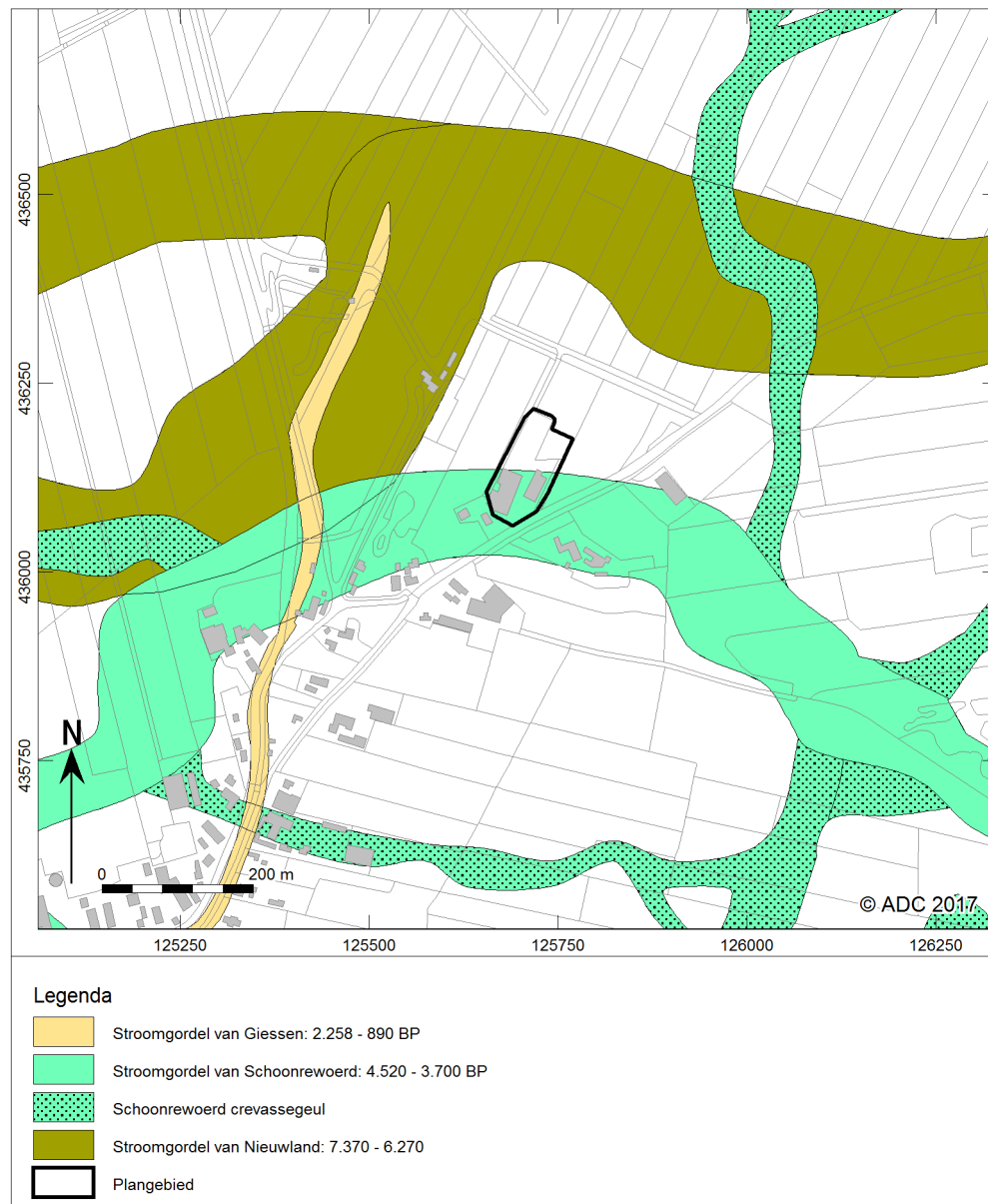
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

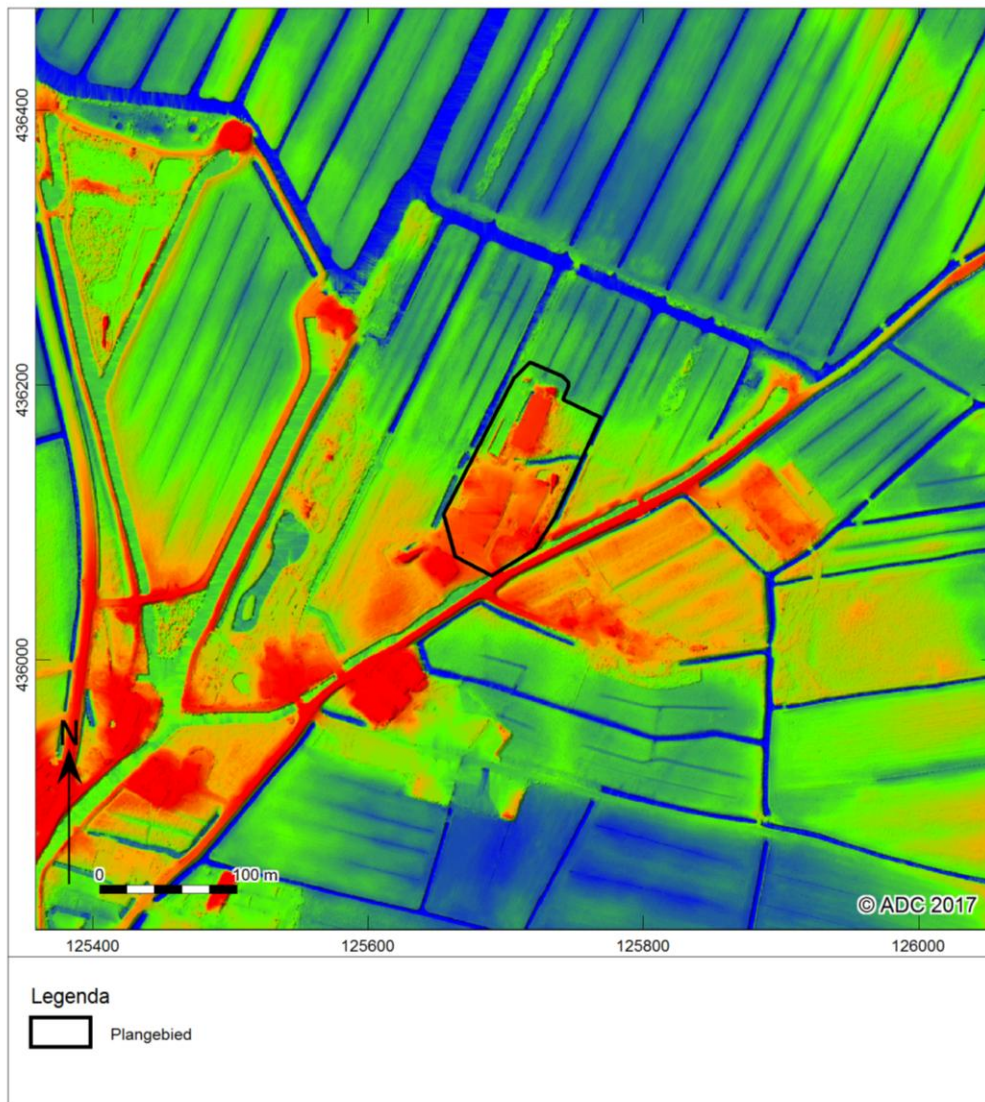


Afb. 3 Indicatieve inrichtingsplannen



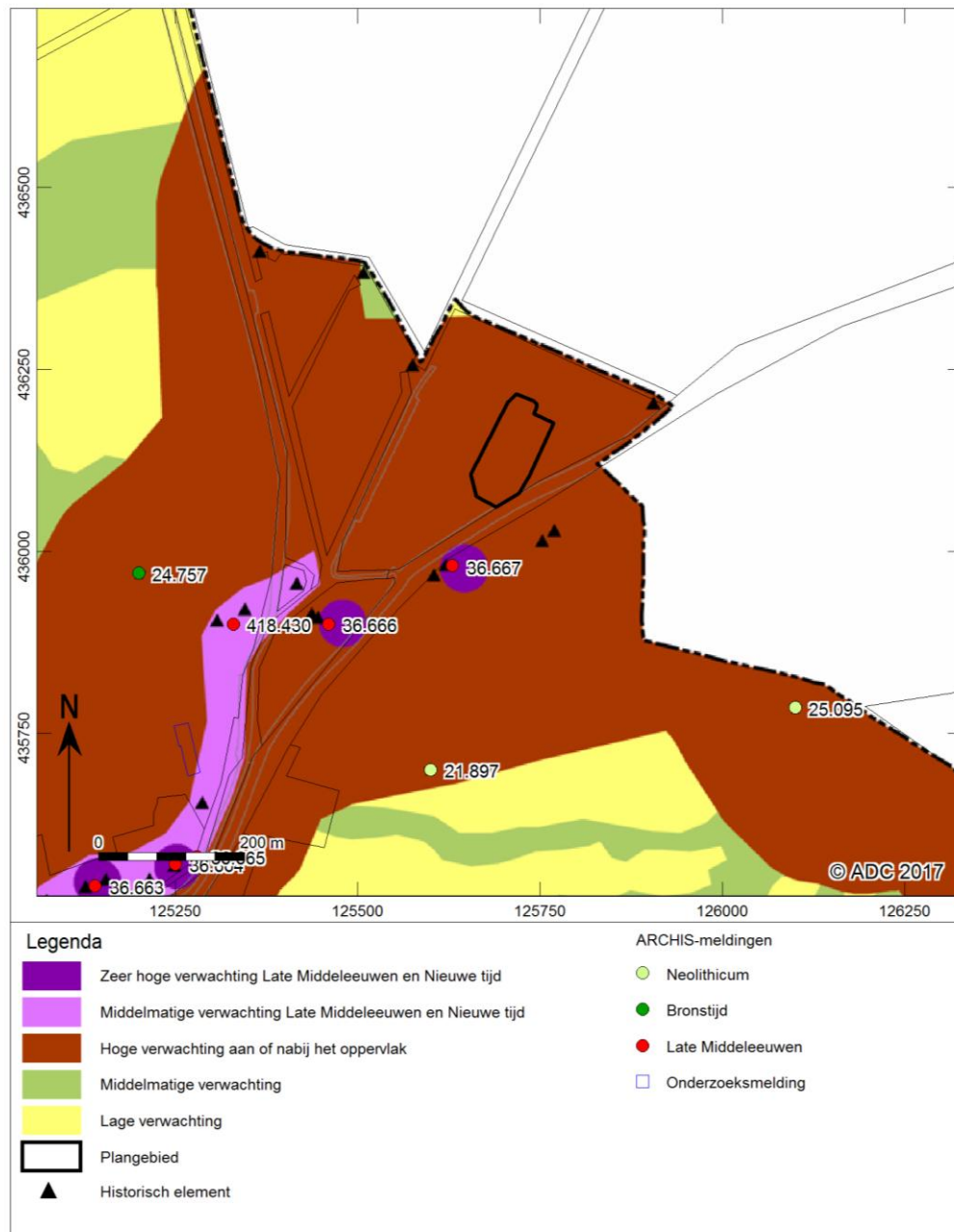
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart³⁰

³⁰ Cohen et al. 2012.



Afb. 5 Het plangebied op AHN-beelden (rood is 0,3 m +NAP, blauw is 1,5 m -NAP)³¹

³¹ <https://www.pdok.nl/nl/ahn3-downloads>



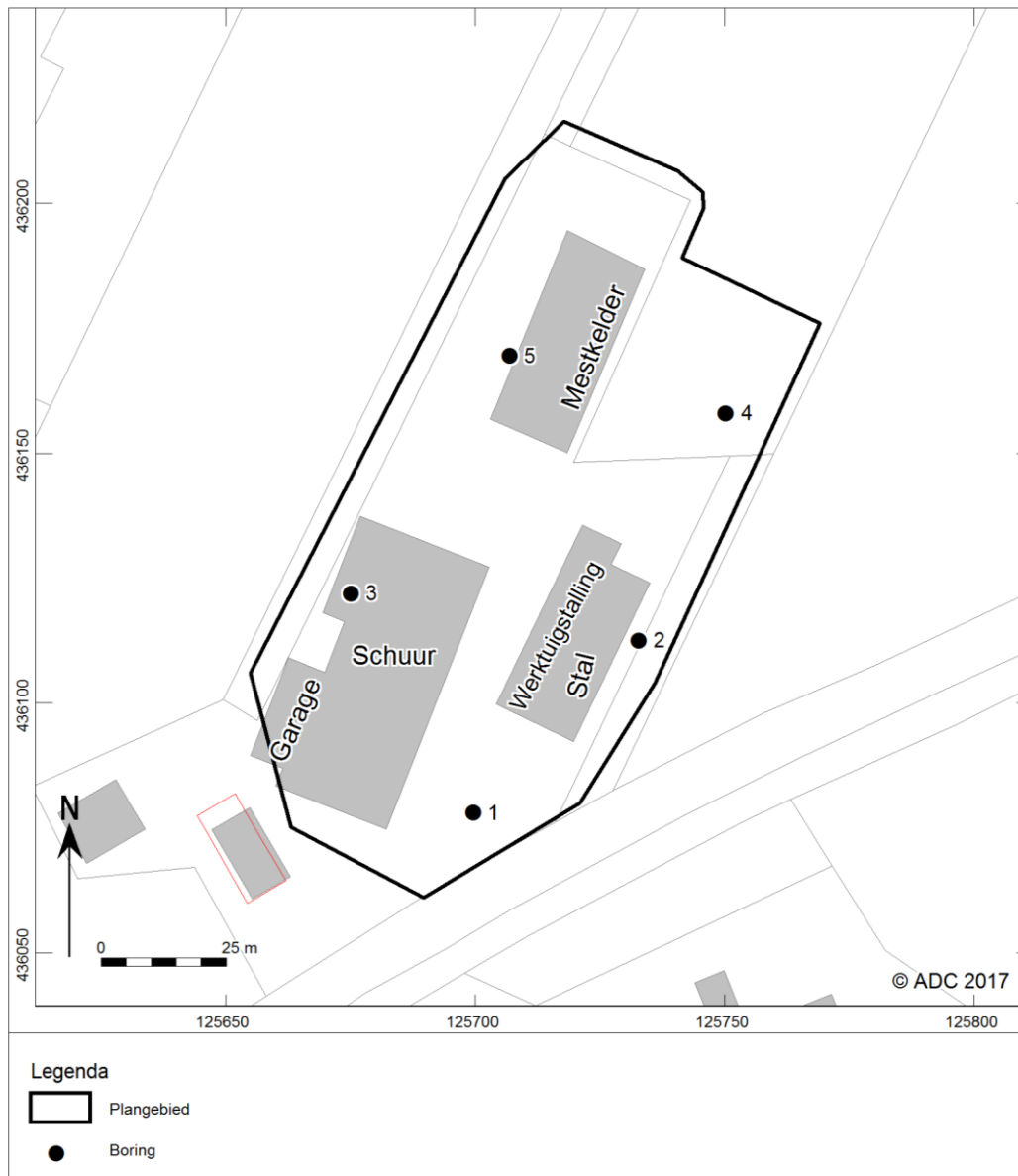
Afb. 6 Het plangebied op de gemeentelijke beleidsadvieskaart, met ARCHIS-meldingen³²

³² Boshoven et al. 2009.



Afb. 7 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1876³³

³³ Bureau Militaire Verkenningen 1876.



Afb. 8 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
1	125.700	436.078 12		0	60	klei	sterk zandig;zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos		weinig puinresten	omgewerkte grond
				60	90	zand	kleilig;zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos			matig grote spreiding;omgewerkte grond
				90	120	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	licht-grijs-bruin	kalkloos			matig grote spreiding
2	125.733	436.113 -7		0	30	klei	sterk zandig;matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			bouwvoor
				30	100	klei	sterk siltig;matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor puinresten	weinig grijze vlekken;omgewerkte grond;zb
				100	110	klei	sterk siltig		grijs	kalkloos	veel roestvlekken		
				110	130	klei	sterk siltig		grijs	kalkloos			slap;basis geleidelijk
				130	150	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos			matig grote spreiding
3	125.675	436.122 6		0	5								betonvloer
				5	15	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos			matig grote spreiding;opgebrachte grond
				15	80	klei	sterk siltig;matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			veel grijze vlekken;matig slap;omgewerkte grond;zb
				80	140	klei	matig siltig;zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos			zeer slap;veel plantenresten
				140	170	klei	sterk siltig;zwak humeus		blauw-grijs	kalkarm			zeer slap;spoor plantenresten
				170	195	klei	sterk siltig;zwak humeus		blauw-grijs	kalkrijk			weinig plantenresten
				195	200	klei	sterk siltig;matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk			slap;veel plantenresten;venig
				200	220	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos			matig grote spreiding
4	125.750	436.158 -38		0	60	klei	sterk siltig;matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			veel grijze vlekken;zb
				60	100	klei	uiterst siltig		licht-grijs	kalkrijk	weinig		matig stevig;zeer veel zandlagen



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
5	125.707	436.170 -2		100	170	zand	matig siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk	roestvlekken		matig kleine spreiding;spoor schelpmateriaal;veel kleilagen
				170	275	zand	matig siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk			matig kleine spreiding;spoor schelpmateriaal;veel kleilagen;basis scherp
				275	300	klei	sterk siltig;zwak humeus		bruin-grijs	kalkrijk			slap;spoor plantenresten;spoor schelpmateriaal;bovenin veel schelpresten
				0	60	klei	sterk zandig;matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		weinig puinresten	opgebrachte grond
				60	90	klei	sterk zandig;matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		veel puinresten	omgewerkte grond
				90	180	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		matig slap;veel zandlagen
				180	280	klei	uiterst siltig		grijs	kalkrijk			slap;weinig zandlagen;basis geleidelijk;humeuze lagen
				280	300	klei	sterk siltig;zwak humeus		bruin-grijs	kalkrijk			matig slap;veel plantenresten;weinig zandlagen;verslagen veen