

Gemeente Harderwijk
Wijzigingsplan
Frankrijk - Grensweg 11

27 augustus 2013

Vastgesteld

Kenmerk 0243-01-T01

Projectnummer 0243-01

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Ligging en begrenzing plangebied	1
1.3. Leeswijzer	2
2. Het plan	3
2.1. Inleiding	3
2.2. Vigerende bestemming	3
2.3. Kenmerken van het plan	5
3. Haalbaarheid	8
3.1. Algemeen	8
3.2. Flora en fauna	8
3.3. Bodemonderzoek	9
3.4. Luchtkwaliteit	11
3.5. Geluid	11
3.6. Archeologie	13
3.7. Water	14
3.8. Externe veiligheid	15
3.9. Vormvrije MER-beoordeling	17
3.10. Economische uitvoerbaarheid	17
3.11. Maatschappelijke uitvoerbaarheid	18
4. Wijze van bestemmen	19
4.1. Dit wijzigingsplan	19
4.2. De bestemming "Woondoeleinden / historische linten"	19
Bijlage 1	Beoordelingscriteria Welstand
Bijlage 2	Quickscan Flora en Fauna
Bijlage 3	Verkennend bodemonderzoek 1
Bijlage 4	Verkennend bodemonderzoek 2

1. Inleiding

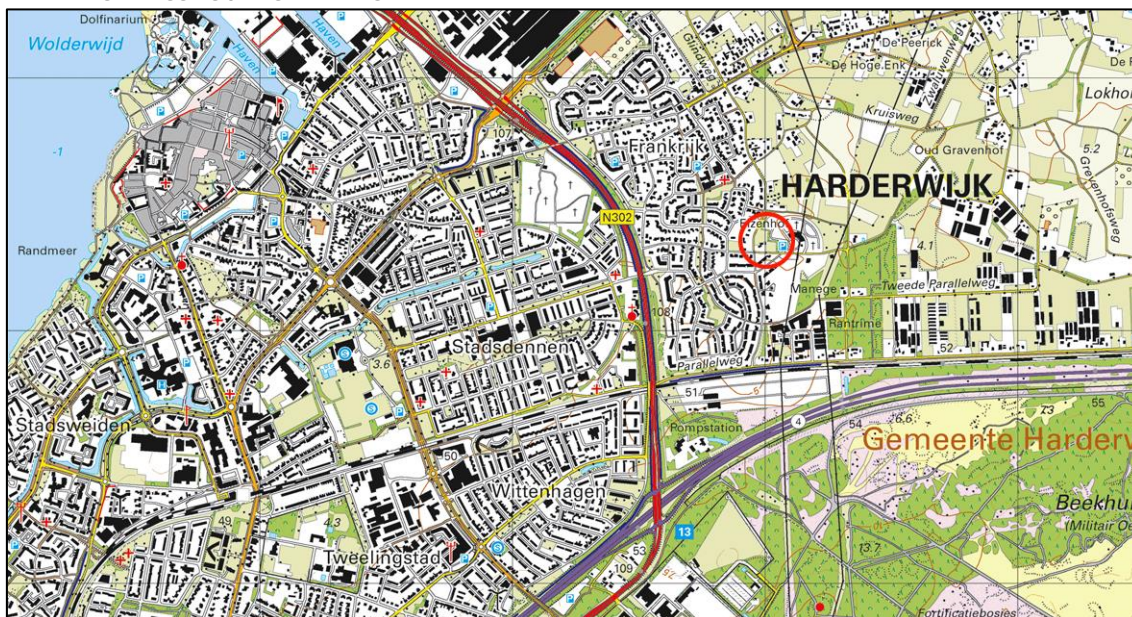
1.1. Algemeen

In het bestemmingsplan Frankrijk is -door middel van een wijzigingsbevoegdheid- voor het perceel Grensweg 11 de mogelijkheid opgenomen om 4 nieuwe woningen te realiseren. Door middel van het voorliggende plan wordt deze wijzigingsbevoegdheid ingevuld.

1.2. Ligging en begrenzing plangebied

Door middel van een rode cirkel is in afbeelding 1 de ligging van het plangebied in groter verband aangegeven. Het plangebied ligt aan de oostzijde van de N302, in de nieuwbouwwijk Frankrijk.

Afbeelding 1: Ligging plangebied in groter verband.



In afbeelding 2 is door middel van een rode lijn de ligging van het plangebied op een luchtfoto weergegeven. Het plangebied ligt aan de Grensweg. Tot voor kort stond de weg aan de zuidkant bekend als Elsweg. Inmiddels is hiervan de naam veranderd in Grensweg. Op de luchtfoto is goed de lintbebouwing aan de Grensweg te zien. Aan de oostzijde van het plangebied ligt de begraafplaats Elzenhof. Aan de zuidzijde ligt de laatste uitbreiding van Walstein.

Afbeelding 2: Ligging en begrenzing plangebied.



1.3. Leeswijzer

Het wijzigingsplan Frankrijk - Grensweg 11 bevat een toelichting, regels en een verbeelding. Op de verbeelding zijn de bestemmingen van de in het plangebied gelegen gronden en (te bouwen) opstallen weergegeven. De regels geven aan voor welke doeleinden de gronden benut mogen worden en welke bouwbeperkingen in acht genomen moeten worden. Het plan gaat vergezeld van een toelichting, waarin de aan het plan ten grondslag liggende gedachten zijn weergegeven.

2. Het plan

2.1. Inleiding

De stedenbouwkundige opzet van het plan Frankrijk is uitvoerig beschreven in het moederplan Frankrijk. Korthedshalve wordt hiernaar verwezen. Wel is het van belang hier de aandacht te vestigen op het feit, dat in het bestemmingsplan Frankrijk een aparte bestemmingsregeling is toegekend aan de historische linten in het plangebied. De Grensweg is een voorbeeld van een dergelijk historisch lint en het perceel Grensweg 11 maakt hiervan nadrukkelijk onderdeel uit.

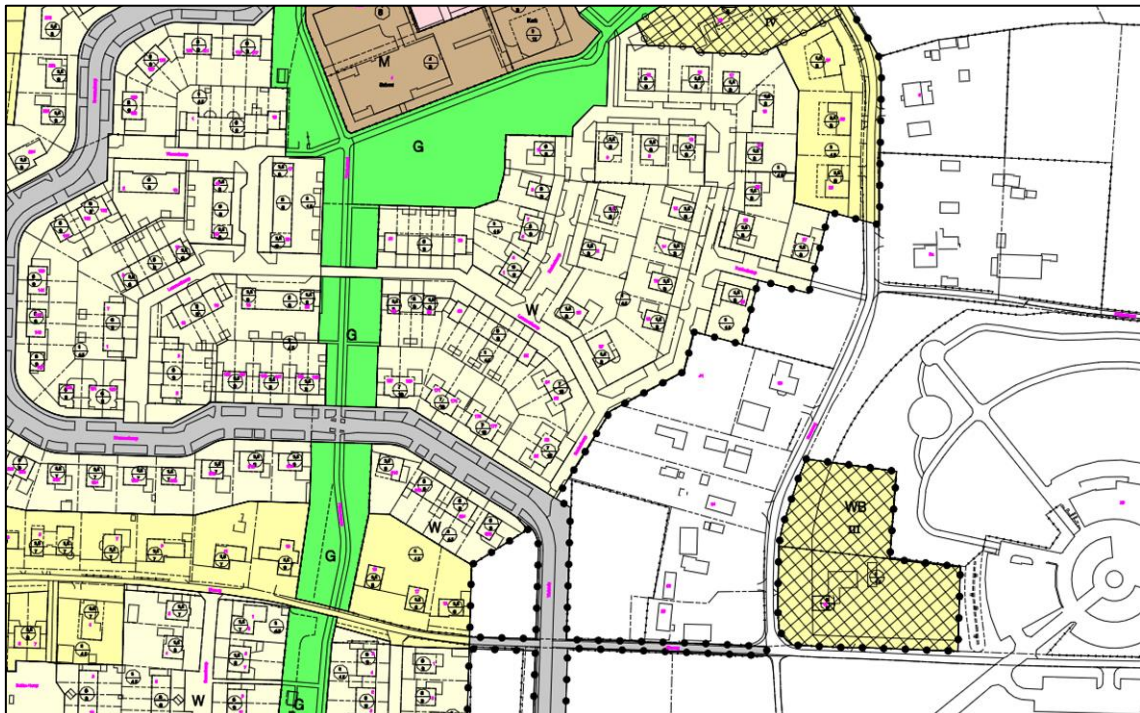
2.2. Vigerende bestemming

De gemeenteraad van Harderwijk heeft het bestemmingsplan voor de woonwijk Frankrijk vastgesteld op 20 november 2008. Gedeputeerde Staten van Gelderland hebben het plan goedgekeurd op 15 mei 2009. Met de uitspraak van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State is het bestemmingsplan (met uitzondering van 1 perceel) onherroepelijk geworden.

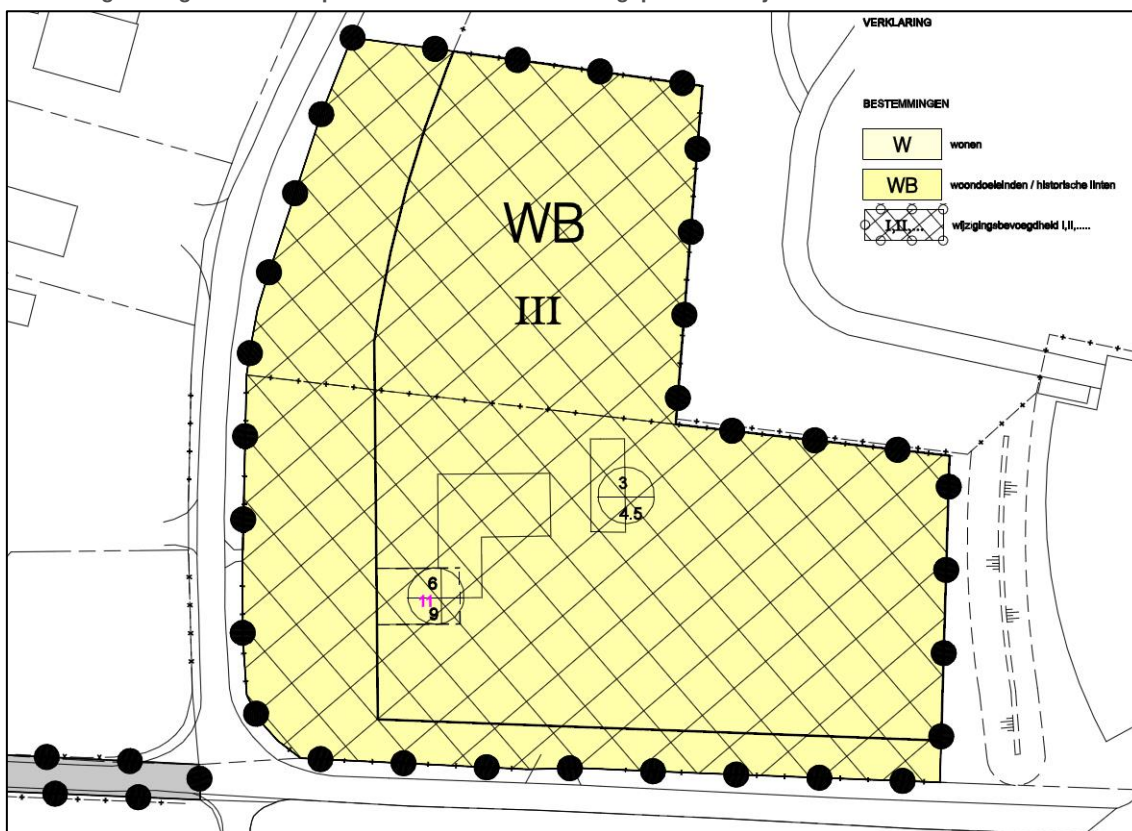
Een deel van de plankaart / verbeelding van het bestemmingsplan Frankrijk is weergegeven in afbeelding 3 en afbeelding 4. Hieruit blijkt dat voor het plangebied twee regelingen van toepassing zijn:

- de bestemming "Woondoeleinden / historische linten";
- een wijzigingsbevoegdheid met volgnummer III.

Afbeelding 3: Fragment van de plankaart van het bestemmingsplan Frankrijk.



Afbeelding 4: Fragment van de plankaart van het bestemmingsplan Frankrijk.



Een groot deel van het bestemmingsvlak is ingetekend als bouwvlak. De bestaande woning Grensweg 11 mag daarbij een goothoogte en bouwhoogte hebben van maximaal 6 respectievelijk 9 meter. Voor de rest van het bouwvlak geldt een maximale goot- en bouwhoogte van 3 en 4,5 meter.

De aanduiding "Wijzigingsbevoegdheid III" is geregeld in artikel 5, lid 7, sub a, onder 3 van de regels. Bij het toepassen van de wijzigingsbevoegdheid gelden de volgende voorwaarden:

- het totale aantal woningen ter plaatse bedraagt niet meer dan 5;
- de bebouwingskenmerken en de inrichting van het onbebouwde erf dienen aan te sluiten bij het oorspronkelijk karakter van de Grensweg;
- op het perceel ten noorden en op het perceel ten oosten van het perceel Grensweg 11 is de toevoeging van een dubbele boerderij mogelijk. De breedte en de diepte van deze dubbele boerderij mogen niet meer bedragen dan respectievelijk 12 m en 20 m. De goot- en de bouwhoogte van de dubbele boerderij mogen niet meer bedragen dan respectievelijk 3,5 m en 9 m. Verder geldt het volgende:
 - bij de bouw van één woning is 100 m² aan bijgebouwen toegestaan. Bij de bouw van twee woningen is maximaal 50 m² per woning aan bijgebouwen toegestaan;
 - bijgebouwen dienen los te staan van de hoofdbebouwing;

In artikel 5, lid 7, sub b is verder aangegeven dat de wijziging uitsluitend mag plaatsvinden indien:

- voldaan kan worden aan de in het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoers Plan en de in de "Aanbevelingen Verkeersvoorzieningen in de bebouwde kom" (ASVV 2004) opgenomen parkeernormen;
- door middel van een watertoets is aangetoond dat de waterhuishouding op aanvaardbare wijze wordt vormgegeven;
- wordt voldaan aan de relevante wet- en regelgeving op het gebied van bodem, geluid, externe veiligheid, luchtkwaliteit, archeologie alsmede flora en fauna;
- de economische haalbaarheid is verzekerd.

2.3. Kenmerken van het plan

Zoals hiervoor al is aangegeven is er in het plangebied reeds één woning met enkele bijgebouwen aanwezig. De rest van het perceel is onbebouwd (zie ook de luchtfoto in afbeelding 2).

Afbeelding 5: Bestaande woning Grensweg 11 vanaf de hoek Grensweg - voormalige Elsweg.



Afbeelding 6: Bestaande woning Grensweg 11 vanaf de voormalige Elsweg.



In het bestemmingsplan Frankrijk is over het algemeen de gegroeide situatie als zodanig bestemd. Daarnaast is op een aantal plaatsen de mogelijkheid geboden om het bestemmingsplan

te wijzigen. Een dergelijke wijzigingsbevoegdheid komt vooral voor bij percelen, die destijds al bebouwd waren, veelal met boerderijen. De nieuwbouw van "Frankrijk" is hier destijds op de onbebouwde agrarische gronden omheen gelegd. Nu is deze situatie veranderd, de (agrari-sche) bedrijfsfuncties zijn verdwenen en een aantal grote percelen biedt ruimte voor verdichting. Deze over het algemeen wat ruimere percelen, waar soms nog een restant van de oorspronke-lijke (veelal agrarische) bebouwing op staat, zijn gesitueerd aan de oorspronkelijke wegen in het plangebied, zoals de Grensweg. Daarbij is voor het perceel Grensweg 11 de mogelijkheid ge-boden 4 nieuwe woningen te bouwen in de vorm van twee maal een blokje twee onder een kap woningen in de vorm van "boerderijen". Het is ook toegestaan om in plaats van een blokje twee onder een kap woningen een vrijstaande woning te realiseren.

Voor de nieuw te bouwen woningen zijn nog geen bouwplannen ontwikkeld. Dit zal te zijner tijd, op basis van het wijzigingsplan, gebeuren. De gemeente wil op een verantwoorde wijze invul-ling geven aan de herontwikkeling van de percelen aan Grensweg 11, zodat wordt aangesloten bij de cultuurhistorische en stedenbouwkundige kwaliteiten van de Grensweg. Dit beleid is uit-werkt in de notitie "Beoordelingscriteria welstand locatie Grensweg 11" van 26 april 2011. Deze notitie is als bijlage 1 bij deze toelichting gevoegd.

Afbeelding 7: Referentiebeelden uit de "Beoordelingscriteria welstand locatie Grensweg 11".



In de notitie worden richtlijnen gegeven voor de vormgeving van de bebouwing en de erfinrichting voor de ontwikkeling van de percelen aan de Grensweg 11. Het document geeft een ruimtelijk kader op basis waarvan architecten de woning in het plan kunnen ontwerpen. Daarnaast zijn de criteria opgenomen waaraan de welstandscommissie deze bouwplannen kan toetsen.

Net als aan de Zuiderzeestraatweg behoort de historische bebouwing aan de Grensweg tot het type "Hallehuisboerderij". De bebouwing bestaat uit één bouwlaag, afgedekt met een zadeldak (met wolfseind). De nokrichting dient haaks op de Grensweg te komen. Het kleur- en materiaalgebruik is ingetogen. De erven zelf waren vaak groen ingericht en kenden vaak zowel decoratief (bloemperken) als functionele (moestuin) elementen. In de notitie wordt gesteld dat weliswaar op deze kenmerken aangesloten dient te worden, maar dat het niet noodzakelijk is de woningen in een historiserende stijl te ontwerpen.

3. Haalbaarheid

3.1. Algemeen

Omdat het voorliggende plan een wijzigingsplan betreft, kan het onderzoek zoals bedoeld in artikel 3.1.1. van het Bro grotendeels achterwege blijven en kan korthedshalve verwezen worden naar het hoofdstuk "Beperkingen" van het bestemmingsplan "Frankrijk". Bewust is hier het woord "grotendeels" gebruikt, omdat het nodig is een aantal onderzoeken alsnog uit te voeren in het kader van het voorliggende wijzigingsplan. Hier wordt bedoeld op het onderzoek naar flora en fauna en op het bodemonderzoek.

In de volgende paragrafen zal niet alleen verwezen worden naar die delen van het moederplan, die van toepassing worden geacht, maar zal ook aandacht worden besteed aan de resultaten van voornoemde aanvullende onderzoeken.

Voor het overige kan worden opgemerkt, dat zich geen nieuwe aspecten met betrekking tot het voorliggende plan hebben voorgedaan, welke als relevant zouden moeten worden aangemerkt, in die zin, dat het onderzoek verder zou moeten worden uitgebreid. Uiteraard zal dit plan de geëigende procedure doorlopen, welke voorgeschreven is op basis van de AwB.

3.2. Flora en fauna

Om de uitvoerbaarheid van onderhavig plan te toetsen, is een ecologische inventarisatie van de natuurwaarden in het projectgebied uitgevoerd. Tevens is gekeken naar de effecten op beschermde gebieden in de omgeving. Het doel hiervan is om na te gaan of een vooronderzoek in het kader van de Flora- en faunawet en/of een oriënterend onderzoek in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 of de Ecologische Hoofdstructuur noodzakelijk is.

Het ecologisch onderzoek is uitgevoerd door Econsultancy: "Quickscan flora en fauna Grensweg 1 te Harderwijk in de gemeente Harderwijk", Doetinchem, 24 mei 2013 (rapportnummer 13045511). In het rapport (bijlage 2) worden de volgende conclusies getrokken.

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie zijn overtredingen van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet of overige natuurwetgeving niet aan de orde. Mocht er (kleinschalig) groen in de randen van het perceel worden verwijderd, dan dient dit buiten het broedseizoen te geschieden. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

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

gegeven welke maatregelen te treffen zijn om overtreding van de Flora- en faunawet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Afbeelding 8: Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie.

Soortgroep		Geschied habitat	Ingrep verstrend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag (*)	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	nee	nee	nee	nee	verwijderen groen buiten broedseizoen, geldend is aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen
	jaarrond beschermd	ja	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		minimaal	nee	nee	nee	-
Amfibieën		nee	nee	nee	nee	-
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming		Gebied aanwezig	Ingrep verstrend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000		ja	nee	nee	nee	-
EHS		ja	nee	nee	nee	-

3.3. Bodemonderzoek

In artikel 2.4.1, lid 1 van de Bouwverordening is bepaald dat een omgevingsvergunningsplichtig bouwwerk niet mag worden gebouwd op een zodanig verontreinigd terrein, dat schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu. In artikel 2.1.5 leden 1 en 2 van de Bouwverordening is het voorschrift gegeven dat bij het indienen van een aanvraag om omgevingsvergunning een bodemonderzoeksrapport overlegd moet worden, dat bestaat uit de resultaten van een recent verkennend onderzoek volgens NEN 5740.

Door Vink Milieutechnisch Adviesbureau zijn twee verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd. Het "Verkennd bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden", Barneveld, 23 januari 2013, projectnummer P13M0012 heeft betrekking op het perceel oostelijk van de bestaande woning. Het "Verkennd bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden", versie 3, 4 juni 2013, projectnummer P13M0071 heeft betrekking op het perceel ten noorden van de bestaande woning.

Het eerste onderzoek (Vink, 23 januari 2013) is als bijlage 3 bij deze toelichting opgenomen. Uit dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden overgenomen.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en derhalve de hypothese "onverdacht" van de NEN 5740:2009 voor het bodemonderzoek geldt. Uit het vooronderzoek is echter wel gebleken dat er voor wat betreft de onderzoekslocatie sprake is van een hoge mate van asbestverdenking. Gelijktijdig met het bodemonderzoek is een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd, conform de hypothese "verdachte actuele contactzone, diffuse bodembelasting, geen duidelijke verontreinigingskern, heterogene verdeling" zoals genoemd in de NEN 5707:2003.

Plaatselijk is een licht bijmenging met grind in de opgeboorde grond waargenomen. Deze zintuiglijke waarnemingen hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

In de boven- en ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten koper en zink aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters in het grondwater is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Op het maaiveld en in de actuele contactzone zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat de hypothese "onverdacht" van het verkennend bodemonderzoek stand houdt. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

De hypothese "verdachte actuele contactzone, diffuse bodembelasting, geen duidelijke verontreinigingskern, heterogene verdeling" van het verkennend onderzoek asbest houdt geen stand. Er is geen asbest aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie op basis van de onderzoeksresultaten niet verontreinigd blijkt met asbest.

Het tweede onderzoek (Vink, 4 juni 2013) is als bijlage 4 bij deze toelichting opgenomen. Uit dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden overgenomen.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en daarom de hypothese '(kleinschalig) onverdacht' geldt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging. In de gegraven inspectiegaten is geen grove fractie waargenomen. Evenmin zijn asbestverdachte materialen waargenomen in de actuele contactzone op de onderzoekslocatie. In de bovengrond en ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Asbest is (analytisch) niet aangetoond in de actuele contactzone ter plaatse van de zone met een kleine kans op het aantreffen van asbest.

In het grondwater zijn gehalten aan barium, koper en zink boven de streefwaarden aangetoond. De gehalten zijn niet verontrustend en overschrijden de criteria voor nader onderzoek niet. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese '(kleinschalig) onverdacht' stand houdt. De aangetoonde lichte verontreinigingen in het grondwater zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een omgevingsvergunning (bouwen).

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

Conclusie

De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend. De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een omgevingsvergunning om te bouwen.

3.4. Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit samen met de AMvB "Niet in betekenende mate bijdragen" (NIBM), de ministeriële regeling NIBM, de ministeriële regeling Projectsaldering en de ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit in werking getreden.

Projecten die "niet in betekenende mate bijdragen" aan de luchtverontreiniging, hoeven volgens de nieuwe wet niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht. Het Besluit NIBM omschrijft het begrip nader: een project dat minder dan 3% van de grenswaarden bijdraagt is NIBM. Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor fijn stof en NO₂. Voor woningbouw ligt de 3%-grens op 1.500 woningen. Omdat in het plangebied het aantal woningen met maximaal 4 toeneemt, kan worden geconcludeerd dat uit het oogpunt van de "Wet luchtkwaliteit" er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

In het moederplan "Frankrijk" wordt op basis van een berekening van de achtergrondconcentraties voor fijnstof en stikstofdioxide geconcludeerd, dat de berekende waarden ruim beneden de grenswaarden liggen. Kleine ontwikkelingen in de wijk (zoals het vermeerderen van het aantal woningen op basis van de wijzigingsbevoegdheden) hebben een te verwaarlozen invloed op de luchtkwaliteit.

Conclusie

Zowel vanuit de Wet milieubeheer (Wm) als vanuit een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit geen belemmering voor het onderhavige initiatief.

3.5. Geluid

Wegverkeerslawaaï

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen zones, met uitzondering van wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. Binnen de bebouwde kom bedraagt de zonebreedte voor tweestrooks wegen die aan weerszijden van de weg gerekend vanuit de weg, in acht

moet worden genomen 200 m. In geval van het realiseren van geluidsgevoelige bebouwing binnen deze zone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden. In dit verband is de Grensweg voor de Wet geluidhinder van belang. De weg kent ter plaatse een snelheidslimiet van 50 km/uur.

Ten aanzien van wegverkeerslawaai wordt aangegeven, dat er op basis van de Wet geluidhinder voor de 30 km/uur zones geen onderzoeksplicht ten aanzien van weglawaai geldt. Dit laat echter onverlet, dat het nodig kan zijn om toch een geluidsonderzoek uit te voeren teneinde te kunnen bepalen, of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Omdat de Grensweg een doodlopende straat is, zal de verkeersintensiteit en als gevolg daarvan ook de geluidsbelasting zeer laag zijn.

Het plangebied ligt op een grotere afstand dan 400 m van de N302 en valt daarmee buiten het invloedsgebied van deze provinciale weg.

Het plangebied ligt op ongeveer 620 meter van de A28 en valt daarmee buiten het invloedsgebied van deze weg.

Omdat de Grensweg formeel nog is aangewezen als een weg met een snelheidsregime van 50 km/uur dient voor deze weg onderzocht te worden of aan de bepalingen uit de Wet geluidhinder wordt voldaan. Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of het College van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige bebouwing binnen een zone als hoogst toelaatbare geluidsbelasting van de gevel 48 dB.

Ten behoeve van het wijzigingsplan Frankrijk - Grensweg 20-22 van 18 augustus 2011 zijn voor de Grensweg geluidsberekeningen uitgevoerd. Op basis van de verkeersgegevens van de gemeente (een verkeersintensiteit van 263 mvt/etmaal in 2010) is in de berekeningen uitgegaan van een verkeersintensiteit van 321 mvt/etmaal in 2021. Berekend is de 48 dB geluidscontouren van de Grensweg onder vrieleveldcondities. Dat wil zeggen dat geen rekening is gehouden met eventuele afschermende bebouwing tussen de woningen en de Grensweg. De 48 dB geluidscontour ligt op ongeveer 4 m uit de as van deze weg.

De verkeersintensiteit op de Grensweg ter hoogte van de nieuw te bouwen woningen / Grensweg 11 in het voorliggende wijzigingsplan is nog een stuk lager dan ter hoogte van Grensweg 20-22, omdat het plangebied aan het eind van de doodlopende Grensweg ligt. De 48 dB geluidscontour zal daarom zeker niet verder dan 4 meter uit de as van de weg liggen. De nieuw te bouwen woningen in het voorliggende wijzigingsplan liggen op grotere afstand van de Grensweg dan de 48 dB geluidscontour. Dit houdt in dat in de zin van de Wet geluidhinder geen sprake is van geluidhinder.

Spoorweglawaai

De afstand van het plangebied tot de spoorlijn Amersfoort-Zwolle is ongeveer 450 meter en valt daarmee buiten het invloedsgebied van de spoorlijn.

Industrielawaai

In het moederplan "Frankrijk" wordt aangegeven, dat de zonegrens van het bedrijventerrein Lorentz en het Industrierrein Haven zal worden aangepast. Daardoor zal de invloed van beide terreinen op het woongebied afnemen. Overigens ligt het plangebied ook in de "oude" situatie al buiten de 50 dB(A)-zone rond het bedrijventerrein Lorentz.

Conclusie

Het wijzigingsplan voldoet aan de bepalingen uit de Wet geluidhinder en in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan geconcludeerd worden dat de geluidskwaliteit goed is.

3.6. Archeologie

De raad van de gemeente Harderwijk heeft op 7 april 2011 de nieuwe Archeologienota Harderwijk vastgesteld. Hierin zijn ook geactualiseerde versies van de archeologische verwachtingskaarten opgenomen. Op basis van deze verwachtingskaarten kan geconcludeerd worden, dat het plangebied binnen een archeologisch waardevol gebied valt. Het is een terrein wat door het Rijk is aangewezen als een archeologisch monument. (AMK staat voor Archeologisch Monumenten Kaart) (zie afbeelding 9). Hierbij is in principe archeologisch vooronderzoek bij plangebieden groter dan 50 m² verplicht. Op de kaart staat voor een deel van het plangebied ook de aanduiding "verstoord". Dit betekent, dat het bodemarchief met de aanleg van de wijk al dermate verstoord is dat niet meer gestreefd wordt naar behoud van het bodemarchief.

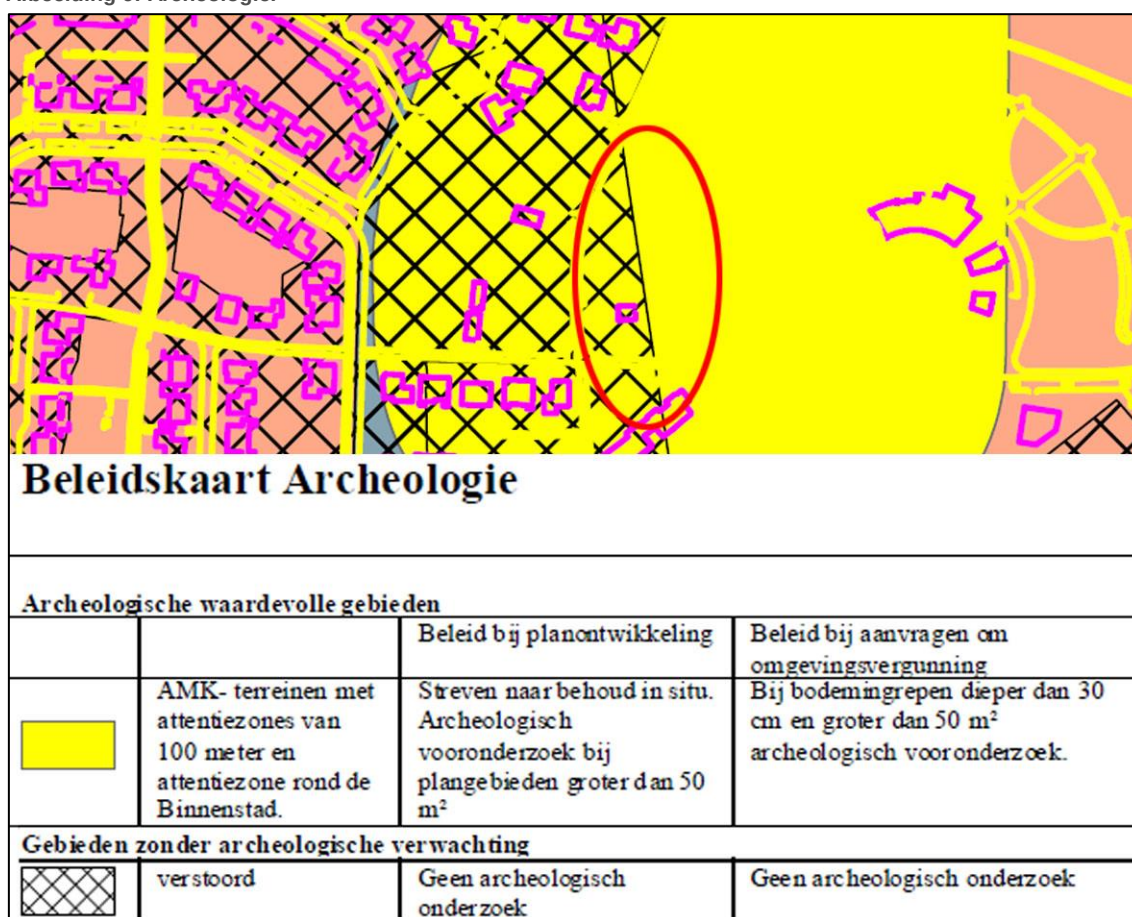
Volgens paragraaf 2.1.3. het archeologiebeleid geldt er bij nieuwe ontwikkeling in een archeologisch waardevol gebied, het volgende beleid:

- de vrijstellingsgrenzen in de beleidskaart worden gehanteerd, wanneer er archeologisch vooronderzoek wordt gevraagd;
- bij het bepalen van het oppervlak wordt uitgegaan van de oppervlakte van het plangebied;
- wanneer één project wordt geknipt in verschillende bestemmingsplannen, is de totale oppervlakte van de plangebieden leidend;
- als een plangebied valt binnen meerdere zones, geldt het zwaarste regime;
- afhankelijk van de archeologische verwachting en de verstoring wordt besloten of er een dubbelbestemming archeologische waarde met bijbehorende aanlegvergunningstelsel en/of bouwregels in kader van archeologie in het bestemmingsplan opgenomen moeten worden.

Zoals aangegeven valt dit plangebied binnen twee zones (archeologisch waardevol en verstoord) en geldt het zware regime dus ook voor het gebied dat als verstoord is aangegeven. In dit geval is dat ook legitiem, aangezien het in deze specifieke situatie onwaarschijnlijk is, dat het betreffende gebied door de nieuwbouw van de wijk Frankrijk is verstoord. Het college kan afzien van een archeologisch vooronderzoek, als er al voldoende gegevens van het gebied aanwezig zijn om de archeologische waarde vast te stellen. Omdat er bij de aanleg van de naastgelegen begraafplaats 'De Elzenhof' door archeologisch onderzoek de archeologische waarde van dit terrein is vastgesteld, wordt afgezien van een archeologisch vooronderzoek.

Het beleid is om een archeologische vindplaats zoveel mogelijk in situ te behouden. Het is echter waarschijnlijk dat de nieuwbouw van de woningen de vindplaats (gedeeltelijk) zal verstoren. In dat geval moeten de archeologische vondsten ex situ (opgraving) behouden worden. Daarom is besloten om in de bouwregels de mogelijkheid om bij de omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek (waaronder een opgraving) als voorwaarde op te nemen. Gezien de hoge archeologische waarde van dit gebied wordt voor het bouwen van bijgebouwen een afwijkingsbevoegdheid opgenomen, met als voorwaarde dat een archeologisch onderzoek verplicht gesteld is bij de omgevingsvergunning. Gezien de hoge archeologische waarde van het gebied, geldt voor de bijgebouwen niet de vrijstellingsgrens van 50 m² voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek.

Afbeelding 9: Archeologie.



3.7. Water

In het moederplan Frankrijk is uitvoerig stilgestaan bij het wateraspect. Daar is aangegeven wat de inhoud is van het Derde Waterhuishoudingsplan Gelderland 2005-2009. Ook is aangegeven, dat er een waterparagraaf opgenomen dient te worden in elk ruimtelijk plan.

Het plangebied is een zeer gering deel van de totale oppervlakte van het plan Frankrijk. Op het perceel staan nu 1 woning met enkele bijgebouwen. In de toekomstige situatie zullen hier vier woningen met bijgebouwen aan worden toegevoegd. Dat betekent een toename van de verharde oppervlakte. Het hemelwater, dat terecht komt op de daken van de nieuwe woningen zal worden afgekoppeld en worden geïnfiltreerd. De grondslag leent zich hier goed voor. Daarnaast zal het vuilwater worden afgevoerd naar de riolering in de Grensweg. Het bestaande stelsel heeft capaciteit genoeg om de geringe toename van het aanbod te kunnen verwerken.

Het Waterschap Vallei en Veluwe heeft de gemeente op 3 juni 2013 per e-mail laten weten geen op- of aanmerkingen te hebben.

Conclusie

Het aspect water staat de realisering van de in het wijzigingsplan opgenomen woningen niet in de weg.

3.8. Externe veiligheid

Inleiding

Activiteiten met gevaarlijke stoffen brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's. Het gaat daarbij om de productie, opslag en gebruik van gevaarlijke stoffen (bijvoorbeeld ammoniak en LPG) en het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor en door buisleidingen. Deze activiteiten leggen beperkingen op aan de omgeving omdat veiligheidsafstanden tussen risicovolle activiteiten en (beperkt) kwetsbare objecten nodig zijn.

Externe veiligheid kent twee belangrijke toetsingscriteria waarmee het risico gekwantificeerd kan worden: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Beide risico's zijn gebaseerd op een kansbenadering en zijn niet effectgericht. Dat betekent dat de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen merkbaar zijn buiten de afstanden die gelden voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Afbeelding 10: Wet- en regelgeving.

Risicobron	Vigerende wet- en regelgeving
A28, N302 en spoor	circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen
buisleiding (aardgas)	Besluit externe veiligheid buisleidingen Regeling externe veiligheid buisleidingen

Afbeelding 11: Veiligheidsafstanden en veiligheidsnormen.

Risicobron	Afstanden en normering		
	Invloedsgebied/inventarisatieafstand groepsrisico	Plaatsgebonden risico	Afstanden
A28, N302 en spoor	200 meter	grenswaarde 10^{-5} /jaar (1) streefwaarde 10^{-6} /jaar (1) grenswaarde 10^{-6} /jaar (2)	- - -
buisleiding (aardgas 36 inch, 66,2 bar)	430 meter	grenswaarde 10^{-6} /jaar	-
Buisleiding (aardgas 12 inch, 40 bar)	150 meter	grenswaarde 10^{-6} /jaar	-
(1) bestaande situaties (2) nieuwe situaties Voor kwetsbare objecten geldt een grenswaarde, voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde			

Afbeelding 12: Relevante risicoanalyses.

Risicobron	Titel, datum, kenmerk
A28	Externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen A28 te Harderwijk, 18 december 2007, project 071195
N302	Externe veiligheid N302 Harderwijk, 12 februari 2007, project 061009
spoor	Externe veiligheid bestemmingsplan Groene Zoom te Harderwijk, 12 juli 2011, project 112025
buisleiding (aardgas)	CAROLA berekeningen gemeente Harderwijk, 1 februari 2012, Documentnummer: 123418001

De risicoanalyses zijn niet specifiek voor dit bestemmingsplan uitgevoerd. De analyses bevatten voldoende informatie om de externe veiligheidssituatie voor het plangebied in beeld te brengen.

Beoordeling risico

In de directe omgeving van het plangebied liggen de volgende risicobronnen A 28, N302 en spoor waarvan de invloedsgebieden niet over het plangebied. Zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico leveren geen belemmering op.

Buisleiding voor aardgas

Uit de risicoanalyse voor de buisleiding voor aardgas blijkt dat ter hoogte van Frankrijk/Walstein geen contour voor het plaatsgebonden risicocontour is gevonden.

De kilometer met het hoogste berekende groepsrisico met een overschrijding van de oriëntatiewaarde ligt op een afstand van ruim 2 kilometer aan de oostkant van het plangebied (ter hoogte van Bouw en Infrapark aan de Ceintuurbaan). In de overige gebieden langs de buisleiding wordt het is het berekende groepsrisico lager dan de oriëntatiewaarde en is de overschrijdingsfactor kleiner dan 0,5 (bij een overschrijdingsfactor groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden).

Zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico leveren geen belemmering op voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

3.9. Vormvrije MER-beoordeling

Sinds kort zijn er veranderingen opgetreden in de wettelijke bepalingen met betrekking tot milieueffectrapportages (Besluit m.e.r.). Voorheen kon worden volstaan met de conclusie dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde voor m.e.r.(-beoordeling) lag en dus geen m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling dient er een motivering te worden gegeven.

De consequentie van de nieuwe regeling is dat in elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst aandacht moet worden besteed aan m.e.r. Het komt er op neer dat voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die beneden de drempelwaarden vallen uit de D-lijst, een toets moet worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets, die dus een nieuw element is in de m.e.r.-regelgeving, wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor m.e.r.

De in dit hoofdstuk beschreven onderzoeksresultaten voldoen niet alleen aan de onderzoeksverplichting van het Besluit ruimtelijke ordening, maar kunnen ook worden opgevat als de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Conclusie

Er kan worden geconcludeerd dat belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten.

3.10. Economische uitvoerbaarheid

Kostenverhaal

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (artikel 6.12 Wro) rust op de gemeente de verplichting tot het verhaal van kosten die tot de grondexploitatie behoren op basis van een exploitatieplan. De gemeente kan hiervan afzien in bij algemene maatregel van bestuur aangegeven gevallen, of indien:

- het kostenverhaal anderszins is verzekerd;
- het bepalen van een tijdvak of fasering niet noodzakelijk is;
- en het stellen van eisen, regels of een uitwerking van regels aan werken en werkzaamheden met betrekking tot bouwrijp maken, aanleg van nutsvoorzieningen, inrichten van de openbare ruimte en uitvoerbaarheid niet noodzakelijk is;

Het kostenverhaal is anderszins verzekerd door een anterieure overeenkomst met initiatiefnemers.

Economische uitvoerbaarheid

Conform artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening dient een onderzoek te worden verricht naar de uitvoerbaarheid van het plan. De kosten van het bouwplan komen volledig voor rekening van initiatiefnemers. De kosten voor het begeleiden van de procedure van het wijzigingsplan worden gedekt uit de in rekening te brengen leges. De economische uitvoerbaarheid is daarmee verzekerd.

3.11. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het ontwerp van het wijzigingsplan zal gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd. Gedurende deze termijn bestaat er de mogelijkheid zienswijzen in te dienen.

4. Wijze van bestemmen

4.1. Dit wijzigingsplan

Dit wijzigingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De verbeelding en de regels vormen het juridisch bindende gedeelte van het wijzigingsplan. De voornoemde planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden gezien en toegepast. Op de verbeelding is aangegeven, welke bestemming er aan de gronden in het plangebied zijn toegekend. Daarbij is aangegeven waar de vier nieuwe woningen mogen worden gebouwd en welke maximale goot- en bouwhoogte daarbij in acht genomen dienen te worden.

De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit wijzigingsplan geeft een weergave van de beweegredenen en de onderzoeksresultaten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen. Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

Vanaf 1 januari 2010 is het toepassen van de digitale standaarden voor bestemmingsplannen verplicht. Voor wijzigingsplannen van bestemmingsplannen die voor die datum zijn vastgesteld, zoals het bestemmingsplan "Frankrijk" wordt hierop een uitzondering gemaakt. Aangezien de gemeente Harderwijk in 2011 in het plangebied van dat bestemmingsplan "Frankrijk", in een vergelijkbare situatie voor het perceel Grensweg 20-22, van die uitzonderingsmogelijkheid gebruik heeft gemaakt, stellen wij voor omdat ook voor het wijzigingsplan Grensweg 11 te doen. Dit betekent dat geen GML-bestand wordt vervaardigd, dat de gemeente Harderwijk kan publiceren in RO-Online en dat er uitsluitend een analoog wijzigingsplan wordt gemaakt.

Middels een schakelbepaling is ervoor gezorgd dat, buiten de regels in dit wijzigingsplan zelf, voor het overige de voorschriften in het bestemmingsplan Frankrijk (het moederplan) van toepassing zijn.

4.2. De bestemming "Woondoeleinden / historische linten"

De bestemming van het perceel Grensweg 11 is ten opzichte van het moederplan Frankrijk ongewijzigd gebleven: "Woondoeleinden / historische linten". De bouwmogelijkheden zijn ten opzichte van het moederplan als volgt uitgebreid:

- Op het perceel is door middel van een maatvoeringsvlak aangegeven waar de hoofdbebouwing (de woningen) moeten worden gebouwd. Het maatvoeringsvlak heeft een diepte van 22 meter. Binnen dit vlak kan worden geschoven met de te bouwen woningen. De regels stellen daaraan wel voorwaarden: in de regels is de maximale omvang van de woningen aangegeven.
- In de bouwvlakken is aangegeven, dat de goot- en bouwhoogte van de nieuw te bouwen woningen maximaal respectievelijk 3,5 m en 9 m mogen bedragen.

- Daarnaast is bepaald, dat het achtererf en het zijerf samen tot maximaal 50% mag worden bebouwd, met dien verstande, dat de bebouwde oppervlakte van het achtererf en het zijerf tezamen niet meer mag bedragen dan 100 m².
- De goothoogte van de bebouwing op het zijerf mag maximaal 3 m bedragen en de nokhoogte maximaal 4,5 m.
- Voor de bebouwing op het zijerf geldt verder, dat deze bebouwing een afstand van minimaal 5 m in acht moet nemen ten opzichte van de voorgevelbouwgrens.
- Verder dient de woning + aanbouw zodanig op het perceel gesitueerd te worden, dat er minimaal een afstand van 3 m in acht wordt genomen tussen de aanbouw en de zijdelingse perceelgrens.
- Ten slotte worden erkers toegestaan, mits deze geen grotere diepte hebben dan 1,5 m, geen grotere goothoogte dan 3 m en geen grotere breedte dan 75% van de voorgevelbreedte van de woning waartoe zij behoort. Een en ander mag niet tot gevolg hebben, dat de afstand van de woning tot aan de weg gelegen perceelgrens minder dan 2 m bedraagt.

In verband met de archeologische verwachtingswaarden is in de regels voorgeschreven dat voor hoofdgebouwen groter dan 50 m² en dieper dan 0,3 meter (ten behoeve van het fundament of een kelder) in het kader van de vergunningenprocedure archeologisch onderzoek wordt verricht. Op basis van dit onderzoek kan de gemeente in de omgevingsvergunning voorschriften opnemen waarin bijvoorbeeld wordt bepaald dat de archeologische resten worden opgegraven. Voor bijgebouwen en aan- en uitbouwen geldt een bouwverbod omdat geen archeologisch onderzoek is uitgevoerd voor het gehele perceel. Op basis van archeologisch onderzoek kunnen burgemeester en wethouders hiervan afwijken. Aan de omgevingsvergunning kunnen in dat geval de volgende voorschriften verbonden worden:

- de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
- de verplichting tot het doen van opgravingen of;
- de verplichting de oprichting van het bouwwerk te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de omgevingsvergunning te stellen kwalificaties.

Voor het overige zijn de voorschriften in het bestemmingsplan Frankrijk van toepassing. Dit is middels de schakelbepaling in de regels geregeld.

BEOORDELINGSCRITERIA WELSTAND LOCATIE GRENSWEG 11

Algemeen

Doel

In dit document worden richtlijnen beschreven voor de vormgeving van de bebouwing en de erfinrichting voor de ontwikkeling van de percelen aan de Grensweg 11 te Harderwijk. Dit document geeft een ruimtelijk kader op basis waarvan architecten de woningen in het plan kunnen gaan ontwerpen. Daarnaast geeft het dit document criteria waaraan de welstandscommissie deze bouwplannen kan toetsen.



Sfeer

De gemeente wil op een verantwoorde wijze invulling geven aan de herontwikkeling van de percelen aan Grensweg 11, zodat wordt aangesloten bij de cultuurhistorische en stedenbouwkundige kwaliteiten van de Grensweg.

Woningen aan Grensweg

Voor de herontwikkeling van deze zijde van het perceel wordt verwezen naar de historische bebouwing die te vinden was aan de Grensweg. Net zoals aan de Zuiderzeestraatweg behoort de historische bebouwing aan de Grensweg tot het type "Hallehuisboerderij". De woning bestaat uit een bouwlaag afgedekt met een zadeldak (met wolfseind). Het kleur- en materiaalgebruik is gedekt en ingetogen. Baksteen (rood of bruin), (antracietgrijze) gebakken pannen en riet zijn de meest gebruikte materialen en kleuren. De erven zelf waren groen ingericht en kenden vaak zowel decoratieve als functionele elementen. Decoratief waren de zorgvuldig



ingerichte bloemperkjes en palmheggetjes. Van functionele aard waren de moestuin, fruitbomen en leilinden. Het spreekt voor zich dat de scheiding tussen decoratief en functioneel niet zo strikt was als hier wordt voorgesteld. Als erfafscheiding werden meidoorn en heggen gebruikt. Hoge houtwallen en singels hielden de boerderijen het hele jaar door uit de wind.

Voor de nieuwe ontwikkeling is het niet noodzakelijk de woningen in historiserende stijl te ontwikkelen. De genoemde agrarische kenmerken kunnen prima in een moderne uitvoering verwerkt worden, zoals hier onderstaand is afgebeeld.



Huizen op straathoeken

Veel aandacht moet worden gegeven aan de vormgeving van huizen op straathoeken. Zijgevels die grenzen aan een straat moeten worden vormgegeven als een aantrekkelijke straatgevel met tenminste een raamopening (bij voorkeur ook een voordeur of meerdere ramen). Zeker langs belangrijke dwarsstraten onderscheidt de vormgeving van de hoekhuizen zich van de andere huizen in dezelfde straat door vorm, maat, kleur en/of architectonisch accent. Bij vrijstaande woningen op straathoeken worden garages niet aan de zijde van de straathoek gesitueerd, maar aan de andere zijde naast de woning.

Erfafscheidingen

Om een landelijke sfeer te kunnen realiseren moet veel zorg worden besteed aan de erfafscheidingen tussen privé-tuinen en openbaar gebied. Waar zijtuinen grenzen aan het openbare gebied worden hagen (beuk of meidoorn) toegepast als tuinafscheiding.

Criteria woningen aan Grensweg

Situering

- Woningen zijn gericht naar de openbare ruimte (Grensweg);
- Zijgevels die duidelijk zichtbaar zijn vanaf de openbare weg zijn als voorgevel behandeld;
- Woningen zijn niet identiek aan elkaar.

Massa en vorm

- Met de nieuw te bouwen woningen wordt aangesloten bij de karakteristieken en de kenmerken van de Grensweg, de inpassing van massa en vorm tussen de bestaande bebouwing is zorgvuldig;
- Er is sprake van een compacte eenduidige hoofdbouwmassa;
- De hoofdbouwmassa bestaat uit één bouwlaag met kap (zadeldak met wolfseind);

- De nokrichting is haaks op de Grensweg;
- De bijgebouwen kennen ondergeschiktheid t.o.v. het hoofdgebouw (in positionering en volume) en hebben een zadeldak (met wolfseind);
- De woningen krijgen een forse kap, die bij voorkeur aan de zijkant van de woning doorloopt;
- Garages en carports bevinden zich losstaand op het achterterrein, minimaal vijf meter achter de voorgevelrooilijn;
- Van belang is een evenwicht tussen enerzijds het inpassen in de omgeving, en anderzijds een individuele uitstraling.

Gevels

- De gevelindeling mag een eigentijds karakter krijgen.

Materiaalgebruik

- Er wordt gebruik gemaakt van natuurlijke materialen of hieraan gelijkwaardige producten;
- In hoofdzaak baksteen en gebakken dakpannen of riet toepassen. Op sommige plaatsen kan hout of stucwerk in de gevel verwerkt worden. Het gebruik van (semi)geglazuurde dakpannen is niet toegestaan.

Kleurgebruik

- Het kleur- en materiaalgebruik is gedekt en ingetogen. Voor de hoofdmaterialen wordt uitgegaan van aardkleuren (rood/ bruin), in combinatie met antracietgrijze / rode gebakken dakpannen of riet;
- Kleuren van dakpannen en metselwerk zijn op elkaar afgestemd.

Afwerking erven

- Bij voorkeur hagen of heggen toepassen, al dan niet voorzien van open (en donker geschilderd) sierhek;
- Gebouwde erfafscheidingen vormgeven in samenhang met de architectuur en hoofdmateriaalkeuze van het pand;
- Zijerven grenzend aan openbare ruimte als voorerf behandelen;
- Achtererven in zicht van de openbare ruimte: erfafscheidingen niet hoger dan 2 meter. Bij voorkeur worden hagen toegepast, al dan niet voorzien van open en donker geschilderd hekwerk;
- De erven zijn groen ingericht en kennen zowel decoratieve als functionele elementen.

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

GRENSWEG 11

TE HARDERWIJK

GEMEENTE HARDERWIJK



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Ecologie

Quickscan flora en fauna Grensweg 11 te Harderwijk in de gemeente Harderwijk

Opdrachtgever	Bouwbedrijf J. Timmer BV Stenenkamerseweg 21 3882 NE Putten
Project	HAR.TIM.ECO1
Rapportnummer	13045511
Status	Eindrapportage
Datum	24 mei 2013
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. K. Wopereis
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. L. Hunink-Verwoerd
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
2.1	Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving.....	2
2.2	Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	4
2.3	Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	5
4	TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	6
4.1	Inleiding	6
4.2	Flora- en faunawet.....	6
4.3	Gebiedbescherming	9
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
5.1	Vogels.....	10
5.2	Vleermuizen.....	11
5.3	Overige zoogdieren	11
5.4	Reptielen, amfibieën en vissen.....	12
5.5	Ongewervelden.....	12
5.6	Vaatplanten.....	12
5.7	Gebiedsbescherming.....	12
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Bouwbedrijf J. Timmer BV opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de Grensweg 11 te Harderwijk in de gemeente Harderwijk.

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

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

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

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

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

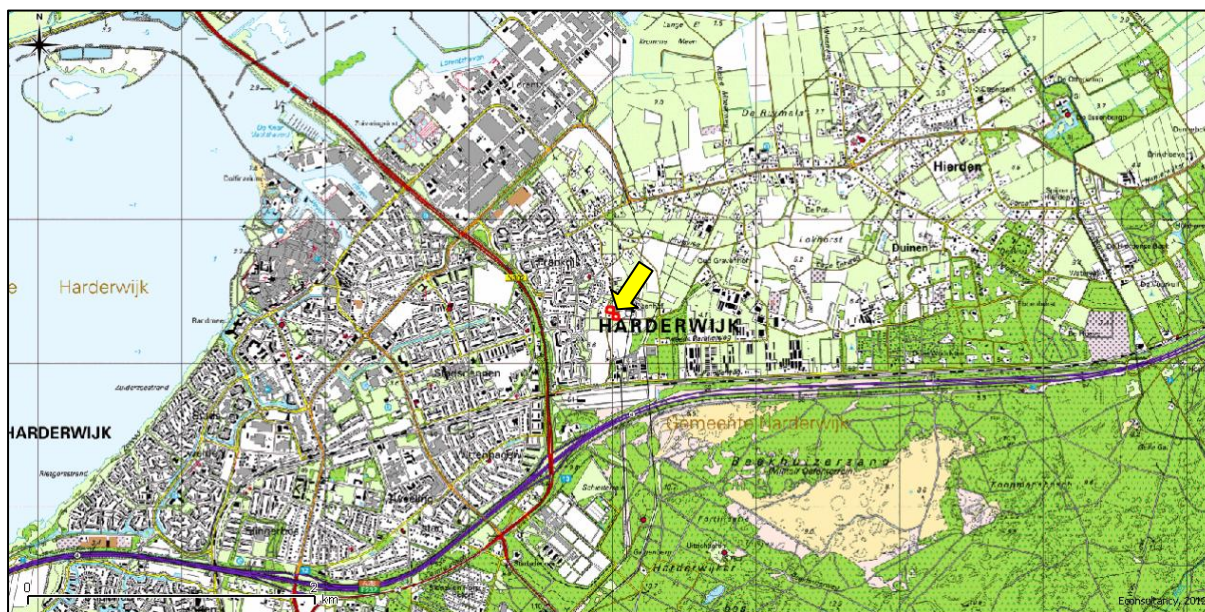
Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Harderwijk (contactpersoon de heer R. Janssen) bekend, is er niet eerder ecologisch onderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie betreft twee percelen van totaal $\pm 3.500 \text{ m}^2$. De percelen zijn gelegen ter plaatse van de Grensweg 11, circa 2 kilometer ten noordoosten van de kern van Harderwijk, in de gemeente Harderwijk (zie figuur 1).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 26 H (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 173.000$, $Y = 484.350$.



Figuur 1. Topografische ligging onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een tweetal onbebouwde percelen. De percelen zijn beide in gebruik als paardenweide en omheind met schrikdraad en houtenafrastering. Er zijn geen bomen, opgaande begroeiing of sloten op de onderzoekslocatie aanwezig. De percelen zijn gelegen ten noorden en ten oosten ten opzichte van het woonerf Grensweg nummer 11.

De oost- en noordzijde van de onderzoekslocatie grenzen aan een struweelrand gelegen op een verhoogde wal, behorende tot de begraafplaats de Elzenhof. De struweelrand bestaat hoofdzakelijk uit sierstruiken met enkele jonge berken en lijsterbes. Ten zuiden is de Elsweg gelegen met aangrenzend een nieuwbouwwijk. Aan de westzijde is de Grensweg gelegen en het woonerf Grensweg 11. Het erf is ingericht met een woonhuis, bijgebouwen een dierenwijdje en grasland perceel.

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



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving



Figuur 3. Overzichtsfoto noordelijk perceel.



Figuur 4. Overzichtsfoto noordelijk perceel.



Figuur 5. Overzichtsfoto zuidelijk perceel.



Figuur 6. Struweelrand zuidelijk perceel.



Figuur 7. Zuidelijk perceel met erf nr.11.



Figuur 8. Nieuwbouwwijk ten zuiden onderzoekslocatie.

2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Natura 2000 en Ecologische Hoofdstructuur

Op een afstand van circa 600 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een gebied dat zowel is aangewezen als Natura 2000 als EHS. Het betreft de Veluwe. Op een grotere afstand, langs de westzijde buiten de bebouwde kom van Harderwijk, is het Natura 2000 gebied de Veluwe randme-
ren gelegen.



Figuur 9. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van de EHS/Natura 2000 gebied de Veluwe.

2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens twee 2 onder 1 kap woningen op de percelen te realiseren. Ten behoeve van de ingreep worden geen bomen gekapt of sloten gedempt.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldbezoek is afgelegd op 14 mei 2013. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving onderzocht. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

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

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

4 TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

4.1 Inleiding

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

4.2 Flora- en faunawet

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

Tabel I. Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

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

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

Tabel II. Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

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

Tabel 3 strikt beschermde soorten

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

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

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

Vogels

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

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

Broedvogels

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

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

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

Vleermuizen

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

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

Algemene Zorgplicht

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

Tabel III. Algemene Zorgplicht

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

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

4.3 Gebiedbescherming

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

Natura 2000

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

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

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

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Vogels

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

De struweelrand, gelegen op de perceelsgrens van de onderzoekslocatie, biedt gelet op de structuur (jonge bomen, open), geen geschikt habitat voor jaarrond beschermde broedvogelsoorten als ransuil, buizerd en sperwer.

De steenuil komt volgens verspreidingsgegevens voor in de omgeving van Harderwijk (SOVON, 2002). Op basis van de aanwezigheid van geschikt habitat kan het niet op voorhand worden uitgesloten dat de steenuil van de onderzoekslocatie gebruik maakt als foerageergebied. De steenuil is opgenomen in de Rode Lijst 2004 van bedreigde vogelsoorten, met als status kwetsbaar. Het leefgebied van de steenuil is jaarrond beschermd. Veranderingen in het leefgebied hebben grote impact op het voortbestaan van deze soort. De gemeente Harderwijk (mond. med. de heer R. Janssen) bevestigt het voorkomen van steenuil in het buitengebied van Harderwijk. Ten behoeve van de aanleg van de woonwijk ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn bij Econsultancy geen gegevens bekend geworden over onderzoek naar steenuil. Binnen het aangrenzende erf (nr.11) zijn geen aanwijzingen gevonden dat steenuil gebruik maakt van het erf als vaste rust- of verblijfplaats. De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor steenuil en kan worden gebruikt als foerageergebied. De directe omgeving (noordoostelijk) is eveneens ingericht met begraasde weilandpercelen en landschapselementen, waardoor er ten aanzien van aantasting van leefgebied of versterking van steenuil geen negatief effect is te verwachten.

Op het erf van Grensweg nr. 11 zijn enkele huismussen aangetroffen die naar alle waarschijnlijkheid broeden onder de dakpannen van de woning. Er zal door de ingreep geen sprake zijn van aantasting van nestplaatsen of van functionaliteit van het leefgebied van de soort. In de directe omgeving blijft genoeg habitat aanwezig voor huismus.

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

De broedvogels die onder de beschermingscategorie 5 vallen zijn voornamelijk hollenbroeders. De bomen op de onderzoekslocatie zijn gecontroleerd op aanwezigheid van holtes. Deze zijn niet aangetroffen. Mede wegens het ontbreken van bebouwing en (loof)bomen met holtes zijn er op de onderzoekslocatie geen soorten uit beschermingscategorie 5 te verwachten.

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

Door de aanwezigheid van struweel zijn er langs de randen van de onderzoekslocatie geschikte nestlocaties aanwezig voor algemene vogels als merel, heggenmus, winterkoning, roodborst en houtduif. Ten behoeve van de ingreep worden geen bomen gekapt. Mocht er (kleinschalig) groen in de randen van het perceel worden verwijderd, dan dient dit buiten het broedseizoen te geschieden. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Slaapplaatsen

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

5.2 Vleermuizen

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

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en er zijn geen bomen aanwezig, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats van vleermuizen is niet aan de orde.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Naast de onderzoekslocatie bevindt zich woonhuis Grensweg nr. 11. Eventuele verblijfplaatsen hierin ondervinden door de afstand tot de bouwlocatie en de aard van de ingreep, geen hinder van de ingreep op de onderzoekslocatie.

Foeragerende vleermuizen

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

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.3 Overige zoogdieren

De onderzoekslocatie vormt geen optimaal habitat voor grondgebonden zoogdieren. Op de onderzoekslocatie kunnen algemene soorten als konijn en veldmuis (incidenteel) op de onderzoekslocatie voorkomen. Voor dergelijke algemeen voorkomende soorten geldt in het kader van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling, waardoor een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Het is echter in het kader van de algemene zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn in het kader van de algemene zorgplicht geen specifieke maatregelen nodig.

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

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig.

Amfibieën en vissen

Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en vijvers op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën en het voorkomen van vissen op de onderzoekslocatie uitgesloten. De onderzoekslocatie vormt geen geschikt landhabitat voor amfibieën. Overtredingen ten aanzien van amfibieën of vissen is door de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie niet aan de orde.

5.5 Ongewervelden

Libellen

Voor libellen geldt dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Dagvlinders

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

Overige ongewervelden

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

5.6 Vaatplanten

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

5.7 Gebiedsbescherming

Aangezien de onderzoekslocatie niet is gelegen in of grenst aan een onderdeel dat behoort tot de EHS, is aantasting niet aan de orde. Externe werking op overige beschermde natuurgebieden, zoals het Natura 2000-gebied de Veluwe is, gelet op afstand tot de onderzoekslocatie en de aard van de ingreep, niet aan de orde.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Bouwbedrijf J. Timmer BV een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Grensweg 11 te Harderwijk in de gemeente Harderwijk.

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

De initiatiefnemer is voornemens twee 2 onder 1 kap woningen op de percelen te realiseren. Ten behoeve van de ingreep worden geen bomen gekapt of sloten gedempt.

Algehele conclusie

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie zijn overtredingen van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet of overige natuurwetgeving niet aan de orde. Mocht er (kleinschalig) groen in de randen van het perceel worden verwijderd, dan dient dit buiten het broedseizoen te geschieden. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel IV. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is verkort weergegeven welke maatregelen te treffen zijn om overtreding van de Flora- en faunawet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

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

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag (*)	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	nee	nee	nee	nee	verwijderen groen buiten broedseizoen, geldend is aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen
	jaarrond beschermd	ja	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		minimaal	nee	nee	nee	-
Amfibieën		nee	nee	nee	nee	-
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming		Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000		ja	nee	nee	nee	-
EHS		ja	nee	nee	nee	-

Econsultancy
Doetinchem, 24 mei 2013

LITERATUUR

Beersma, P. & W. en A. van den Burg, Steenuilen, Roodbont BV, november 2007.

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

Hustings, F., Borggreve C., van Turnhout C. & Thissen J. 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

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

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

INTERNET

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

www.rijksoverheid.nl (natuurwetgeving)



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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

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



**Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek
asbest aan de Grensweg 11 te Hierden**

Opdrachtgever: Bouwbedrijf J. Timmer B.V.
Contactpersoon: De heer H. van de Ridder
Datum: 23 januari 2013
Projectnummer: P13M0012

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62- 3771 RG Barneveld
Postbus 99 - 3770 AB Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Auteur:
ir. F.J. van der Wal

Barneveld, 23 januari 2013

Autorisatie:
ing. R.M. Druijff

Barneveld, 23 januari 2013

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.2.	Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek.....	4
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4.	Hypothese.....	7
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	9
3.1.	Onderzoeksstrategie.....	9
3.2.	Veldwerkprogramma.....	9
3.3.	Laboratoriumonderzoek.....	10
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	11
4.1.	Toetsingskader	11
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
4.3.	Analyseresultaten grond en grondwater	12
4.4.	Analyseresultaten grond	13
4.5.	Analyseresultaten grondwater	13
5.	CONCLUSIE.....	15

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- E. Bodemkwaliteitsverklaring Walstein 2a gemeente Harderwijk
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Door Bouwbedrijf J. Timmer B.V. is op 20 december 2012 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest is de voorgenomen onroerende zaaktransactie en ruimtelijke procedure.

Het doel van het verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en de NEN 5707 [Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, mei 2003] dienen als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, januari 2009] maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2008 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek is conform NEN 5725 uitgevoerd op standaard niveau en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. De gebruikte informatiebronnen betreffen: voorgaande bodemonderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, watwaswaar.nl, huidige gebruiker onderzoekslocatie en opdrachtgever. Navraag wat betreft archiefonderzoek bij de gemeente Harderwijk heeft plaatsgevonden op 11 januari 2013.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Grensweg 11 te Hierden heeft een oppervlakte van 1.600 m² (totale perceeloppervlakte 3.705 m²) en maakt deel uit van het perceel dat kadastraal bekend is als gemeente Harderwijk, sectie B, nummer 4514. De locatiecoördinaten zijn X = 172999 en Y = 484333. De locatie heeft geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming.

Het perceel wordt gebruikt als woonhuis en tuin. De onderzoekslocatie wordt grotendeels gebruikt als paardenbak. Net ten westen van de huidige onderzoekslocatie staat het woonhuis en een schuur. Ten noorden en ten oosten (buiten de onderzoekslocatie) van de onderzoekslocatie bevindt zich een begraafplaats met ontvangstgebouw. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Aanzicht onderzoekslocatie in oostelijke richting



Foto 2: Aanzicht onderzoekslocatie in westelijke richting



Foto 3: Luchtfoto onderzoekslocatie (bron: Google Maps)

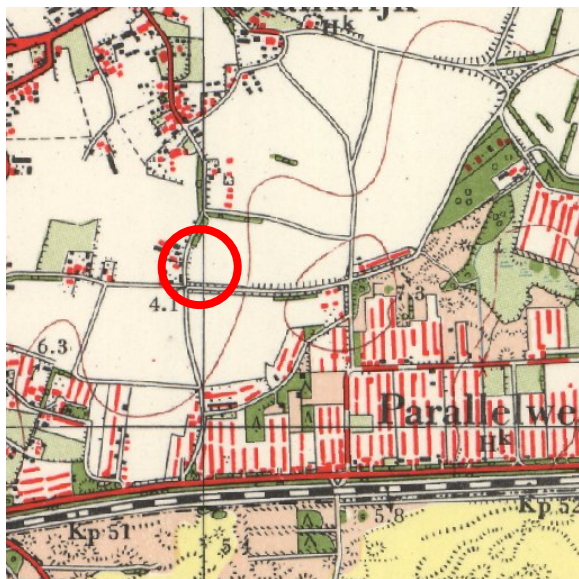
Op 11 januari 2012 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie is opgemerkt dat een groot deel van de onderzoekslocatie in gebruik is als paardenbak cq. paardenwei. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich net ten oosten van de bebouwde kom van Harderwijk. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

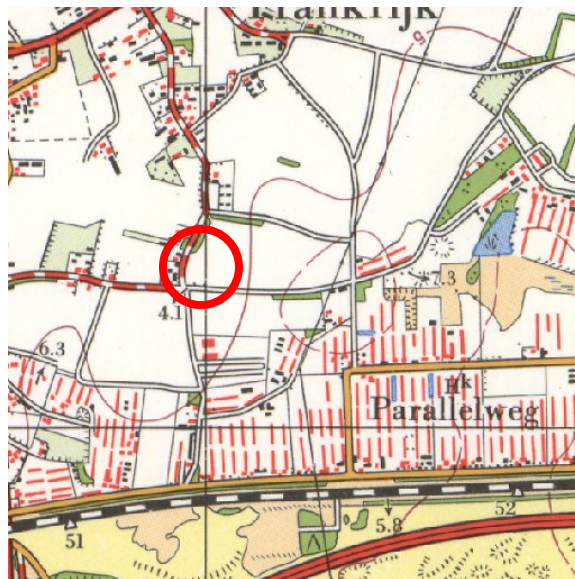
Men is voornemens om op de onderzoekslocatie een nieuwe woning te bouwen. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

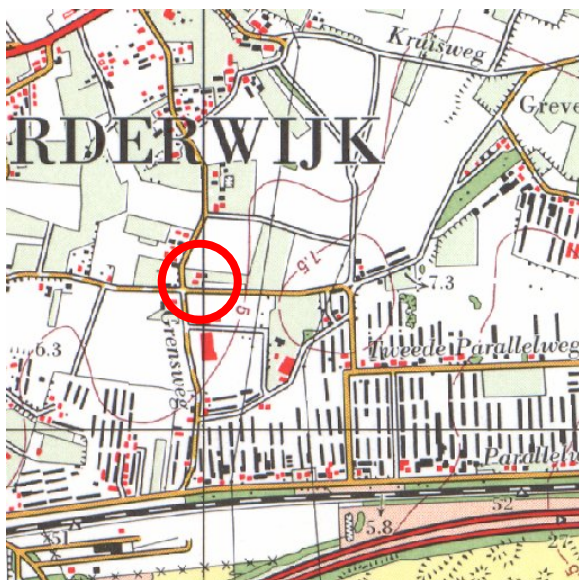
De locatie is van oudsher in gebruik voor agrarisch gerelateerde doeleinden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden veel eendenhouderijen aanwezig geweest. Bij beschouwing van de topografische kaarten van 1957, 1963, 1974 en 1991 (zie figuur 1 t/m 4) blijkt dat de huidige onderzoekslocatie tot omstreeks 1974 niet bebouwd is geweest. Sindsdien is de huidige bebouwing aanwezig.



Figuur 1: Kaartbeeld 1957 met ligging locatie



Figuur 2: Kaartbeeld 1963 met ligging locatie

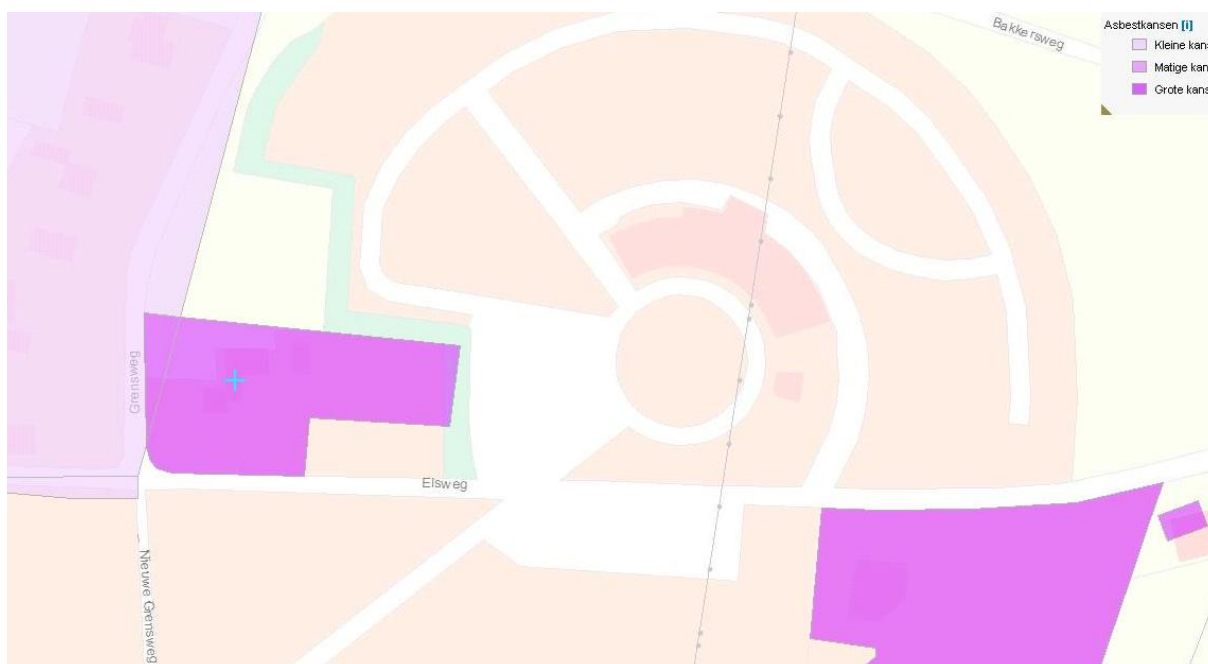


Figuur 3: Kaartbeeld 1974 met ligging locatie



Figuur 4: Kaartbeeld 1991 met ligging locatie

Uit informatie van de Bodematlas van de provincie Gelderland blijkt dat de locatie onverdacht is voor bodemverontreiniging. Uit de asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland (zie figuur 5) blijkt dat voor de onderzoekslocatie een grote kans is op het aantreffen van asbest.



Figuur 5: Asbestkansenkaart [bron: Bodematlas provincie Gelderland]

Om de onderzoekslocatie heeft zo ver als bekend geen eerder bodemonderzoek plaatsgevonden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken in het kader van de ontwikkeling van Walstein 2a uitgevoerd. Voor de bodemkwaliteitsverklaring van het gehele plangebied wordt verwezen naar bijlage E.

Uit onderzoek van Search uit 2002¹ blijkt dat op een nabijgelegen perceel geen asbest op het maaiveld is aangetroffen. In de grond is geen asbest aangetoond. Er is toch gesaneerd in 2003, waarbij de locatie deels is ontgraven tot variërende diepten van 0,1, 0,2 en 0,5 m-mv. Grond is gezeefd en opnieuw hergebruikt. De maximale gehalten aan asbest in de grond bedroegen 10 mg/kgds^{2,3}.

Uit het evaluatierapport van 2008 van Search⁴ blijkt dat een ander nabijgelegen perceel gesaneerd is. De sanering heeft zich gericht op de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv). In de wand van de ontgraving en de putbodem zijn geen gehalten aan asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. De aanvulgrond bevatte geen verontreinigingen en asbest werd niet aangetoond.

¹ Indicatief onderzoek 'asbest in grond'. Toekomstige begraafplaats Elzenhof te Harderwijk, Search b.v., projectnummer 2261045.0, 18 oktober 2002

² Evaluatie bodemsanering. Toekomstige begraafplaats Elzenhof te Harderwijk, Search b.v., projectnummer 227169.0, 20 maart 2003

³ Opgemerkt wordt dat destijds nog niet werd gewerkt met gewogen asbestgehalten, waardoor sprake kan zijn van onderschatting ten opzichte van de huidige methodiek. Om die reden heeft wellicht later actualisatie plaatsgevonden.

⁴ Evaluatierapport sanering Walstein 2a te Harderwijk, Search b.v., projectnummer 257209.1, 21 maart 2008

In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed kunnen hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Voor de onderzoekslocatie is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De locatie ligt in de bodemkwaliteitszone 4 'Frankrijk/Hierden/Harderwijkse Bos/Recreatie'. In tabel 1 zijn de bijbehorende achtergrondgehalten in de grond weergegeven.

Tabel 1: Achtergrondgehalten onderzoekslocatie

	arseen	cadmium	chroom	koper	kwik	lood	nikkel	zink
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	9,7	0,50	11,8	17,6	0,29	34,06	10,5	56,9
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	7,8	0,52	11,3	10,6	0,17	12,0	12,0	30,5

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 6 meter +NAP. Het aaneengesloten eerste, tweede en derde watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit diverse afzettingen van matig fijne tot matig grove zanden. De dikte van het aaneengesloten watervoerend pakket is circa 220 meter. Naar de diepte toe zijn de Formatie van Twente, Formatie van Kreftenheye, Eemformatie, Formatie van Urk en de Formatie van Harderwijk te onderscheiden. De transmissiviteit van het aaneengesloten watervoerend pakket bedraagt circa 7.000 m² per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 4 meter +NAP.

De scheidende laag onder het aaneengesloten watervoerend pakket is opgebouwd uit klei behorend tot de formaties van Tegelen en Harderwijk. De eerste scheidende laag heeft een dikte van enkele tientallen meters. Over de doorlaatbaarheid van de scheidende laag zijn weinig gegevens bekend, mogelijk loopt de verblijftijd van het water in deze laag op tot enkele duizenden dagen.

Algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden van de Veluwe naar de randmeren van het IJsselmeer stroomt en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast. De hypothese voor het bodemonderzoek luidt 'onverdacht'.

Gezien de hoge mate van asbestverdenking op het terrein (zien asbestkansenkaart Provincie Gelderland) wordt ten aanzien van het verkennd onderzoek asbest uitgegaan van de hypothese 'verdachte actuele contactzone, diffuse bodembelasting, geen duidelijke verontreinigingskern, heterogene verdeling' gehanteerd.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009 en de NEN 5707:2003 als richtlijn gehanteerd.

De hypothese voor de onderzoekslocatie ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek luidt 'onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

De hypothese voor de onderzoekslocatie ten behoeve van het verkennd asbestonderzoek luidt 'verdachte actuele contactzone, diffuse bodembelasting, geen duidelijke verontreinigingskern, heterogene verdeling'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' als beschreven in § 7.4.5 van de NEN 5707:2003. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem.

3.2. Veldwerkprogramma

De inspectiegaten, boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de protocollen 2001 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd door A. Westerhoek (Het Veldwerkbureau b.v.) op 11 januari 2013. De bemonstering van het grondwater (conform protocol 2002) en een extra boring (conform protocol 2001) zijn uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 18 januari 2013.

De visuele inspectie van het maaiveld heeft plaatsgevonden met een hoge inspectie-efficiëntie (80%-100%). De condities voor het uitvoeren van de visuele inspectie waren voldoende (geen regen of plassen, geen sneeuw, uitvoering bij daglicht).

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 12 boringen verricht tot een diepte van 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv). Er zijn 3 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater. Ten behoeve van het verkennd onderzoek asbest zijn 11 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van analysemonsters. De inspectie gaten en de twee noodzakelijk boringen tot 2,0 m-mv zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen van het verkennd bodemonderzoek. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door het uitgegraven materiaal terug te storten.

Bij alle boringen/inspectiegaten is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 2: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	Mengmonster bovengrond	Grond	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50)	Standaardpakket grond ²
2	Mengmonster bovengrond	Grond	10 (-50) 11 (0-50) 4 (0-55) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-55) 9 (0-50)	Standaardpakket grond
3	Mengmonster ondergrond	Grond	4 (95-145) 4 (145-190) 8 (95-145) 8 (150-200)	Standaardpakket grond
4	Mengmonster bovengrond	Asbestverd.	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)	Asbest kwantitatief
5	Mengmonster bovengrond	Asbestverd.	8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Asbest kwantitatief
	Peilbuis	Grondwater	4-1-1 4 (250-350)	Standaardpakket grondwater ³

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB's)
- Minerale olie
- Organische stof, lutum

³ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans-1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3 dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organisch stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld, maar een interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen). Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 3 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 3: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 1,0	Matig fijn zand	Zwak tot matig siltig, matig humeus	Bruin tot bruinzwart
1,0 - 1,9	Matig grof zand	Zwak siltig	Grijs tot bruin grijs
1,9 - 3,5	Zeer grof zand	Zwak siltig, matig grindig	Grijs

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 van de boringen 1, 2 en 3 is een zwakke bijmenging met grind waargenomen. Omdat niet verwacht wordt dat de aanwezigheid van grind noemenswaardige gevolgen heeft voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, heeft dit niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen overige kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	4-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)				2,0
zuurgraad (-)				6,4
geleidbaarheid (µS/cm)				380
Zware metalen				
barium	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-
koper	-	-	-	21 *
kwik	-	-	-	-
lood	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-
zink	-	-	-	100 *
Vluchtige aromaten				
benzeen				-
tolueen				-
ethylbenzeen				-
xylenen				-
styreen				-
naftaleen				-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (10 VROM)	-	-	-	-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan				-
1,2-dichloorethaan				-
1,1-dichlooretheen				-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)				-
trans 1,2-dichlooretheen				-
som 1,2-dichloorethenen				-
dichloormethaan				-
1,1-dichloorpropan				-
1,2-dichloorpropan				-

1,3-dichloorpropan	-	-	-	-
som dichloorpropanen	-	-	-	-
tetrachlooretheen (per)	-	-	-	-
tetrachloormethaan (tetra)	-	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-
trichlooretheen (tri)	-	-	-	-
chloroform	-	-	-	-
vinylchloride	-	-	-	-
bromoform	-	-	-	-
Polychloorbifenylen				
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-
Minerale olie				
totaal olie C10-C40	-	-	-	-

1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50)

2 10 (-50) 11 (0-50) 4 (0-55) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-55) 9 (0-50)

3 4 (95-145) 4 (145-190) 8 (95-145) 8 (150-200)

4-1-1 4 (250-350)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 4 blijkt dat in de boven- en ondergrond geen van de geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten koper en zink aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

4.4. Analyseresultaten asbest

Bij de inspectie van de uitkomende grond van de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er is geen grove fractie waargenomen, behoudens een beetje grind ter plaatse van inspectiegat 1, 2 en 3. De analyseresultaten van de grondmonsters (fijne fractie) zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Analyseresultaten asbest (gewogen) fijne fractie (mg/kgds) deellocatie A

Monsteromschrijving	1, 2, 3, 4 (0-50) fijne fractie	8, 9, 10, 11 (0-50) fijne fractie
Aangeleverd (kg)	10,87	10,27
Gemeten asbestconcentratie	<0,1	<0,1
Gewogen asbestconcentratie	<0,1	<0,1
Ondergrens (95% betr. interv.)	<0,1	<0,1
Bovengrens (95% betr. interv.)	<0,1	<0,1
Gemeten bepalingsgrens	0,1	0,1

Uit tabel 5 blijkt dat er in de grondmonsters van de actuele contactzone geen asbest is aangetoond.

5. CONCLUSIE

In opdracht van Bouwbedrijf J. Timmer B.V. is een verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en derhalve de hypothese 'onverdacht' van de NEN 5740:2009 voor het bodemonderzoek geldt. Uit het vooronderzoek is echter wel gebleken dat er voor wat betreft de onderzoekslocatie sprake is van een hoge mate van asbestverdenking. Gelijktijdig met het bodemonderzoek is een verkennd onderzoek asbest uitgevoerd conform de hypothese 'verdachte actuele contactzone, diffuse bodembelasting, geen duidelijke verontreinigingskern, heterogene verdeling' zoals genoemd in de NEN 5707:2003.

Plaatselijk is een licht bijmenging met grind in de opgeboorde grond waargenomen. Deze zintuiglijke waarnemingen hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

In de boven- en ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten koper en zink aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters in het grondwater is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Op het maaiveld en in de actuele contactzone zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' van het verkennd bodemonderzoek stand houdt. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

De hypothese 'verdachte actuele contactzone, diffuse bodembelasting, geen duidelijke verontreinigingskern, heterogene verdeling' van het verkennd onderzoek asbest houdt geen stand. Er is geen asbest aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie op basis van de onderzoeksresultaten niet verontreinigd blijkt met asbest.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend. De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een bouwvergunning.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009 van 3 april 2012 (Stcrt. 2012, nr. 6563) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Opdrachtgever: Bouwbedrijf J. Timmer B.V.
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden
[P13M0012]

Projectnaam P13M0012
Projectcode P13M0012

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹		2 ²		3 ³	
Bodemtype ¹⁾	1		2		3	
droge stof(gew.-%)	87.4	--	89.9	--	94.9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% 1.5 vd DS)		--	2.0	--	<0.5	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	1.9	--	3.2	--	4.3	--
METALEN						
barium ⁺	<20		<20		<20	
cadmium	<0.2		<0.2		<0.2	
kobalt	<1.5		<1.5		<1.5	
koper	5.5		6.7		<5	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	11		14		<10	
molybdeen	<0.5		<0.5		<0.5	
nikkel	<3		<3		<3	
zink	<20		<20		<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	0.03	--	0.01	--	<0.01	--
antraceen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	0.05	--	0.03	--	<0.01	--
benzo(a)antraceen	0.03	--	0.02	--	<0.01	--
chryseen	0.03	--	0.02	--	<0.01	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	0.02	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	0.02	--	<0.01	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	0.02	--	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	0.02	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.22		0.18		0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a	4.9	^a	4.9	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

¹ 11854990-001 1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50)
² 11854990-002 2 10 (-50) 11 (0-50) 4 (0-55) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50)
8 (0-55) 9 (0-50)
³ 11854990-003 3 4 (95-145) 4 (145-190) 8 (95-145) 8 (150-200)

Opdrachtgever: Bouwbedrijf J. Timmer B.V.
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden
[P13M0012]

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 1.9% ; humus 1.5%
2 lutum 3.2% ; humus 2%
3 lutum 4.3% ; humus 0.5%*

Opdrachtgever: Bouwbedrijf J. Timmer B.V.
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden
[P13M0012]

Projectnaam P13M0012
Projectcode P13M0012

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 4-1-1¹

METALEN

barium	45	
cadmium	<0.8	a
kobalt	7.7	
koper	21	*
kwik	<0.05	
lood	<15	
molybdeen	<3.6	
nikkel	<15	
zink	100	*

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.05	a

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.6	
chloroform	<0.6	
vinylchloride	<0.1	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a

Monstercode en monstertraject

¹ 11856676-001 4-1-1 4 (250-350)

Opdrachtgever: Bouwbedrijf J. Timmer B.V.
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden
[P13M0012]

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Opdrachtgever: Bouwbedrijf J. Timmer B.V.
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden
[P13M0012]

Projectnaam P13M0012
Projectcode P13M0012

Tabel: Analyseresultaten asbestverdacht monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	4 ¹		5 ²	
Bodemtype ¹⁾	4		4	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond(kg)	10.87	--	10.27	--
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	--	<0.1	--
chrysotiel	<0.1	--	<0.1	--
amosiet	<0.1	--	<0.1	--
crocidoliet	<0.1	--	<0.1	--
anthophylliet	<0.1	--	<0.1	--
tremoliet	<0.1	--	<0.1	--
actinoliet	<0.1	--	<0.1	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gewogen asbestconcentratie	<0.1		<0.1	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1	--	<0.1	--
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	<0.1	--	<0.1	--
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	<0.1	--	<0.1	--
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<0.1	--	<0.1	--
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<0.1	--	<0.1	--
Concentratie amosiet (ondergrens)	<0.1	--	<0.1	--
Concentratie amosiet (bovengrens)	<0.1	--	<0.1	--
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	<0.1	--	<0.1	--
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	<0.1	--	<0.1	--
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	<0.1	--	<0.1	--
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	<0.1	--	<0.1	--
Concentratie tremoliet (ondergrens)	<0.1	--	<0.1	--
Concentratie tremoliet (bovengrens)	<0.1	--	<0.1	--
Concentratie actinoliet (ondergrens)	<0.1	--	<0.1	--
Concentratie actinoliet (bovengrens)	<0.1	--	<0.1	--
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1	--	<0.1	--
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	--	<0.1	--
gemeten bepalingsgrens	1.3	--	1.8	--

Monstercode en monstertraject

¹ 11854991-001 4 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)
² 11854991-002 5 10 (0-50) 11 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)

Opdrachtgever: Bouwbedrijf J. Timmer B.V.
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden
[P13M0012]

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asbestverdacht monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 25% ; humus 10%*

Opdrachtgever: Bouwbedrijf J. Timmer B.V.
 Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden
 [P13M0012]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1: lutum 1.9%; humus 1.5%

Opdrachtgever: Bouwbedrijf J. Timmer B.V.
 Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden
 [P13M0012]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			273	56
cadmium	0.35	4.0	7.7	0.35
kobalt	4.8	33	61	4.8
koper	20	58	96	20
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	38	13
zink	63	192	322	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2: lutum 3.2%; humus 2%

Opdrachtgever: Bouwbedrijf J. Timmer B.V.
 Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden
 [P13M0012]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			306	63
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.3	36	68	5.3
koper	21	60	99	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	192	351	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	28	41	14
zink	66	202	339	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 1.5 factor)		21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 3: lutum 4.3%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor asbestverdacht (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gewogen asbestconcentratie			100	

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Opdrachtgever: **Bouwbedrijf J. Timmer B.V.**
 Project: **Verkennd bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg 11 te Hierden**
[P13M0012]

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
 versie 3,25 juni 2008.

Bijlage C
Analysecertificaten



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P13M0012
Uw projectnummer : P13M0012
ALcontrol rapportnummer : 11854990, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : VNDTWYVG

Rotterdam, 18-01-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P13M0012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

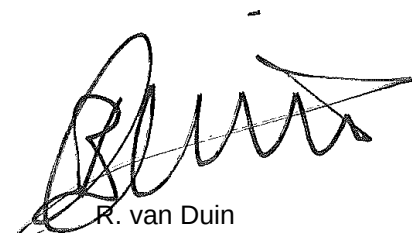
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P13M0012
 Projectnummer P13M0012
 Rapportnummer 11854990 - 1

Orderdatum 11-01-2013
 Startdatum 11-01-2013
 Rapportagedatum 18-01-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.4	89.9	94.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	2.0	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	3.2	4.3
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.5	6.7	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50)
002	Grond (AS3000)	2 10 (-50) 11 (0-50) 4 (0-55) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-55) 9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	3 4 (95-145) 4 (145-190) 8 (95-145) 8 (150-200)

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 3 van 6

Analysrapport

Projectnaam P13M0012
Projectnummer P13M0012
Rapportnummer 11854990 - 1

Orderdatum 11-01-2013
Startdatum 11-01-2013
Rapportagedatum 18-01-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50)
002	Grond (AS3000)	2 10 (-50) 11 (0-50) 4 (0-55) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-55) 9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	3 4 (95-145) 4 (145-190) 8 (95-145) 8 (150-200)

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam P13M0012
Projectnummer P13M0012
Rapportnummer 11854990 - 1

Orderdatum 11-01-2013
Startdatum 11-01-2013
Rapportagedatum 18-01-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Floris van der Wal

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P13M0012
Uw projectnummer : P13M0012
ALcontrol rapportnummer : 11856676, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : R5G8FPQP

Rotterdam, 21-01-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P13M0012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

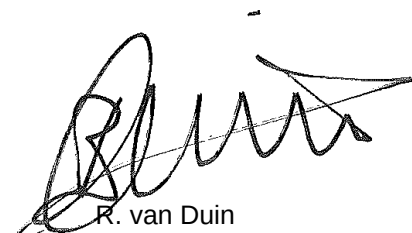
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P13M0012
 Projectnummer P13M0012
 Rapportnummer 11856676 - 1

Orderdatum 18-01-2013
 Startdatum 18-01-2013
 Rapportagedatum 21-01-2013

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	7.7
koper	µg/l	S	21
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	100

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	4-1-1 4 (250-350)
-----	------------------------	-------------------

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Floris van der Wal

Blad 3 van 5

Analysrapport

Projectnaam P13M0012
Projectnummer P13M0012
Rapportnummer 11856676 - 1

Orderdatum 18-01-2013
Startdatum 18-01-2013
Rapportagedatum 21-01-2013

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	4-1-1 4 (250-350)

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Floris van der Wal

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam P13M0012
Projectnummer P13M0012
Rapportnummer 11856676 - 1

Orderdatum 18-01-2013
Startdatum 18-01-2013
Rapportagedatum 21-01-2013

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P13M0012
 Projectnummer P13M0012
 Rapportnummer 11856676 - 1

Orderdatum 18-01-2013
 Startdatum 18-01-2013
 Rapportagedatum 21-01-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1146272	18-01-2013	18-01-2013	ALC204
001	G8415286	18-01-2013	18-01-2013	ALC236
001	G8415312	18-01-2013	18-01-2013	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P13M0012
Uw projectnummer : P13M0012
ALcontrol rapportnummer : 11854991, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : M7J9PUNS

Rotterdam, 15-01-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P13M0012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

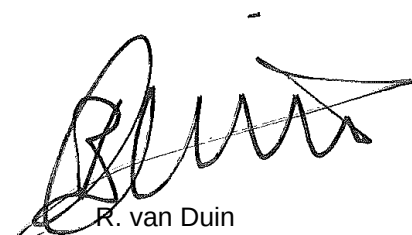
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P13M0012
 Projectnummer P13M0012
 Rapportnummer 11854991 - 1

Orderdatum 11-01-2013
 Startdatum 11-01-2013
 Rapportagedatum 15-01-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg	Q	10.87	10.27
-----------------------------	----	---	-------	-------

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1
chrysotiel	mg/kgds		<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds		<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds		<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds		<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	4 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)
002	Asbestverdacht	5 10 (0-50) 11 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam P13M0012
Projectnummer P13M0012
Rapportnummer 11854991 - 1

Orderdatum 11-01-2013
Startdatum 11-01-2013
Rapportagedatum 15-01-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Concentratie actinoliët (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie actinoliët (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		1.3	1.8

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	4 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)
002	Asbestverdacht	5 10 (0-50) 11 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam P13M0012
 Projectnummer P13M0012
 Rapportnummer 11854991 - 1

Orderdatum 11-01-2013
 Startdatum 11-01-2013
 Rapportagedatum 15-01-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1011333	11-01-2013	11-01-2013	ALC291
002	E1011336	11-01-2013	11-01-2013	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11854991-001

Datum analyse: 15-01-2013

Projectnummer: P13M0012

Projectnaam: P13M0012

Monsteromschrijving: 4

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9585	g	
totaal gewicht voor drogen	10870	g	
droge stof	88.2	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1		
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Analyseresultaten

Analyse resultaten																
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***						Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)		
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	43	100														
4-8	80	100														
2-4	114	100														
1-2	150	25.8														0.7
0.5-1	739	7.4														0.6
<0.5	8313															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11854991-002

Datum analyse: 15-01-2013

Projectnummer: P13M0012

Projectnaam: P13M0012

Monsteromschrijving: 5

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8821	g	
totaal gewicht voor drogen	10268	g	
droge stof	85.9	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	1.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1		
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Analyseresultaten

Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***						Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)		
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	23	100														
4-8	34	100														
2-4	59	100														
1-2	92	21.8														0.9
0.5-1	322	5.8														0.8
<0.5	8145															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

Projectnaam P13M0012
 Projectnummer P13M0012
 Rapportnummer 11854990 - 1

Orderdatum 11-01-2013
 Startdatum 11-01-2013
 Rapportagedatum 18-01-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4154724	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
001	Y4154778	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
001	Y4154800	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
002	Y4154222	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
002	Y4154227	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
002	Y4154228	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
002	Y4154231	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
002	Y4154232	11-01-2013	11-01-2013	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam P13M0012
Projectnummer P13M0012
Rapportnummer 11854990 - 1

Orderdatum 11-01-2013
Startdatum 11-01-2013
Rapportagedatum 18-01-2013

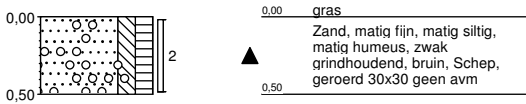
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4154233	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
002	Y4154234	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
002	Y4154709	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
003	Y4154226	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
003	Y4154229	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
003	Y4154732	11-01-2013	11-01-2013	ALC201
003	Y4154797	11-01-2013	11-01-2013	ALC201

Paraaf :

Bijlage D
Profielbeschrijving

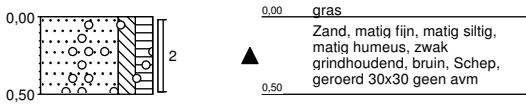
Boring: 1

Datum boring: 11-1-2013



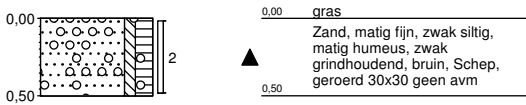
Boring: 2

Datum boring: 11-1-2013



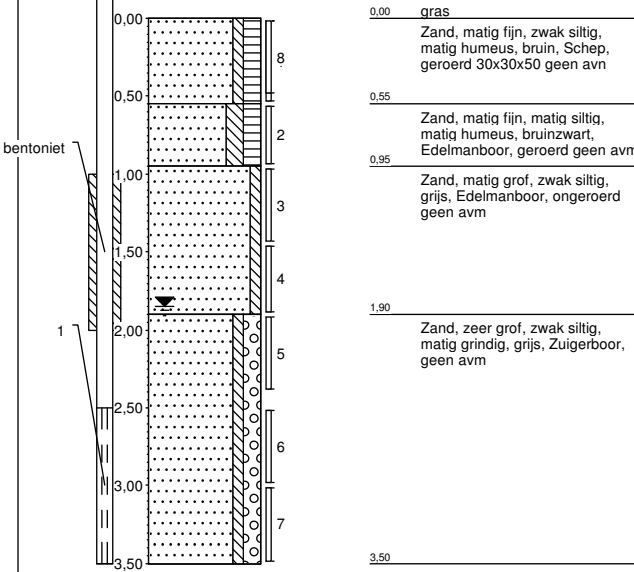
Boring: 3

Datum boring: 11-1-2013



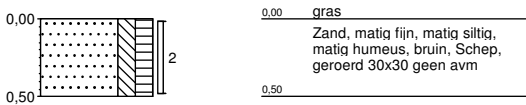
Boring: 4

Datum boring: 11-1-2013



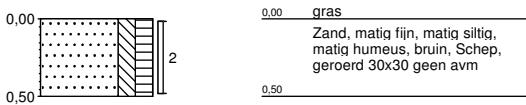
Boring: 5

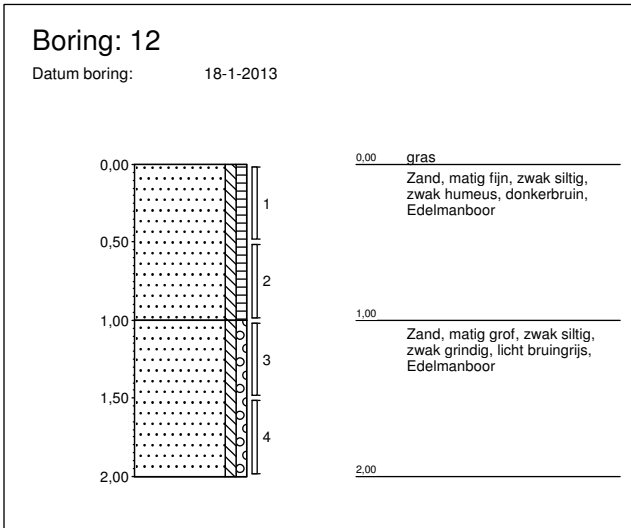
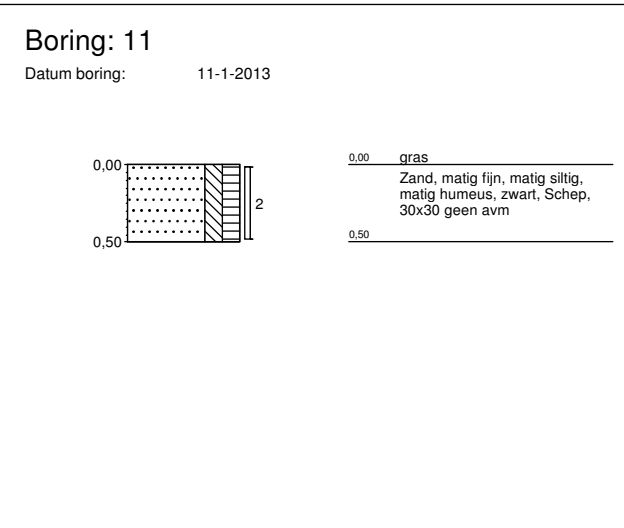
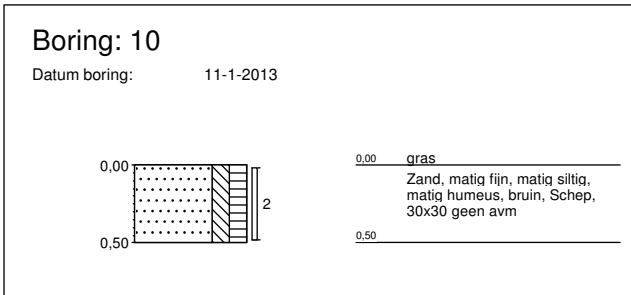
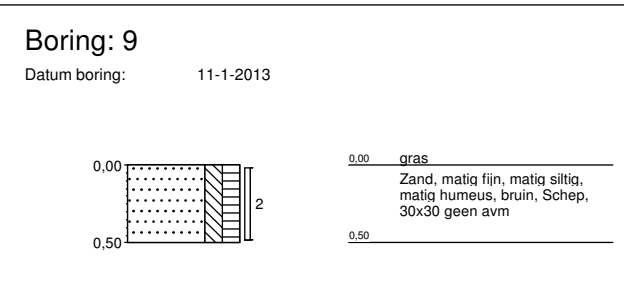
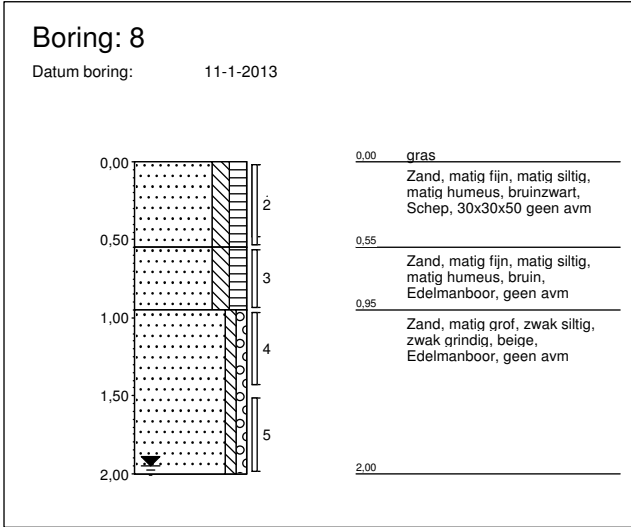
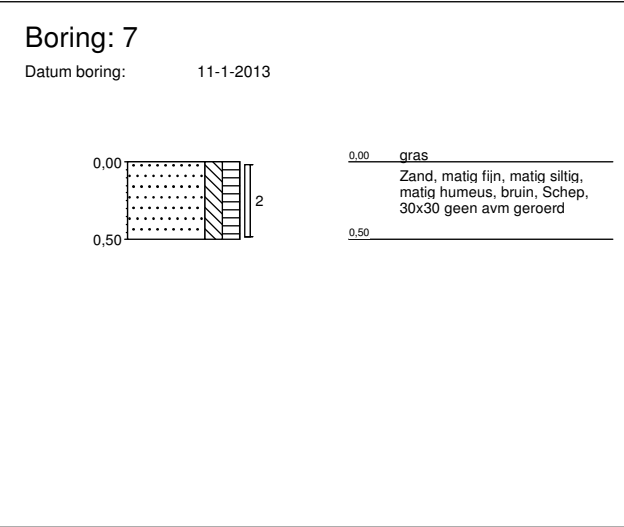
Datum boring: 11-1-2013



Boring: 6

Datum boring: 11-1-2013





Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

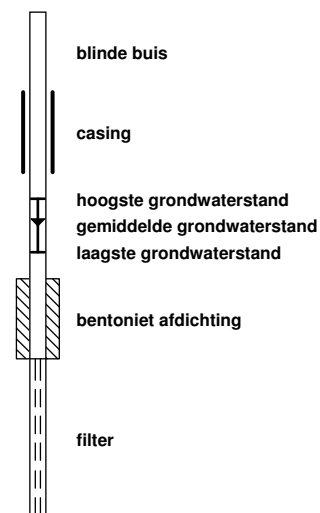
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

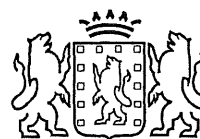
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage E
Bodemkwaliteitsverklaring
Walstein 2a gemeente
Harderwijk

**BODEMKWALITEITVERKLARING**

Locatienaam : Walstein 2a
Oppervlakte : circa 130.000 m² (gehele terrein)
Betreft terrein : zie bijgevoegde situatietekening
BKV-nummer : 678

Uitgevoerde onderzoeken

Soort onderzoek : verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Uitgevoerd door : Oranjewoud te Deventer
Rapportnummer : 15009-84945-00.VB
Rapportagedatum : 5 maart 1999
BIS-nummer : 0785

Soort onderzoek : aanvullend bodemonderzoek 2 locaties Grensweg
Uitgevoerd door : Oranjewoud te Deventer
Rapportnummer : 15009-21944
Rapportagedatum : 2 december 1999
BIS-nummer : 0786

Soort onderzoek : onderzoek naar de verontreiniging met asbest van de onverharde
wegen in het buitengebied Harderwijk
Uitgevoerd door : TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie te Apeldoorn
Rapportnummer : TR99/concept
Rapportagedatum : 28 december 1999
BIS-nummer : --

Soort onderzoek : indicatief asbestonderzoek toekomstige begraafplaats Elzenhof
Uitgevoerd door : Search
Rapportnummer : 2261045.0
Rapportagedatum : 18 oktober 2002
BIS-nummer : --

Soort onderzoek : evaluatie bodemsanering toekomstige begraafplaats Elzenhof
Uitgevoerd door : Search Milieu te Heeswijk-Dinther
Rapportnummer : 227169.0
Rapportagedatum : 20 maart 2003
BIS-nummer : --

Soort onderzoek : verkennend bodemonderzoek
Uitgevoerd door : Van de Haar Groep te Wekerom
Rapportnummer : 33852
Rapportagedatum : 30 oktober 2003
BIS-nummer : 1101

Soort onderzoek : saneringsvoorbereidend asbestonderzoek
Uitgevoerd door : Geofox Lexmond
Rapportnummer : 20042025/FHUT
Rapportagedatum : 1 november 2004
BIS-nummer : 1328

Soort onderzoek : verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek
Uitgevoerd door : P&J Milieuservices
Rapportnummer : 0632201A
Rapportagedatum : 23 augustus 2006
BIS-nummer : 1392

Soort onderzoek : raamsaneringsplan
Uitgevoerd door : Geofox Lexmond
Rapportnummer : 20062191/rest
Rapportagedatum : 5 april 2007
BIS-nummer : --

Soort onderzoek : Evaluatierapport
Uitgevoerd door : Search
Rapportnummer : 257209.1
Rapportagedatum : 21 maart 2008
BIS-nummer : --

Soort onderzoek : Besluit Gedeputeerde Staten van Gelderland
Uitgevoerd door : Provincie Gelderland
Briefnummer : 2008-005438
Briefdatum : 29 mei 2008
BIS-nummer : --

Aanleiding

In verband met de aanvraag van een diverse bouwvergunningen is deze bodemkwaliteitverklaring opgesteld.

Toetsing bodemonderzoek

Grond en grondwater (gehele plangebied)

Vrijwel het gehele plangebied is gesaneerd inclusief de deellocaties waar een mestlaag/stort zijn aangetroffen. De voor het onderzoek aangetroffen sterk verhoogde gehalten in de grond en het grondwater worden na sanering niet meer aangetoond.

Asbest (gehele plangebied)

Vrijwel het gehele plangebied is gesaneerd inclusief de deellocaties waar een mestlaag/stort zijn aangetroffen. Op basis van de resultaten van de uitgevoerde sanering van asbest zijn er geen beperkingen meer voor het voorgenomen gebruik van de locatie. Er bestaan geen risico's meer voor de volksgezondheid en milieu als het gevolg van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Conclusie:

De saneringsevaluatie is goedgekeurd door Gedeputeerde Staten. Er kan worden gestart met de geplande woningbouw.

Afvoer grond

Vrijkomende grond - licht tot (eventueel) matig verontreinigde grond - kan binnen de locatie c.q. plangebied worden toegepast. Wanneer vrijkomende grond elders zal worden toegepast dient contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag, de gemeente Harderwijk.

Vrijkomende grond die niet op dezelfde bouwlocatie kan worden hergebruikt dient een milieuhygiënische verantwoorde bestemming te krijgen. Bij toepassing van licht verontreinigde grond in een werk dient te worden voldaan aan de voorschriften van het Bouwstoffenbesluit. Dit moet worden gemeld bij het bevoegd gezag, de gemeente Harderwijk. Indien grond van het perceel wordt afgevoerd dient voorafgaand hieraan en depotbemonstering te worden uitgevoerd.

Grond, waarin geen verontreinigende stoffen voorkomen boven de streefwaarde is milieuhygiënisch gezien, voor alle vormen van gebruik geschikt (multifunctioneel toepasbaar). Indien dergelijke grond van het onderzochte terrein wordt afgevoerd mag deze overal worden toegepast (dit hoeft niet te worden gemeld bij het bevoegd gezag, de gemeente Harderwijk).

Aanvoer grond

Van elders aan te voeren grond voor toepassing, ophoging of aanvulling van het betreffende terrein dient van vergelijkbare of betere kwaliteit te zijn als ter plaatse aanwezige grond. Hiertoe dient de grond te worden onderzocht conform het Bouwstoffenbesluit, dan wel bij kleine partijen conform de NEN 5740. Indien licht verontreinigde grond wordt toegepast dient deze partij (met kwaliteitsgegevens) vooraf te worden gemeld bij de gemeente Harderwijk.

Grondwater

Indien voor de bouw bronnering (bronnemaling) wordt uitgevoerd dient, in verband met de aangetroffen verontreiniging van het grondwater ter plaatse, voor het lozen van het opgepompte water mogelijk een Wvo-vergunning te worden aangevraagd bij het zuiveringsschap Veluwe te Apeldoorn.

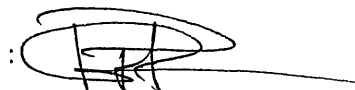
Geldigheid van een bodemonderzoek

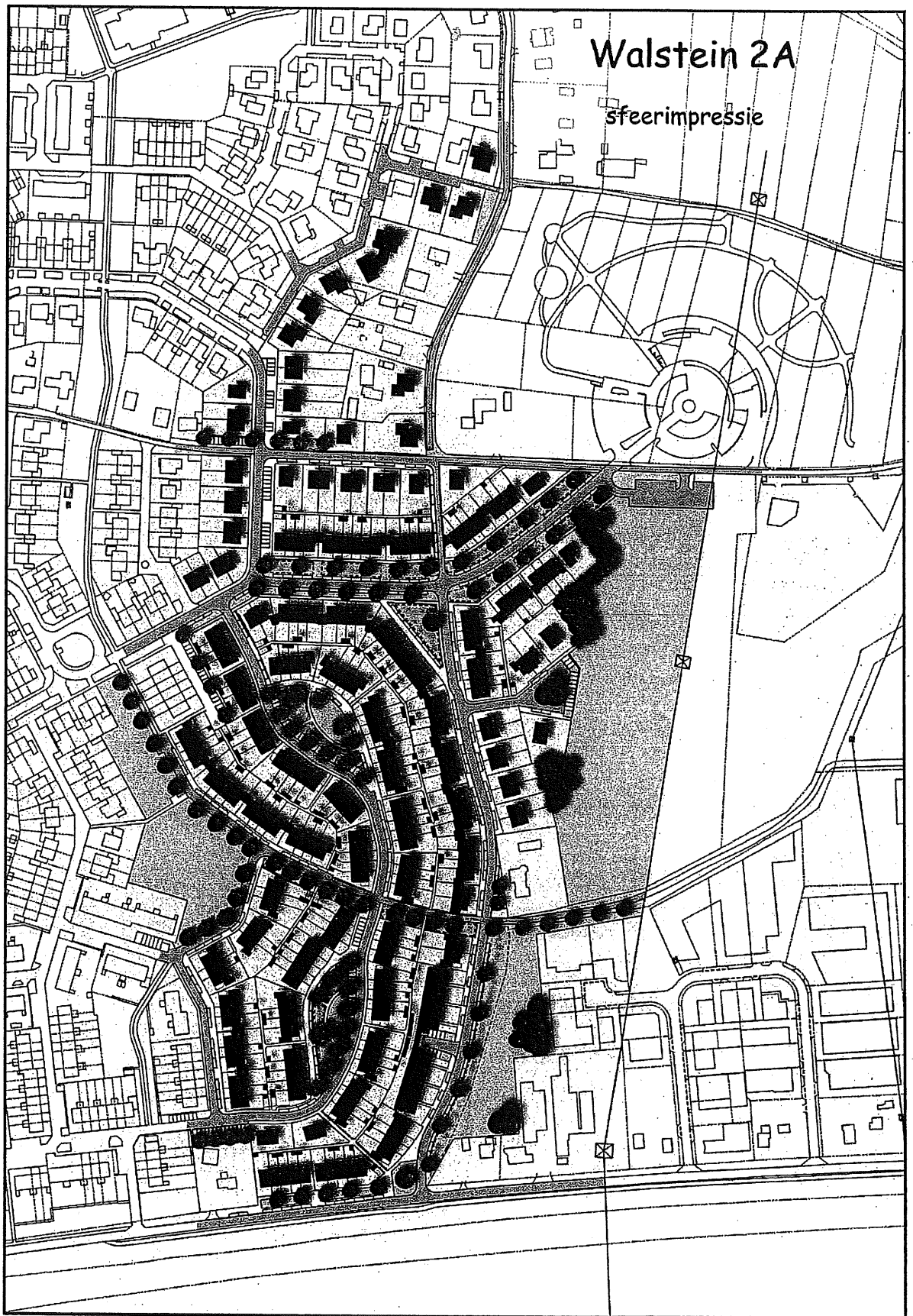
Een bodemonderzoek is slechts een momentopname van de kwaliteit van de vaste bodem en het grondwater. De resultaten van een bodemonderzoek zijn dan ook beperkt bruikbaar. Door activiteiten op of nabij de locatie na uitvoering van het bodemonderzoek kan de kwaliteit van de bodem of het grondwater mogelijk verslechteren. Binnen de gemeente Harderwijk wordt als uitgangspunt de bruikbaarheid gesteld op twee jaar na uitvoering van het veldwerk. Dit houdt in dat na het verstrijken van deze termijn mogelijk opnieuw een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een steekproef betreft. Derhalve dient men bij graafwerkzaamheden/grondverzet/bouwrijp maken alert te blijven op het mogelijk voorkomen van ongeregelheden in de bodem.

Verklaring nummer : BKV 678
Datum verklaring : 4 juni 2008
Afgegeven door : De heer R.F.P. Lunshof, afdeling Milieu
Bestemd voor : afdeling Bouwzaken, afdeling Grond en Wonen
Behoort bij bouwdoosier : Diversen

Paraaf

: 



Kaartbijlagen



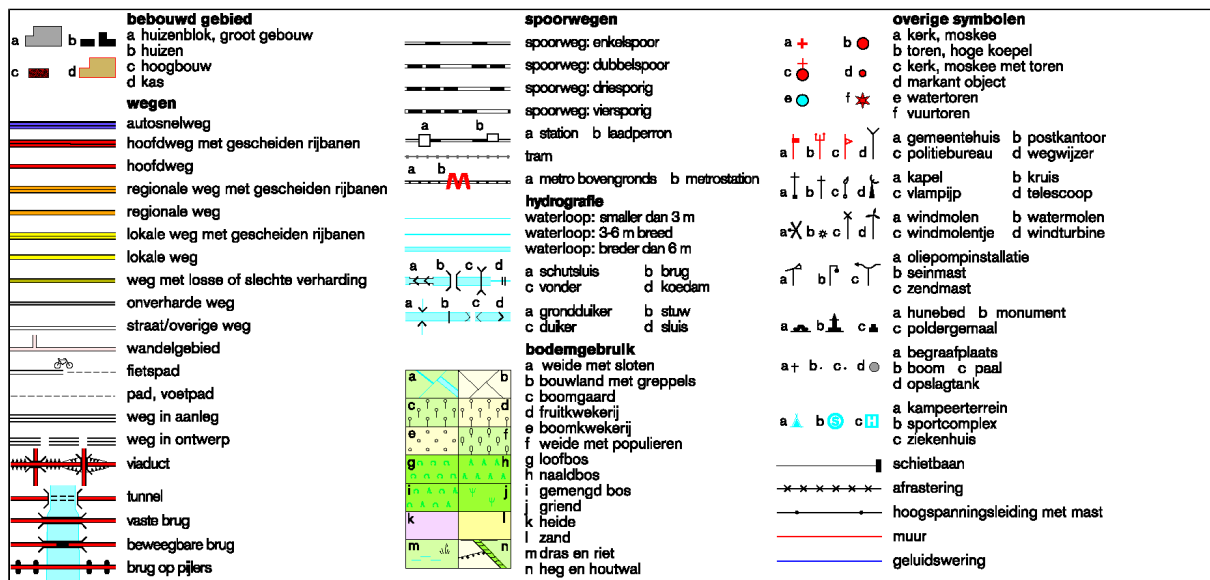
Deze kaart is noordgericht.

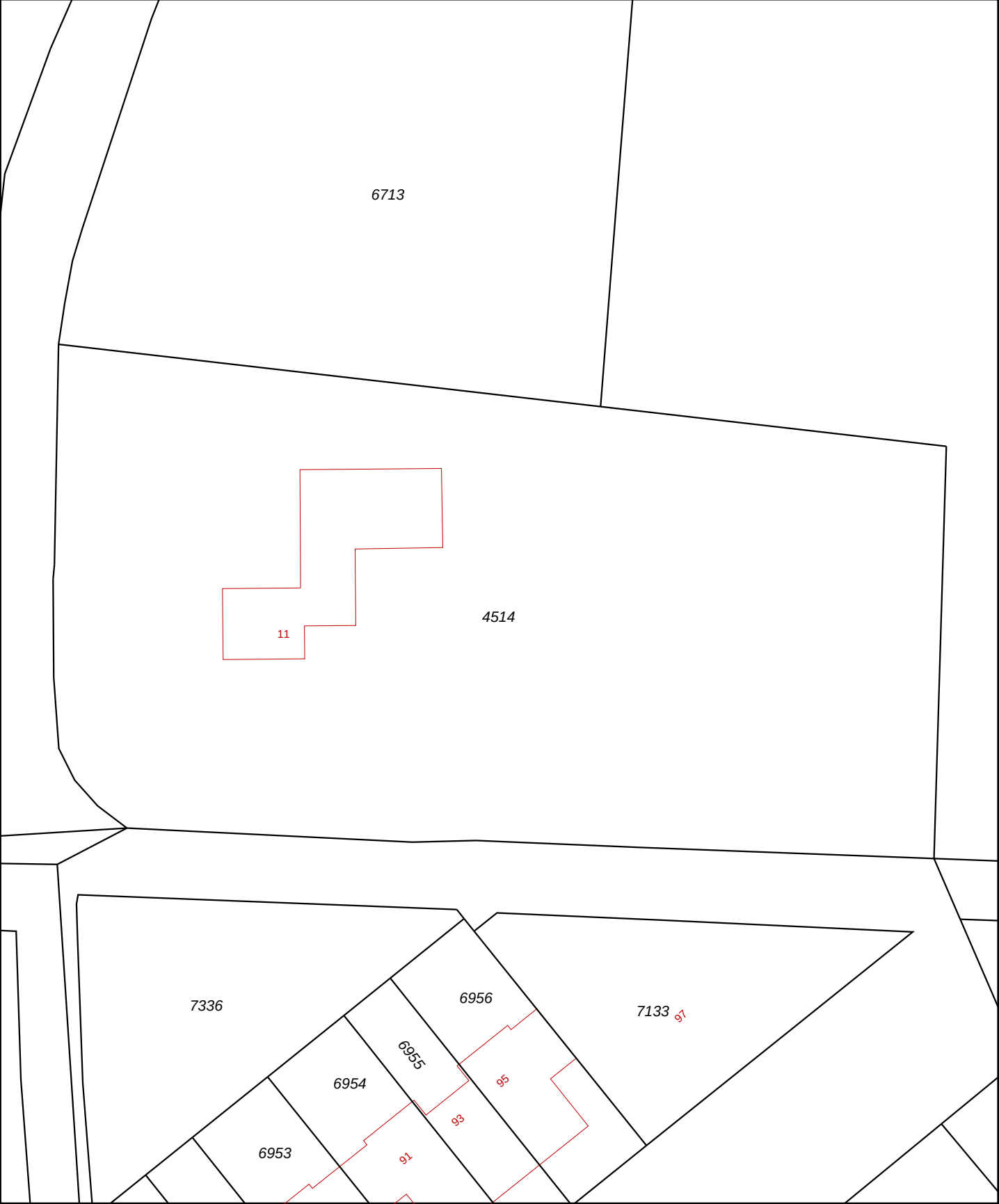
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HARDERWIJK B 4514

Grensweg 11, 3848 BV HARDERWIJK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 januari 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HARDERWIJK

B

4514

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.

--Grensweg--

--Elsweg--

Rijbak/ weide
voor paarden

0 5m 10m 15m 20m 25m

Legenda

- Boring ondiep
- ⊙ Boring diep
- ⌞ Peilbuis
- Asbestinspectiegat
- ▨ Bebouwing
- ▨ Geplande nieuwbouw
- ☼ Zand/ weide
- Onderzoekslocatie

Kad. Gem. Harderwijk
Sectie B, nr. 4514

Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 449
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: **Situering boorpunten
& asbestinspectiegaten**

Project:
Verkennd bodemonderzoek
Verkennd onderzoek asbest
Grensweg 11
Harderwijk

Getekend : P.H.
Schaal : 1:500
Formaat : A4

Tekeningnaam:
P13M0012_700

Opdrachtgever:
Bouwbedrijf J. Timmer

Status : Definitief
Datum : 23-01-2013
Projectnr. : P13M0012

Teknr.: 01
Versle.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden

Opdrachtgever: H. Jans
Datum: 4 juni 2013
Projectnummer: P13M0071
Versie: 3

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62- 3771 RG Barneveld
Postbus 99 - 3770 AB Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Auteur:
D. van de Streek



Barneveld, 4 juni 2013

Autorisatie:
R.M. Drijff



Barneveld, 4 juni 2013

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.2.	Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek.....	4
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4.	Hypothese.....	6
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	7
3.1.	Onderzoeksstrategie.....	7
3.2.	Veldwerkprogramma.....	7
3.3.	Laboratoriumonderzoek.....	8
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	9
4.1.	Toetsingskader	9
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.3.	Analyseresultaten grond	10
4.4.	Analyseresultaten grondwater	11
5.	CONCLUSIE.....	13

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Door de heer H. Jans is op 26 april 2013 namens de familie Jans aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest is de voorgenomen start van een ruimtelijke procedure en aanvraag om een omgevingsvergunning (bouwen).

Het doel van het verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest is het verkrijgen van een representatieve indicatie betreffende eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en de NEN 5707 [Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, mei 2003] dienen als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, januari 2009] maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2008 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek is conform NEN 5725 uitgevoerd op standaard niveau en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. De gebruikte informatiebronnen betreffen: voorgaande bodemonderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Atlas Gelderland, watwaswaar.nl en opdrachtgever.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Grensweg te Hierden heeft een oppervlakte van 1910 m² en is kadastraal bekend gemeente Harderwijk, sectie B, nummer 6713. De locatiecoördinaten zijn X = 172988 en Y = 484373. De locatie heeft geen aantekening betreffende artikel 55 Wet bodembescherming.

De locatie betreft een grasland. Bebouwing of verharding zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto.



Foto 1: Overzicht onderzoekslocatie

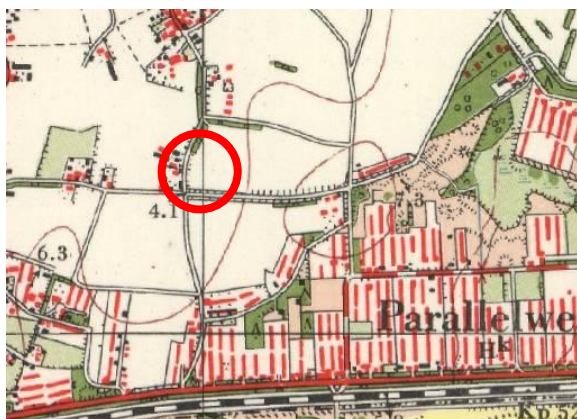
Op 17 mei 2013 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich net ten oosten van de bebouwde kom van Harderwijk. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

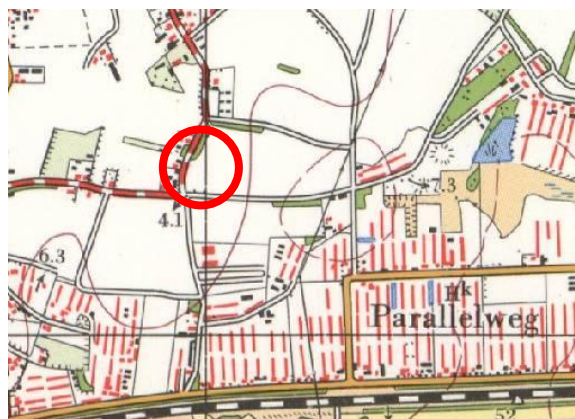
Men is voornemens om op de onderzoekslocatie een nieuwe woning te bouwen. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

De locatie is van oudsher in gebruik voor agrarisch gerelateerde doeleinden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden veel eendenhouderijen aanwezig geweest. Bij beschouwing van de topografische kaarten van 1957, 1963, 1974 en 1991 (zie figuur 1 t/m 4) blijkt dat de huidige onderzoekslocatie niet bebouwd is geweest.



Figuur 1: Kaartbeeld 1957 met ligging locatie



Figuur 2: Kaartbeeld 1963 met ligging locatie



Figuur 3: Kaartbeeld 1974 met ligging locatie



Figuur 4: Kaartbeeld 1991 met ligging locatie

Uit informatie van de Bodematlas van de provincie Gelderland blijkt dat de locatie onverdacht is voor bodemverontreiniging. Uit de asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland blijkt dat op een smalle strook langs de Grensweg een kleine kans is op het aantreffen van asbest.

Om de onderzoekslocatie heeft zo ver als bekend geen eerder bodemonderzoek plaatsgevonden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken in het kader van de ontwikkeling van Walstein 2a uitgevoerd. Voor de bodemkwaliteitsverklaring van het gehele plangebied wordt verwezen naar bijlage E.

Uit onderzoek van Search uit 2002¹ blijkt dat op een nabijgelegen perceel geen asbest op het maaiveld is aangetroffen. In de grond is geen asbest aangetoond. Er is toch gesaneerd in 2003, waarbij de locatie deels is ontgraven tot variërende diepten van 0,1, 0,2 en 0,5 m-mv. Grond is gezeefd en opnieuw hergebruikt. De maximale gehalten aan asbest in de grond bedroegen 10 mg/kgds^{2,3}.

Uit het evaluatierapport van 2008 van Search⁴ blijkt dat een ander nabijgelegen perceel gesaneerd is. De sanering heeft zich gericht op de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv). In de wand van de ontgraving en de putbodem zijn geen gehalten aan asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. De aanvulgrond bevatte geen verontreinigingen en asbest werd niet aangetoond.

In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed kunnen hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Voor de onderzoekslocatie is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De locatie ligt in de bodemkwaliteitszone 4 'Frankrijk/Hierden/Harderwijkse Bos/Recreatie'. In tabel 1 zijn de bijbehorende achtergrondgehalten in de grond weergegeven.

Tabel 1: Achtergrondgehalten onderzoekslocatie

	arseen	cadmium	chrom	koper	kwik	lood	nikkel	zink
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	9,7	0,50	11,8	17,6	0,29	34,06	10,5	56,9
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	7,8	0,52	11,3	10,6	0,17	12,0	12,0	30,5

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 6 meter +NAP. Het aaneengesloten eerste, tweede en derde watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit diverse afzettingen van matig fijne tot matig grove zanden. De dikte van het aaneengesloten watervoerend pakket is circa 220 meter. Naar de diepte toe zijn de Formatie van Boxtel, Formatie van Kreftenheye, Eemformatie, Formatie van Urk en de Formatie van Harderwijk te onderscheiden. De transmissiviteit van het aaneengesloten watervoerend pakket bedraagt circa 7.000 m² per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 4 meter +NAP.

-
- ¹ Indicatief onderzoek 'asbest in grond'. Toekomstige begraafplaats Elzenhof te Harderwijk, Search b.v., projectnummer 2261045.0, 18 oktober 2002
 - ² Evaluatie bodemsanering. Toekomstige begraafplaats Elzenhof te Harderwijk, Search b.v., projectnummer 227169.0, 20 maart 2003
 - ³ Opgemerkt wordt dat destijds nog niet werd gewerkt met gewogen asbestgehalten, waardoor sprake kan zijn van onderschatting ten opzichte van de huidige methodiek. Om die reden heeft wellicht later actualisatie plaatsgevonden.
 - ⁴ Evaluatierapport sanering Walstein 2a te Harderwijk, Search b.v., projectnummer 257209.1, 21 maart 2008

De scheidende laag onder het aaneengesloten watervoerend pakket is opgebouwd uit klei behorend tot de formaties van Tegelen en Harderwijk. De eerste scheidende laag heeft een dikte van enkele tientallen meters. Over de doorlaatbaarheid van de scheidende laag zijn weinig gegevens bekend, mogelijk loopt de verblijftijd van het water in deze laag op tot enkele duizenden dagen.

Algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden van de Veluwe naar de randmeren van het IJsselmeer stroomt en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast. De hypothese voor het bodemonderzoek luidt 'onverdacht'. De hypothese voor de actuele contactzone luidt '(kleinschalig) onverdacht'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de NEN 5740:2009 en de NEN 5707:2003 als richtlijn gehanteerd.

De hypothese voor de onderzoekslocatie ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek luidt 'onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

De hypothese voor de onderzoekslocatie ten behoeve van het verkennd onderzoek asbest luidt '(kleinschalig) onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie 'kleinschalig onverdacht' als beschreven in § 7.4.1 van de NEN 5707:2003. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op asbest, waarbij in het bodemmateriaal in de zone met een kleine kans analyse van asbestgehalte heeft plaatsgevonden. In afwijking op de strategie is geen visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd, omdat de onderzoekslocatie volledig is begroeid.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd in overeenstemming met de protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 17 en 24 mei 2013.

Er zijn 10 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De eventuele grove fractie is afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. De visuele inspectie van het uitkomende materiaal heeft plaatsgevonden tussen zonsopgang en zonsondergang. De weersgesteldheid tijdens de visuele terreininspectie was gunstig. Er was geen sprake van neerslag en de lucht was helder.

Van de uitgegraven grond van de gaten 1, 2, 3 en 4 zijn per inspectiegat 5 grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van een analysemonster. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door het uitgegraven materiaal terug te storten.

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn (gecombineerd met de asbestinspectiegaten) in totaal 11 boringen verricht tot een diepte van 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv). Er zijn 3 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 2: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	Mengmonster bovengrond	Grond	1 (0-50) 10 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 8 (0-50)	Standaardpakket grond ²
2	Mengmonster bovengrond	Grond	11 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)	Standaardpakket grond
3	Mengmonster ondergrond	Grond	3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 9 (50-100) 9 (100-150) 9 (150-200)	Standaardpakket grond
-	Actuele contactzone (deel)	Grond	1, 2, 3, 4 (0-50)	Asbest ³
-	Peilbuis	Grondwater	3-1-1 3 (250-350)	Standaardpakket grondwater ⁴

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB's)
- Minerale olie
- Organische stof, lutum

³ Asbest:

- Chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest), crocidoliet (blauwe asbest), anthophylliet (gele asbest), tremoliet (grijze asbest), actinoliet (groene asbest)

⁴ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans- 1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld, maar een interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen). Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) maar op het veel strenger Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 3 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 3: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 – 0,5	Matig fijn zand	Zwak siltig, zwak humeus	Donkerbruin
0,5 – 3,5	Matig fijn zand	Zwak siltig, zwak grindig	Neutraalbruin tot lichtgrijsbruin

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging. In de onderstaande foto's zijn de inspectiegaten 1 t/m 10 weergegeven.



Foto 2: Inspectiegat 1



Foto 3: Inspectiegat 2



Foto 4: Inspectiegat 3



Foto 5: Inspectiegat 4



Foto 6: Inspectiegat 5



Foto 7: Inspectiegat 6



Foto 8: Inspectiegat 7



Foto 9: Inspectiegat 8



Foto 10: Inspectiegat 9



Foto 11: Inspectiegat 10

In de gegraven inspectiegaten is geen grove fractie waargenomen. Evenmin zijn asbestverdachte materialen waargenomen.

4.3. Analyseresultaten grond

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	1	2	3	4
Zware metalen				
barium	-	-	-	
cadmium	-	-	-	
kobalt	-	-	-	
koper	-	-	-	
kwik	-	-	-	
lood	-	-	-	
molybdeen	-	-	-	
nikkel	-	-	-	
zink	-	-	-	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (10 VROM)	-	-	-	
Polychloorbifenylen				
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	
Minerale olie				
totaal olie C10-C40	-	-	-	
Asbest				
Gemeten asbestconcentratie				<0,1
Gewogen asbestconcentratie				<0,1
Ondergrens (95% betr. interv.)				<0,1
Bovengrens (95% betr. interv.)				<0,1
Gemeten serpentijngehalte				<0,1
Gemeten amfiboolgehalte				<0,1
Gemeten bepalingsgrens				<1,6
Niet hechtgebonden asbest (-)				n.v.t.

1 1 (0-50) 10 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 8 (0-50)

2 11 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)

3 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 9 (50-100) 9 (100-150) 9 (150-200)

- 1, 2, 3, 4 (0-50)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 4 blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

4.4. Analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l)

Monsternr. ¹	3-1-1
grondwaterstand (m-mv)	2,00
zuurgraad (-)	6,7
geleidbaarheid (µS/cm)	350
Zware metalen	
barium	110 *
cadmium	-
kobalt	-

Monsternr. ¹	3-1-1
koper	30 *
kwik	-
lood	-
molybdeen	-
nikkel	-
zink	240 *
Vluchtige aromaten	
benzeen	-
tolueen	-
ethylbenzeen	-
xylenen	-
styreen	-
naftaleen	-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen	
1,1-dichloorethaan	-
1,2-dichloorethaan	-
1,1-dichlooretheen	-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)	-
trans 1,2-dichlooretheen	-
som 1,2-dichloorethenen	-
dichloormethaan	-
1,1-dichloorpropaan	-
1,2-dichloorpropaan	-
1,3-dichloorpropaan	-
som dichloorpropanen	-
tetrachlooretheen (per)	-
tetrachloormethaan (tetra)	-
1,1,1-trichloorethaan	-
1,1,2-trichloorethaan	-
trichlooretheen (tri)	-
chloroform	-
vinylchloride	-
bromoform	-
Minerale olie	
totaal olie C10-C40	-

- 3-1-1 3 (250-350)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 5 blijkt dat in het grondwater gehalten aan barium, koper en zink boven de streefwaarden zijn aangetoond. De gehalten zijn niet verontrustend en overschrijden de criteria voor nader onderzoek niet. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

5. CONCLUSIE

In opdracht van de heer H. Jans is een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en daarom de hypothese '(kleinschalig) onverdacht' geldt. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt:

- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging. In de gegraven inspectiegaten is geen grove fractie waargenomen. Evenmin zijn asbestverdachte materialen waargenomen in de actuele contactzone op de onderzoekslocatie.
- In de bovengrond en ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Asbest is (analytisch) niet aangetoond in de actuele contactzone ter plaatse van de zone met een kleine kans op het aantreffen van asbest.
- In het grondwater zijn gehalten aan barium, koper en zink boven de streefwaarden aangetoond. De gehalten zijn niet verontrustend en overschrijden de criteria voor nader onderzoek niet. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese '(kleinschalig) onverdacht' stand houdt. De aangetoonde lichte verontreinigingen in het grondwater zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een omgevingsvergunning (bouwen) na het doorlopen van een ruimtelijke procedure.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009 van 3 april 2012 (Stcrt. 2012, nr. 6563) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Opdrachtgever: H. Jans namens de familie Jans
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden
[P13M0071]

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹	2 ²	3 ³		
Bodemtype ¹⁾	1	2	4		
droge stof(gew.-%)	86.8	--	81.6	--	95.6
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% 3.2 vd DS)	--	3.9	--	0.8	--
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)(% vd DS)	2.9	--	4.1	--	1.4
METALEN					
barium ⁺	<20	<20	<20		
cadmium	<0.2	<0.2	<0.2		
kobalt	<1.5	<1.5	<1.5		
koper	13	15	<5		
kwik	<0.05	<0.05	<0.05		
lood	18	21	<10		
molybdeen	<0.5	0.7	<0.5		
nikkel	<3	<3	<3		
zink	<20	<20	<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01
fenantreen	0.03	--	0.05	--	<0.01
antraceen	<0.01	--	0.01	--	<0.01
fluoranteen	0.07	--	0.10	--	<0.01
benzo(a)antraceen	0.04	--	0.06	--	<0.01
chryseen	0.05	--	0.06	--	<0.01
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	0.05	--	<0.01
benzo(a)pyreen	0.04	--	0.06	--	<0.01
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	0.05	--	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--	0.06	--	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.35		0.50		0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9		4.9		4.9
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5
fractie C22 - C30	7	--	7	--	<5
fractie C30 - C40	5	--	9	--	<5
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20

Monstercode en monstertraject

¹ 11893121-001 1 1 (0-50) 10 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 8 (0-50)

² 11893121-002 2 11 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)

³ 11893121-003 3 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 9 (50-100) 9 (100-150) 9 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB

Opdrachtgever: H. Jans namens de familie Jans
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden
[P13M0071]

(per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geënclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 2.9% ; humus 3.2%
2 lutum 4.1% ; humus 3.9%
4 lutum 1.4% ; humus 0.8%

Opdrachtgever: H. Jans namens de familie Jans
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden
[P13M0071]

Tabel: Analyseresultaten asbestverdacht monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1,2,3,4 (0-50) ¹	
Bodemtype ¹⁾	1	
ASBESTONDERZOEK		
aangeleverd materiaal grond(kg)	10.23	--
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	--
chrysotiel	<0.1	--
amosiet	<0.1	--
crocidoliet	<0.1	--
anthophylliet	<0.1	--
tremoliet	<0.1	--
actinoliet	<0.1	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK		
gewogen asbestconcentratie	<0.1	
gewogen niet-hechtgebonden	<0.1	--
asbestconcentratie ondergrens (95% betrouw.b.interval)	<0.1	--
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	<0.1	--
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<0.1	--
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<0.1	--
Concentratie amosiet (ondergrens)	<0.1	--
Concentratie amosiet (bovengrens)	<0.1	--
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	<0.1	--
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	<0.1	--
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	<0.1	--
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	<0.1	--
Concentratie tremoliet (ondergrens)	<0.1	--
Concentratie tremoliet (bovengrens)	<0.1	--
Concentratie actinoliet (ondergrens)	<0.1	--
Concentratie actinoliet (bovengrens)	<0.1	--
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1	--
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	--
gemeten bepalingsgrens	1.6	--
Monstercode en monstertraject		
¹	11893122-001	1,2,3,4 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

Opdrachtgever: H. Jans namens de familie Jans
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden
[P13M0071]

- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asbestverdacht monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 10%

Opdrachtgever: H. Jans namens de familie Jans
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden
[P13M0071]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	3-1-1 ¹	
METALEN		
barium	110	*
cadmium	<0.8	a
kobalt	<5	
koper	30	*
kwik	<0.05	
lood	<15	
molybdeen	<3.6	
nikkel	<15	
zink	240	*
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.6	
chloroform	<0.6	
vinylchloride	<0.1	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a

Monstercode en monstertraject
¹ 11894880-001 3-1-1 3 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld),

Opdrachtgever: H. Jans namens de familie Jans
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden
[P13M0071]

maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Opdrachtgever: H. Jans namens de familie Jans
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden
[P13M0071]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			264	55
cadmium	0.37	4.2	8.1	0.37
kobalt	4.7	32	59	4.7
koper	21	60	98	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	191	350	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	37	13
zink	64	195	327	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.4	163	320	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	61	830	1600	61

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 2.9%; humus 3.2%

Opdrachtgever: H. Jans namens de familie Jans
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden
[P13M0071]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			300	62
cadmium	0.39	4.4	8.5	0.39
kobalt	5.2	36	66	5.2
koper	22	63	104	22
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	34	198	362	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	40	14
zink	68	209	350	68
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	74	1012	1950	74

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 4.1%; humus 3.9%

Opdrachtgever: H. Jans namens de familie Jans
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden
[P13M0071]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 1.4%; humus 0.8%

Opdrachtgever: H. Jans namens de familie Jans
Project: Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Grensweg te Hierden
[P13M0071]

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

Bijlage C
Analysecertificaten



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam :
Uw projectnummer : P13M0071
ALcontrol rapportnummer : 11893121, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UISU82P1

Rotterdam, 31-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P13M0071. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

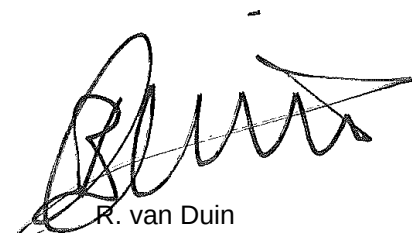
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam
 Projectnummer P13M0071
 Rapportnummer 11893121 - 1

Orderdatum 17-05-2013
 Startdatum 17-05-2013
 Rapportagedatum 31-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	1	1 (0-50)	10 (0-50)	2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 8 (0-50)
002	Grond (AS3000)	2	11 (0-50)	5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50)	9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	3	3 (50-100) 3 (100-150)	3 (150-200) 9 (50-100)	9 (100-150) 9 (150-200)
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.8	81.6	95.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.9	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	4.1	1.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	15	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	21	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.7	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.35 ¹⁾	0.50 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam

Projectnummer P13M0071

Rapportnummer 11893121 - 1

Orderdatum 17-05-2013

Startdatum 17-05-2013

Rapportagedatum 31-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1 (0-50) 10 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 8 (0-50)
002	Grond (AS3000)	2 11 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	3 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 9 (50-100) 9 (100-150) 9 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		7	7	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		5	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam

Projectnummer P13M0071

Rapportnummer 11893121 - 1

Orderdatum 17-05-2013

Startdatum 17-05-2013

Rapportagedatum 31-05-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam
 Projectnummer P13M0071
 Rapportnummer 11893121 - 1

Orderdatum 17-05-2013
 Startdatum 17-05-2013
 Rapportagedatum 31-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4039066	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
001	Y4039128	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
001	Y4039132	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
001	Y4039140	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
001	Y4039175	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
001	Y4039177	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
002	Y4039111	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
002	Y4039136	21-05-2013	17-05-2013	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam

Projectnummer P13M0071

Rapportnummer 11893121 - 1

Orderdatum 17-05-2013

Startdatum 17-05-2013

Rapportagedatum 31-05-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4039139	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
002	Y4039144	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
002	Y4039199	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
003	Y4039138	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
003	Y4039142	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
003	Y4039143	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
003	Y4039173	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
003	Y4039176	21-05-2013	17-05-2013	ALC201
003	Y4039181	21-05-2013	17-05-2013	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer P13M0071
Rapportnummer 11893121 - 1

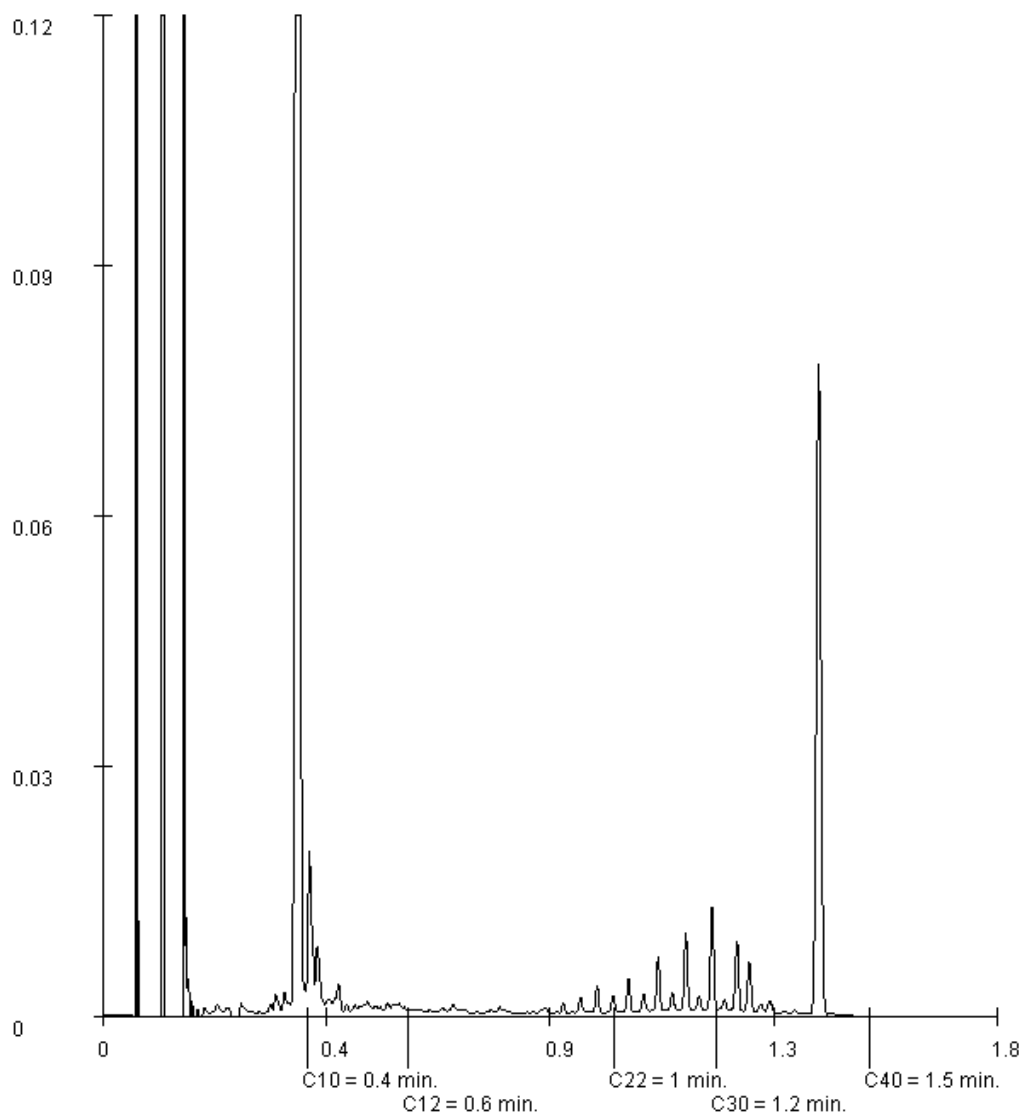
Orderdatum 17-05-2013
Startdatum 17-05-2013
Rapportagedatum 31-05-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11 (0-50) 10 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 8 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer P13M0071
Rapportnummer 11893121 - 1

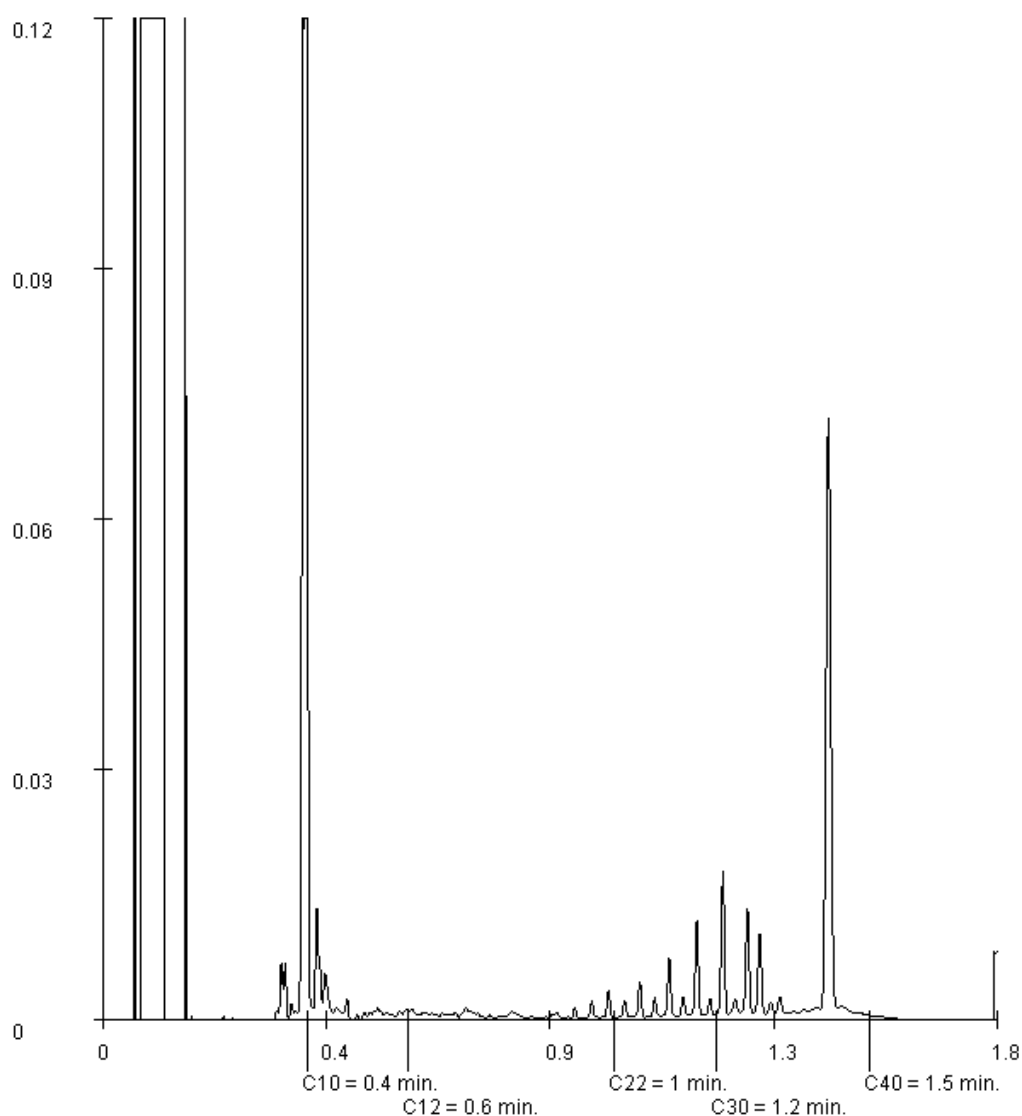
Orderdatum 17-05-2013
Startdatum 17-05-2013
Rapportagedatum 31-05-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 211 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Dhr. D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P13M0071
Uw projectnummer : P13M0071
ALcontrol rapportnummer : 11893122, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QYTG183J

Rotterdam, 04-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P13M0071. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

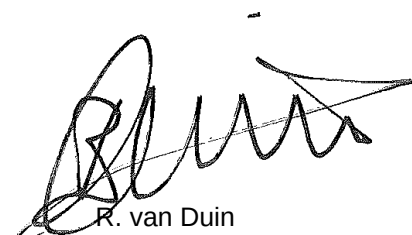
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Dhr. D. van de Streek

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam P13M0071
 Projectnummer P13M0071
 Rapportnummer 11893122 - 1

Orderdatum 17-05-2013
 Startdatum 17-05-2013
 Rapportagedatum 04-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	1,2,3,4 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	10.23	
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	
chrysotiel	mg/kgds	Q	<0.1	
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1	
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1	
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1	
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Dhr. D. van de Streek

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam P13M0071
Projectnummer P13M0071
Rapportnummer 11893122 - 1

Orderdatum 17-05-2013
Startdatum 17-05-2013
Rapportagedatum 04-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	1,2,3,4 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P13M0071
 Projectnummer P13M0071
 Rapportnummer 11893122 - 1

Orderdatum 17-05-2013
 Startdatum 17-05-2013
 Rapportagedatum 04-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1028801	17-05-2013	17-05-2013	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11893122-001

Datum analyse: 04-06-2013

Projectnummer: P13M0071

Projectnaam: P13M0071

Monsteromschrijving: 1,2,3,4 (0-50)

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen			8606			g										
totaal gewicht voor drogen			10228			g										
droge stof			84.1			gew.-%										
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gemeten bepalingsgrens			1.6													
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1													
Analyseresultaten																
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)			
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds) ****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	27	100														
4-8	31	100														
2-4	55	100														
1-2	89	23.0														0.9
0.5-1	244	7.0														0.7
<0.5	8160															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P13M0071
Uw projectnummer : P13M0071
ALcontrol rapportnummer : 11894880, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7TUGVNLV

Rotterdam, 28-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P13M0071. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

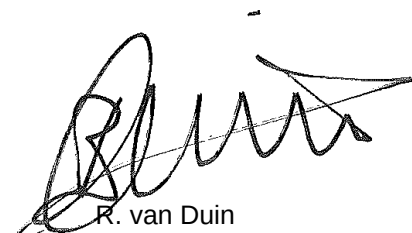
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P13M0071
 Projectnummer P13M0071
 Rapportnummer 11894880 - 1

Orderdatum 24-05-2013
 Startdatum 24-05-2013
 Rapportagedatum 28-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3 (250-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	110	
cadmium	µg/l	S	<0.8	
kobalt	µg/l	S	<5	
koper	µg/l	S	30	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<15	
molybdeen	µg/l	S	<3.6	
nikkel	µg/l	S	<15	
zink	µg/l	S	240	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam P13M0071
Projectnummer P13M0071
Rapportnummer 11894880 - 1

Orderdatum 24-05-2013
Startdatum 24-05-2013
Rapportagedatum 28-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam P13M0071
Projectnummer P13M0071
Rapportnummer 11894880 - 1

Orderdatum 24-05-2013
Startdatum 24-05-2013
Rapportagedatum 28-05-2013

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P13M0071
 Projectnummer P13M0071
 Rapportnummer 11894880 - 1

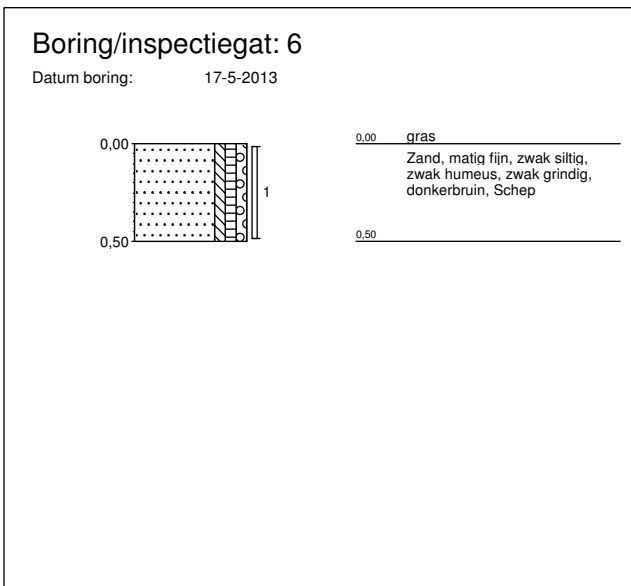
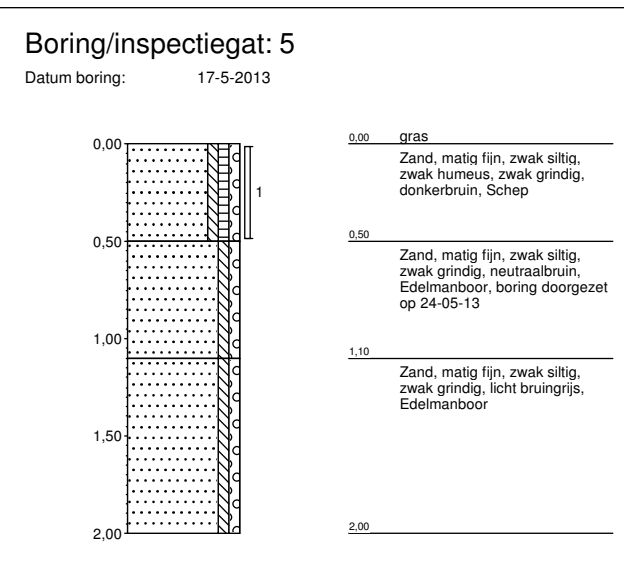
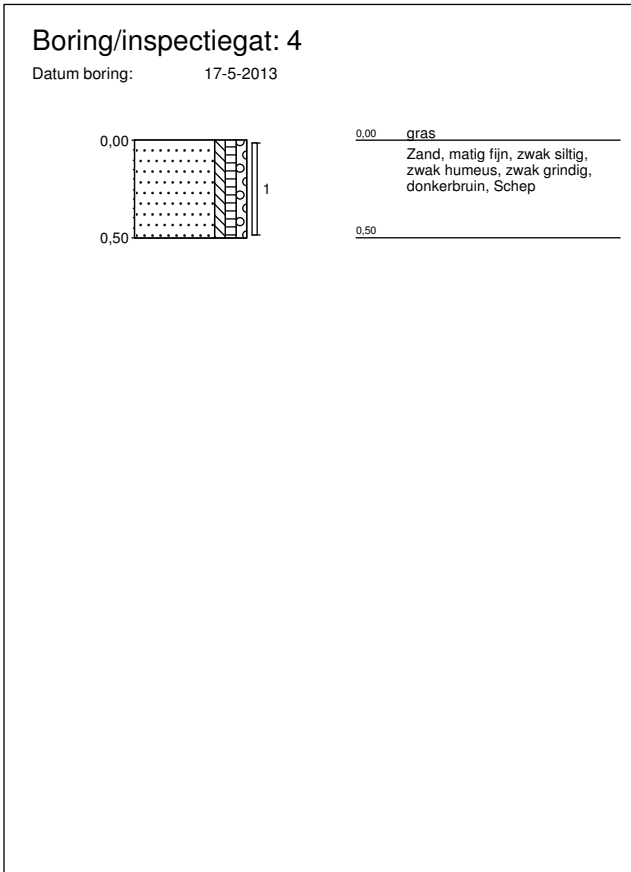
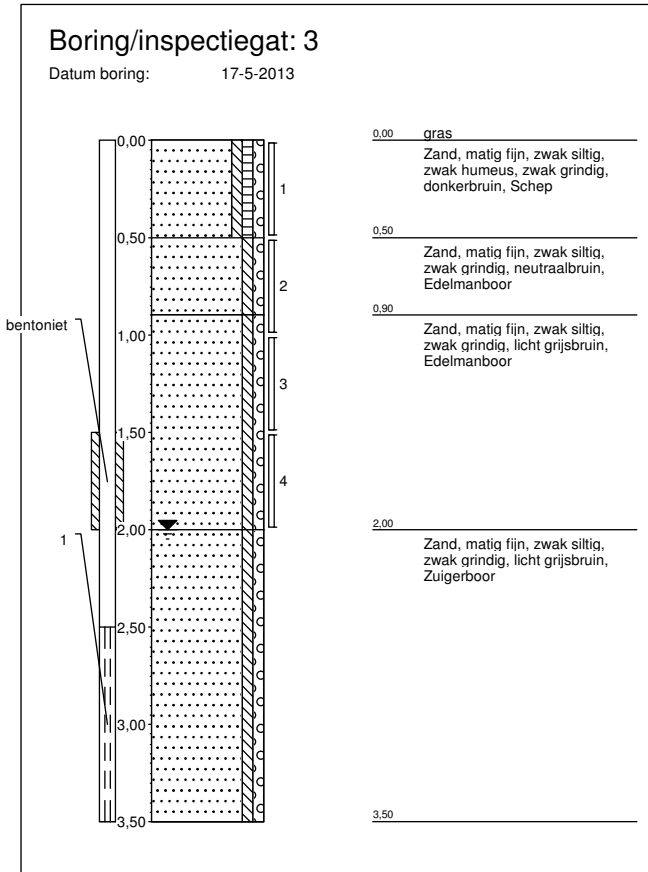
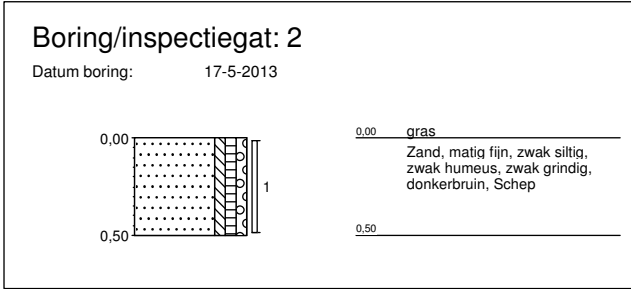
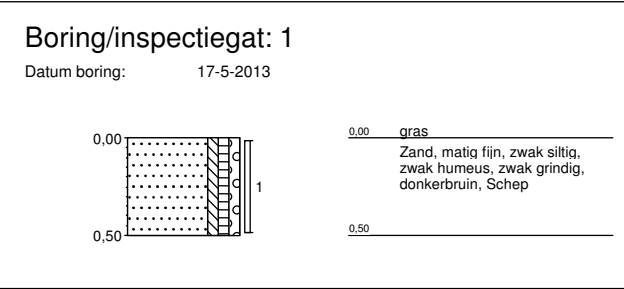
Orderdatum 24-05-2013
 Startdatum 24-05-2013
 Rapportagedatum 28-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1147445	24-05-2013	24-05-2013	ALC204
001	G8276543	24-05-2013	24-05-2013	ALC236
001	G8329021	24-05-2013	24-05-2013	ALC236

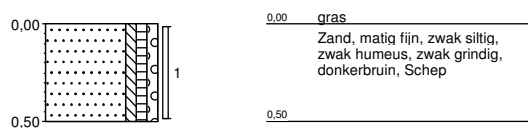
Paraaf :

Bijlage D
Profielbeschrijving



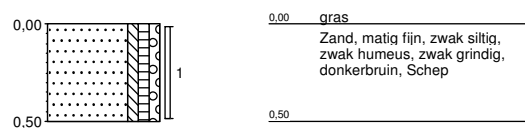
Boring/inspectiegat: 7

Datum boring: 17-5-2013



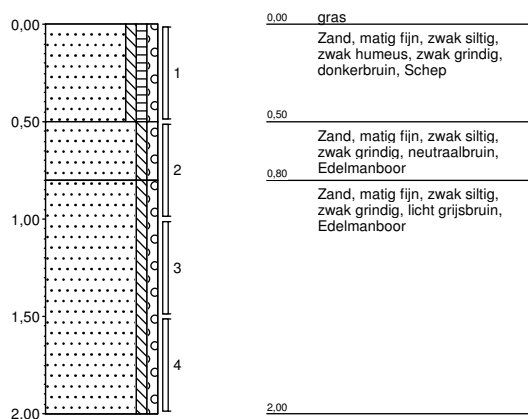
Boring/inspectiegat: 8

Datum boring: 17-5-2013



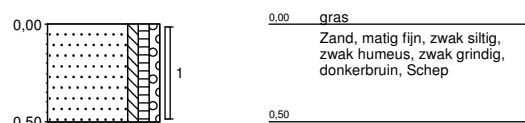
Boring/inspectiegat: 9

Datum boring: 17-5-2013



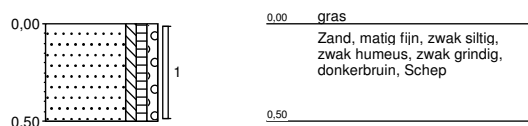
Boring/inspectiegat: 10

Datum boring: 17-5-2013



Boring/inspectiegat: 11

Datum boring: 17-5-2013



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

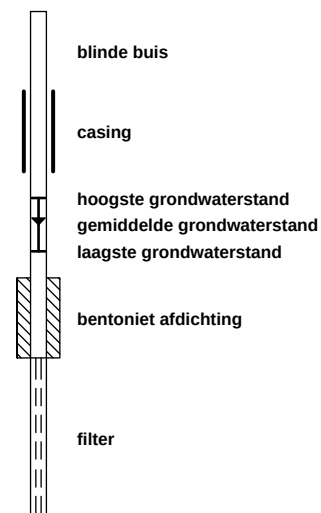
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Kaartbijlagen



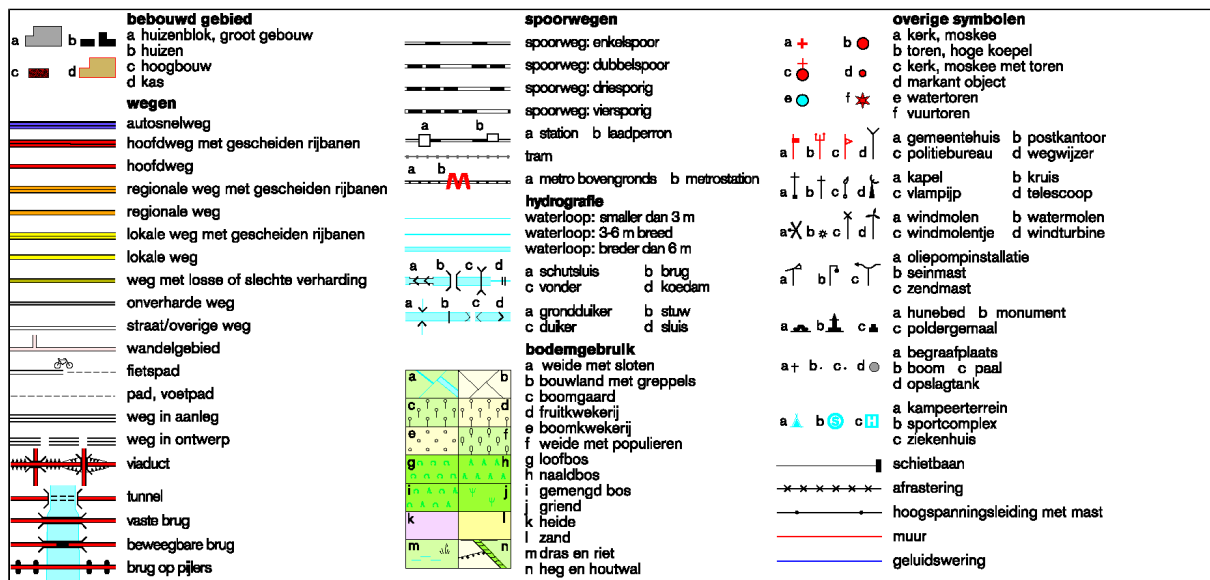
Deze kaart is noordgericht.

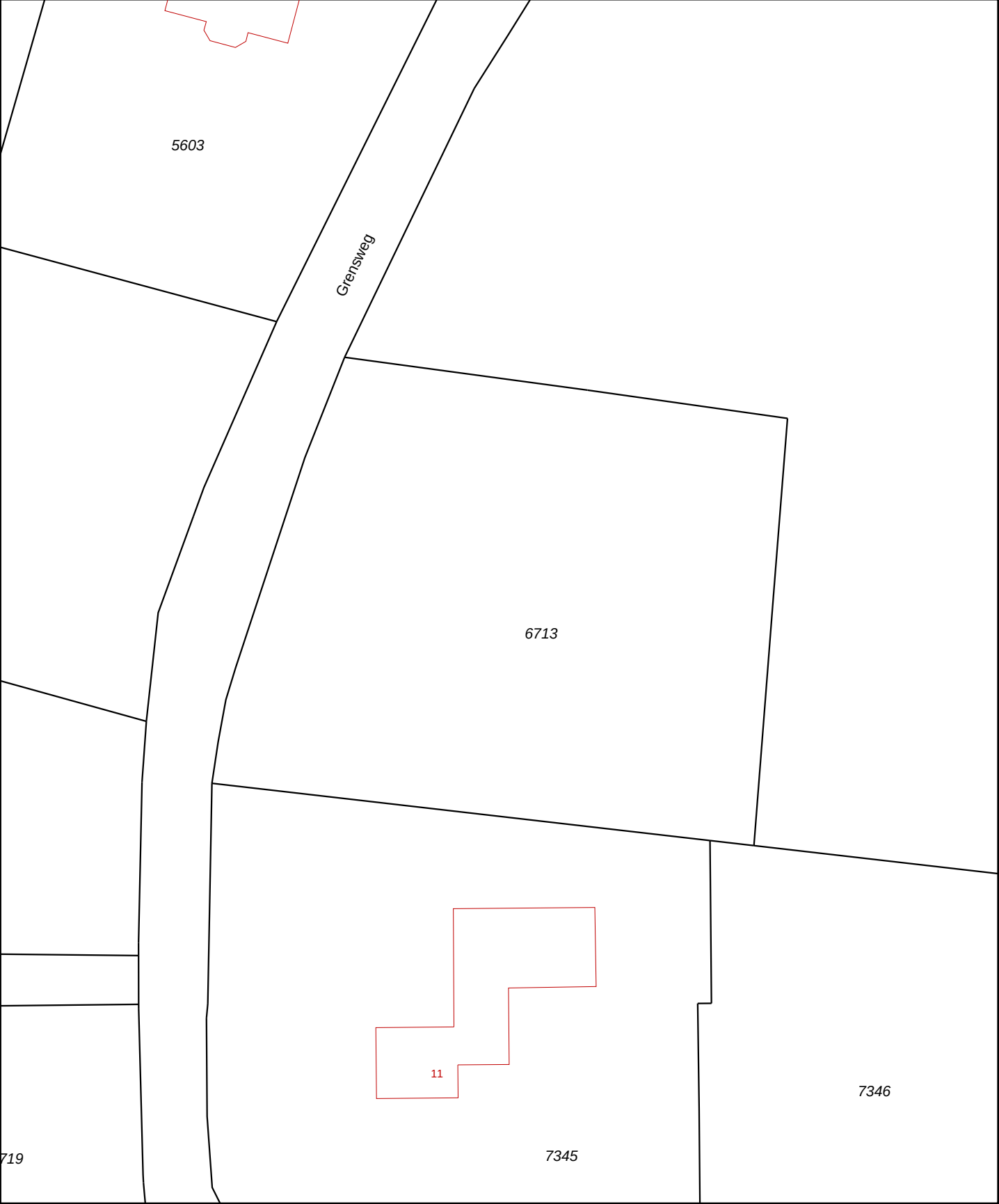
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HARDERWIJK B 6713

Grensweg , HIERDEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 april 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

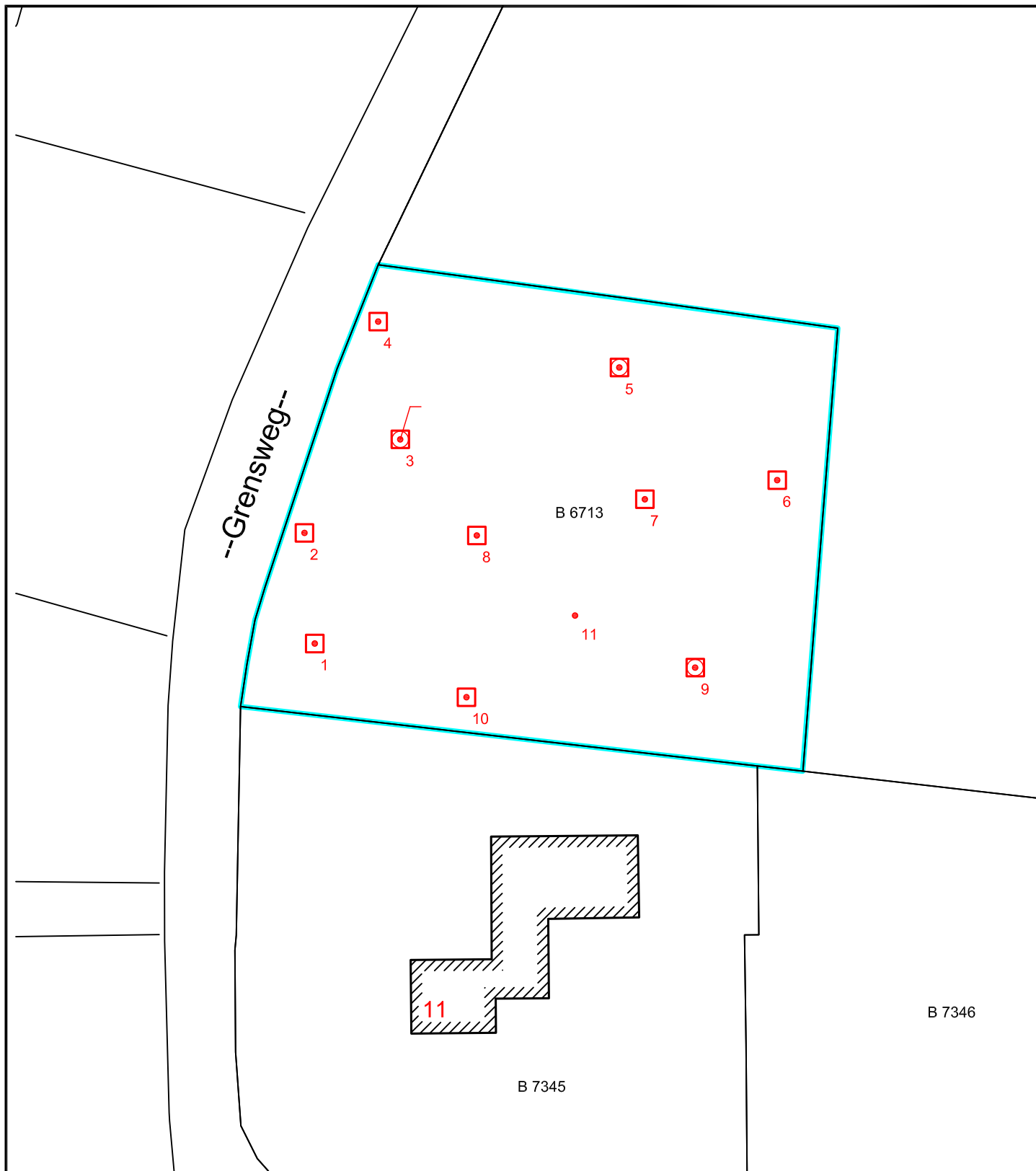
HARDERWIJK

B

6713

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.



Kad. Gem. Harderwijk
Sectie B, nr. 6713

0 5m 10m 15m 20m 25m

Legenda

- Onderzoekslocatie
- Boring ondiep
- ⊙ Boring diep
- ⌋ Peilbuis
- Asbestinspectiegat



Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 449
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:

**Verkennd bodemonderzoek
en verkennd onderzoek asbest**

Project:
Grensweg naast 11
Hierden

Opdrachtgever:
H. Jans

Getekend : D.V.

Status : Definitief

Schaal : 1:500

Datum : 28-05-2013

Formaat : A4

Projectnr. : P13M0071

Tekeningnaam:

Teknr.:

Versle.:

P13M0071_700

01

00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

