

**Bijlagenboek
bestemmingsplan
Hoeve Achterste Kockerse**

Boerderij Achterste Kockerse, Boekend (gem. Venlo)

Aanvullende bouwhistorische verkenning en waardestelling



APRIL 2010

Boerderij Achterste Kockerse, Boekend (gem. Venlo)

Aanvullende bouwhistorische verkenning en waardestelling

© 2010 Bureau Bouwwerk, Holten Utrecht

Verveelvoudiging voor eigen gebruik of intern gebruik van de opdrachtgever is toegestaan. Bronvermelding is verplicht. Voor het overige mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevens bestand en/ of openbaar gemaakt worden, hetzij elektronisch, mechanisch, door middel van druk, fotokopieën, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de gemeente Venlo en Bureau Bouwwerk, Holten Utrecht.

Bureau Bouwwerk – Adviesbureau voor Architectuur-, Bouw- en Cultuurhistorie

J.W. Bloemink
Mossinkserf 37
7451 XD Holten
T 0548 367500 M 06 23267272
j.w.bloemink@bureaubouwwerk.nl

A.K.Hemmes
Oosterkade 11
3582 AT Utrecht
T 030 2513114 M 06 49388750
a.k.hemmes@bureaubouwwerk.nl

Rek.nr. 12.35.570.54
KvK 08139656
BTW NL8161.50.217.B01
www.bureaubouwwerk.nl

Projectgegevens

Projectnummer	10.08
Onderzoek	Aanvullende bouwhistorische verkenning
Object	Boerderij Achterste Kockerse
Adres	Grote Achter Kockerseweg 30 5927 PJ Boekend (gem. Venlo)
Status	Gemeentelijk monument
Opdrachtgever	Gemeente Venlo Monumenten en Archeologie, afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling (Team Strategie & Beleid) Postbus 3434 5902 RK Venlo Contactpersoon: de heer drs R.H.M. Denessen
Veldwerk	16 maart 2010
Uitgave	13 april 2010
Coördinatie	A.K. Hemmes
Bouwhistorisch onderzoek	J.W. Bloemink, A.K. Hemmes
Tekst en samenstelling	J.W. Bloemink, A.K. Hemmes
Fotografie	Tenzij anders vermeld zijn alle foto's gemaakt door Bureau Bouwwerk.

Bureau Bouwwerk – Adviesbureau voor Architectuur-, Bouw- en Cultuurhistorie

J.W. Bloemink
Mossinkserf 37
7451 XD Holten
T 0548 367500 M 06 23267272
j.w.bloemink@bureaubouwwerk.nl

A.K. Hemmes
Oosterkade 11
3582 AT Utrecht
T 030 2513114 M 06 49388750
a.k.hemmes@bureaubouwwerk.nl

Rek.nr. 12.35.570.54
KvK 08139656
BTW NL8161.50.217.B01
www.bureaubouwwerk.nl

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Beknopte bouwgeschiedenis	5
De datering van de oudste fase	
De omvang van de oudste fase	
De verschijningsvorm van de achttiende-eeuwse boerderij	
<i>De structuur van de boerderij</i>	
<i>Het woongedeelte</i>	
<i>Het bedrijfsgedeelte</i>	
De vergroting van de boerderij na 1820	
Ontwikkelingen in de twintigste eeuw	
Waardestelling	25
<i>Overzicht van de plattegronden</i>	
1 – De huidige plattegrond van de boerderij met daarin aangegeven het (mogelijk) nog aanwezige muurwerk en de gebintconstructie van de boerderij uit de achttiende eeuw	4
2 – De huidige plattegrond met daarin aangegeven de uitbreidingen van de boerderij tussen 1820 en 1900	8
3 – De faseringsplattegrond	10
4 – De waarderingsplattegrond	24



1
2



3
4

Inleiding

In 2003 werd door Bart Klück samen met het Monumentenhuis Limburg in Roermond onderzoek gedaan naar de geschiedenis van de boerderij Achterste Kockerse in Boekend. Daarbij werd het gebouw zelf bestudeerd, maar werd ook aandacht besteed aan de historische achtergronden en de landschappelijke context. In dit onderzoek ligt het accent vooral op de huidige staat en de bouwgeschiedenis van het gebouw zelf, waarbij het rapport uit 2003 is gebruikt voor de historie en het landschap, zonder uitgebreid aanvullend onderzoek. Wel is de situatie op de kadastrale minuut uit 1820 in de analyse betrokken. Dit om zowel enig zicht te krijgen op de omvang en verhoudingen van de toenmalige boerderij, als om, via het landgebruik, meer te weten te komen over de aard van het boerenbedrijf op de Achterste Kockerse en daarmee over de indeling van het gebouw.

De Achterste Kockerse kent een rijke bouwgeschiedenis. In de loop van de tijd werd het gebouw stapsgewijs vergroot en 'gemoderniseerd' waarbij helaas ook veel van de oude kwaliteiten verloren gingen. Toch bleven

voldoende bouwsporen over om de bouwgeschiedenis althans op hoofdlijnen te kunnen reconstrueren. Daarbij zijn in 2003 aspecten gezien, die wij niet konden vaststellen - zoals de gestucte afwerking van de kinderbinten boven het woongedeelte – en omgekeerd. Bovendien zijn er ook bouwsporen die nog achter pleister en latere afwerkingen verborgen zitten.

Het beeld dat we van de bouwgeschiedenis hebben is dus niet compleet en moet dan ook op onderdelen hypothetisch blijven. Het is dan ook te hopen dat een aanstaande restauratie de gelegenheid zal bieden onze kennis in het gebouw zelf aan te vullen.

Voor de visualisering van de onderzoeksresultaten is gebruik gemaakt van bestaande opmetingstekeningen.

Holten Utrecht –april 2010

Afbeeldingen pagina 2:

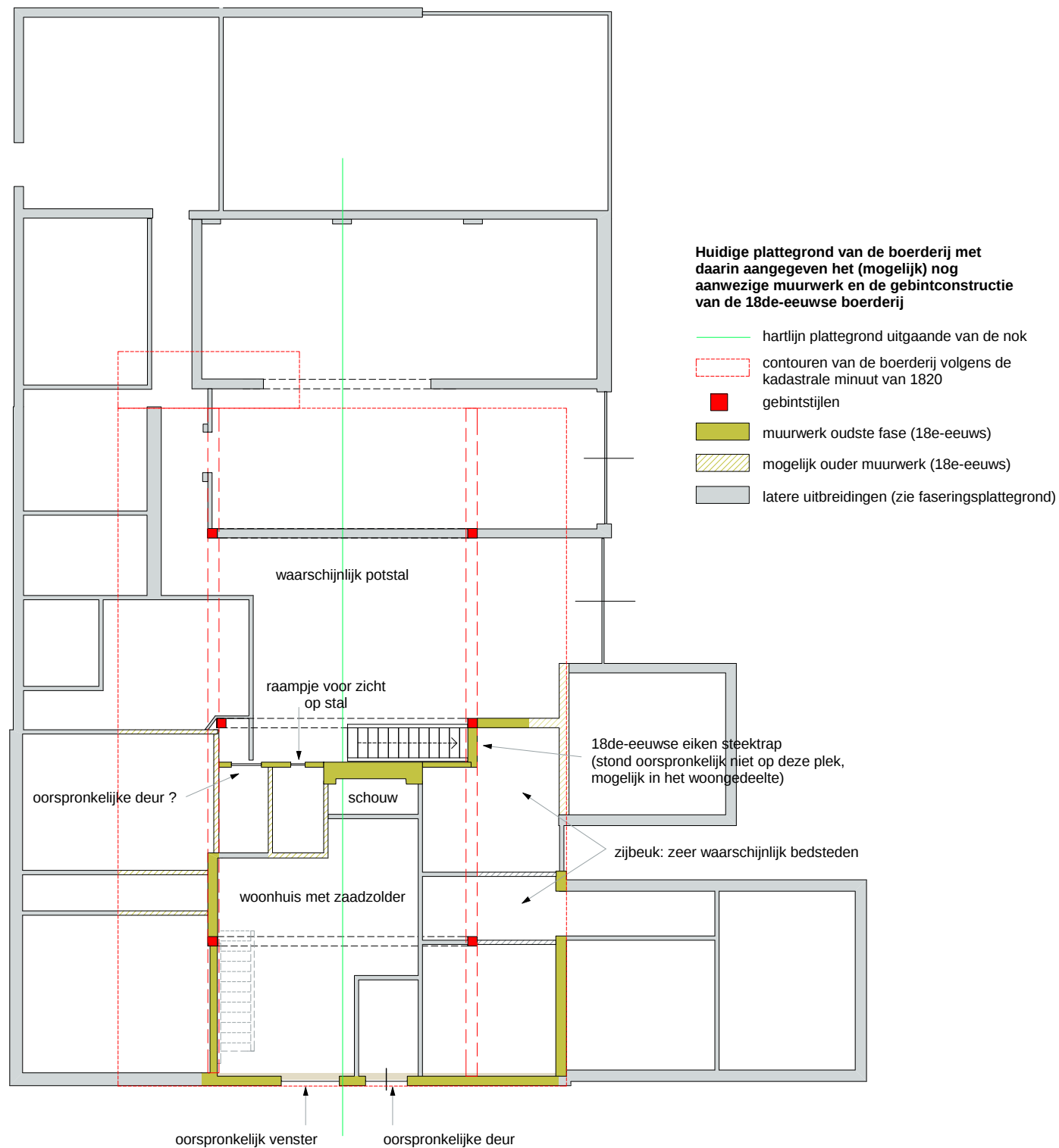
Tegen de klok in gefotografeerd:

Afbeelding 1 De voorgevel

Afbeelding 2 De rechter zijgevel

Afbeelding 3 De achtergevel met lage uitbouwen

Afbeelding 4 De linker zijgevel met de varkensstallen aan de linkerkzijde en de uitbouw van de keuken rechts (foto Monumentenhuis Limburg, opnamedatum 12 september 2003)



Bouwgeschiedenis

De datering van de oudste fase

De oudste duidelijke vermelding van een boerderij Achterste Kockerse dateert uit 1576¹, maar het huidige gebouw is zeker niet zo oud. De oudste min of meer dateerbare onderdelen zijn de drie ankerbalkgebinten met daarop geplaatste kapspanten. Ze maken duidelijk dat we praten over een hallehuis, driebeukig van opzet. De gebinten zijn van eikehout, met de hand gezaagd en gekantrecht en voorzien van gehakte telmerken. De gebruikte telmerken maken het niet waarschijnlijk dat de gebinten van vóór 1700 dateren, hoewel een datering louter op telmerken geen hard gegeven is. De gebinten stellen ons nog voor een raadsel waar we vooralsnog geen verklaring voor hebben. Ze nummeren vanaf de voorgevel en zijn links recht, met een beitel gehakt, en hebben rechts de vorm van 'oogjes', gemaakt met een guts. Van de ankerbalkgebinten lijkt de eerste niet genummerd. We hebben in ieder geval geen telmerken kunnen vinden op de schaarse delen die in het zicht zijn, maar ook is het zo dat het tweede gebint telmerk I heeft en het derde II. Zij bevestigen het beeld dat het eerste gebint ongenummerd was, wat in de stad wel vaker voorkomt, maar we in boerderijen nog nooit hebben gezien. De kapspanten nummeren echter wel volledig door: I, II en III. Ook is de constructiezijde van de kapspanten (de plaats van de telmerken en de kant waar de toognagels werden ingeslagen) aan de voorzijde en die van de gebinten aan de achterzijde. Waarschijnlijk echter wijst dit eerder op twee timmerlieden met verschillende gewoontes dan op een faseverschil. De vorm van de telmerken is in ieder geval onder (ankerbalkgebinten) en boven (kapspanten) volkomen gelijk.

Twee andere elementen die een globale datering geven, zijn ten eerste de haard in de woonkamer. Deze bestond uit een zware gemetselde achterwand, van wel anderhalve steen dik, waaraan een schoorsteenboezem van een veel lichtere constructie was opgehangen. De eerste is boven de zoldervloer nog zichtbaar, de boezem is, althans op

zolderniveau verdwenen. In het Kranenbreukershuis in Tegelen uit 1767 is een dergelijke schouw nog aanwezig. Het tweede dateringskenmerk vormen de omstucte kinderbalkjes in het woongedeelte.² Ze komen voor in het al genoemde Kranenbreukershuis, maar ook bijvoorbeeld in het eveneens achttiende-eeuwse maar niet scherp gedateerde huis Grotestraat 100 in Tegelen. Het is dus waarschijnlijk dat de boerderij Achterste Kockerse uit de achttiende eeuw dateert, maar een precieze datering lijkt vooralsnog lastig te geven.

De omvang van de oudste fase

Van de al genoemde ankerbalkgebintstructuur lopen de gebintplaten na het derde gebint nog een stuk door en zijn er aan de achterzijde van de gebintstijlen van dit derde gebint windschoren aanwezig. Links loopt de plaat nog iets verder door dan rechts, maar het is duidelijk dat beide platen nu in 'het niets' eindigen en dus klaarblijkelijk ooit werden afgezaagd. Dat de bakstenen muur die nu achter de afgezaagde platen eindigt staat, daar niets mee van doen heeft, blijkt uit het feit dat balkgaten, waar beide einden ooit in opgelegd zouden kunnen zijn geweest, totaal ontbreken. Ook verder zijn in deze bakstenen muur geen aanwijzingen te vinden dat hij ooit als achtergevel zou hebben gefungeerd.³ Waar de oorspronkelijke

² Deze kinderbalkjes zijn niet door ons waargenomen, zie het rapport uit 2003.

³ In het rapport uit 2003 is de hypothese gepostuleerd dat deze muur ooit de achtergevel van de achttiende-eeuwse boerderij zou zijn geweest. Later is dit beeld nog bijgesteld tot de stelling dat deze muur oorspronkelijk een vakwerkwand zou zijn geweest, waarvan een vierde ankerbalkgebint de kern vormde, die in een later stadium zou zijn versteend. De feiten wijzen echter anders uit. Ten aanzien van het muurwerk: op het muuroppervlak aan de achterzijde constateerden wij geen buitenafwerking en evenmin herkennen we in een scheur in het muurwerk een 'loodvoeg' die op een verdwenen gebintstijl zou wijzen. Het muurwerk links en rechts van deze scheur is volkomen identiek. De sloopbalk die nu de opening in de muur op de begane grond overspant is daar duidelijk aangebracht toen deze opening werd vergroot. Vooral rechts is goed te zien dat het muurwerk is afgehakt en onder de balk weer aangemetseld. Ook de houten blokken, waarmee de balk is opgelegd maken duidelijk dat de balk later in een bestaande muur werd aangebracht en dat dat nog provisorisch gebeurde ook. Na het aanbrengen van de balk heeft men zelfs niet de moeite genomen het metselwerk daarboven over de volle breedte van de opening naar behoren aan te helen en zijn er stukken hout in de kier geslagen om het gewicht van het bovenliggende muurwerk op te vangen. De hypothese dat de balk het restant zou zijn van een vierde gebint is op zich een aardige

¹ Deze gegevens zijn dankbaar ontleend aan het rapport uit 2003: Beschrijving boerderij Achterste Kockerse.

en klaarblijkelijk verdwenen achtergevel dan wel heeft gestaan wordt uit de bouwsporen niet duidelijk. In theorie zou dat ter hoogte van de afgezaagde platen kunnen zijn, maar ook verder naar achter. De situatie wordt duidelijk als we de verhoudingen van de boerderij, zoals die is afgebeeld op de kadastrale minuut uit 1820⁴ in de analyse betrekken. De breedte van de oorspronkelijke boerderij kunnen we aan de hand van de symmetrie en ouder muurwerk eenvoudig vaststellen. En als we vervolgens de boerderij van de minuut op de huidige situatie projecteren, dan blijkt dat de verdwenen achtergevel ongeveer ter hoogte van de afgezaagde einden van de platen moet hebben gestaan. Hoewel de projectie van de minuut op zich geen bewijskracht heeft, meetfouten kwamen in de vroege negentiende eeuw nog al eens voor, blijkt deze projectie hier een goed middel om de aangetroffen bouwsporen, die op zich wel duidelijke taal spreken, te interpreteren en visueel te ordenen. De oorspronkelijke achtergevel werd klaarblijkelijk bij de vergroting van de boerderij gesloopt. In de eerste afbeelding hebben we de situatie weergegeven. Dit betekent dat de baksteenmuren van handvormsteen een latere toevoeging van na 1820 zijn. Dit geldt ook voor de muur ter hoogte van het derde gebint. Deze vormt nu een verbreding rechts ten opzichte van het oorspronkelijke driebeukige voorhuis, en ook deze verbreding was er, gezien de kadastrale minuut, in 1820 nog niet.

De verschijningsvorm van de achttiende-eeuwse boerderij

De structuur van de boerderij

In de afbeelding is goed te zien dat de boerderij geheel volgens de regels een tweedeling kent tussen het woongedeelte aan de voorzijde en een bedrijfsdeel daarachter, gescheiden door een onregelmatig gevormde bakstenen brandmuur. In het woongedeelte wijst alles er op dat dit (voor een belangrijk deel) al van oorsprong in baksteen was uitgevoerd. Van het oorspronkelijke bedrijfsdeel bleef, voor zover nu te overzien, geen wand bewaard. We vermoeden dat dit oorspronkelijk in vlechtwerk bestreken met leem was uitgevoerd. We komen daarop terug. De gebintstructuur liep

gedachte, maar mist elke onderbouwing. Zo past de afstand tussen de korbelen niet in de reeks bestaande gebinten en ligt deze balk ruim een halve meter lager dan de overige ankerbalken. Ook ontbreekt elk spoor van een aansluiting van de balk op omringend vlechtwerk, dat volgens de hypothese toch aanwezig moet zijn geweest.

⁴ Minuutkaarten zijn in de regel niet gedateerd, maar de bijbehorende verzamelkaart vermeldt als datering 20 november 1820. Bron: Watwaswaar.nl.

door van de voorgevel naar de nu verdwenen achtergevel en ook in het woongedeelte was een ankerbalkgebint aanwezig.

Het woongedeelte

Of de gebintstijlen van dit eerste gebint, mogelijk opgenomen in de verschillende kamermuren, nu nog bestaan is niet zeker. In ieder geval boven de zoldervloer is het ankerbalkgebint nog compleet. Hier is ook te zien dat hier nooit windschoren tussen de stijlen en de platen aanwezig zijn geweest, dit in tegenstelling tot de overige twee gebinten. Dit betekent dat er van oorsprong bakstenen muren onder de gebintplaten moeten hebben gestaan, die voor de nodige stijfheid van de verbindingen in langsrichting zorgde. Links is die muur er nog, van baksteen maar gemetseld in leem naar het lijkt. Rechts is hij verdwenen, maar aan de voorzijde van de gebintstijl wijst een wittige verkleuring op het feit dat hier wel een muur moet hebben gestaan.⁵ Dit plaatst ons gelijk voor een raadsel. Als de muur hier net als links recht onder de plaat was gemetseld, dan moet hij bij de voorgevel het kleine venster, dat we op een foto uit 1930 (afb. 14) zien en dat origineel lijkt, deels hebben afgedekt. Mogelijk sloot deze muur niet op de voorgevel aan en stond het zijkamertje hier in open verbinding met de woonkamer. Achter de gebintstijl was met enige zekerheid geen muurwerk aanwezig, zoals blijkt uit het doorlopen van de grenen vloerdelen over de zijbeuk. Wij vermoeden dat hier in de woonkamer, iets verder naar rechts in de zijbeuk, een houten wand stond waarachter, gezien de maatvoering, twee bedsteden en een tussenliggende kast waren opgenomen.

Links in de zijbeuk was gezien de al genoemde foto uit rond 1930 (afb. 14) een opkamer boven een kelder aanwezig. De hoge positie van het venster van de opkamer in de gevel maakt dit zonneklaar. Zowel de opkamer als de kelder zijn nu verdwenen, hoewel de laatste ondergronds nog aanwezig zal zijn. In ieder geval zullen er nog genoeg bouwsporen aanwezig zijn, verborgen achter pleister en betimmeringen, om de situatie te kunnen reconstrueren.

Tot het muurwerk dat tot deze eerste fase gerekend kan worden, behoort in ieder geval de voorgevel, de schouw en het overige muurwerk van de brandmuur, de linker kamermuur (onder de plaat) en de rechterzijgevel. De voorgevel had een klein wolfeinde, zoals nog te zien op een oude foto van rond 1900. Later, al vóór ongeveer 1930, werd het muurwerk hier

⁵ De witte vlekken wijzen op mortel, die we links niet hebben vastgesteld. Ook hier zal nader onderzoek noodzakelijk zijn.

recht opgemetseld tot een puntgevel. In de voorgevel waren een deur en een venster aanwezig die direct in de woonkamer uitkwamen. Hoewel beide zijn gemoderniseerd, is de plaats van beide elementen ongewijzigd. De deur was laag, zonder bovenlicht, het venster links daarvan iets hoger en breder. Links en rechts waren kleine vensters aanwezig in respectievelijk opkamer en zijkamertje. De vormgeving van de vensters zoals ze rond 1930 nog aanwezig waren met hun ramen dateren vrijwel zeker uit de negentiende eeuw. Later werden de nog bestaande grote vensters aangebracht. De muur zelf bestaat uit grote stenen, die veel ouder aandoen dan de achttiende eeuw. Waarschijnlijk werd hij opgemetseld uit sloopmateriaal. In ieder geval zijn veel stukken en brokken verwerkt. Het is trouwens opmerkelijk dat veel verschillende steenformaten werden toegepast in muren die toch tot één bouwphase lijken te behoren. De voorgevel en de linker kamermuur staan dan ook niet met elkaar in verband, zoals op zolder is te zien. Aan de buitenzijde is nog op veel plaatsen zichtbaar dat de voegen, of liever de soms tamelijk grote ruimten tussen de stukken en brokken baksteen, 'platvol' was gevoegd met mortel, aan de toplaag waarvan rode dodekop was toegevoegd, zodat de gevel een rood, tamelijk homogeen uiterlijk moet hebben gehad. In een bepaalde periode moet de gevel ook wit zijn geweest, maar de kalk van die afwerklaag is er, op een enkel vlekje na, bijna overal weer vanaf geregend.

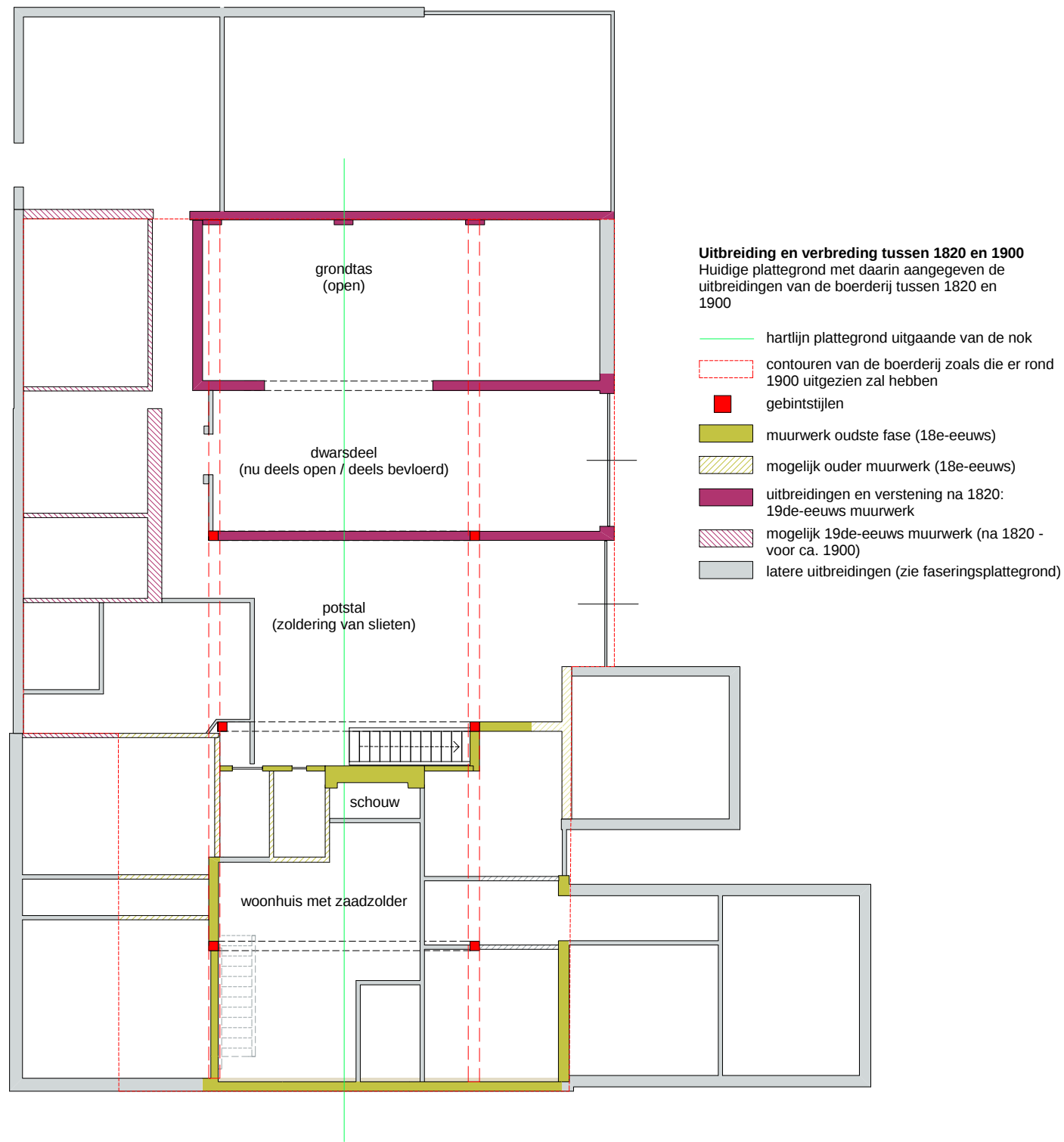
Van het gearceerde muurwerk kon de ouderdom niet met zekerheid worden vastgesteld. Mogelijk behoren de dwarsmuurtjes nog tot de oude indeling van het woongedeelte in de zijbeuken. Nader onderzoek (ontpleisteren) zou hier uitsluitsel kunnen bieden. De woonkamer zelf was één ongedeelde ruimte en dus veel groter dan in de huidige situatie. Een verhaal apart is de nu afgesloten ruimte links naast de schouw. De vorm en afmetingen wijzen op een bedstede en ook het ruitje in de brandmuur wijst daarop. Deze ruitjes treffen we vaker in bedsteden aan. Ze maakten het de boer mogelijk 's-nachts vanuit zijn bed in de stal te kijken, bijvoorbeeld wanneer een koe elk moment kon kalveren. Of deze bedstede uit de bouwtijd dateert weten we niet. Links van de bedstede loopt nu een gangetje naar de keuken. Oorspronkelijk liep dit waarschijnlijk naar de stal en was er deur in de brandmuur. Het deurkozijn hebben wij niet gezien, maar werd in 2003 vastgesteld. De zoldering van het woonvertrek bestond uit omstucte kinderbinten, hoewel we dat niet zelf hebben geconstateerd. Links in de vloer is nog een zolderluik aanwezig, waarvan niet zeker is of het oorspronkelijk is. Mogelijk stond hier de vaste trap die nu achter de

brandmuur staat, maar misschien kon de zolder ook via een losse ladder worden bereikt.

Boven de woonkamer was traditioneel de zaadzolder, waar het gedorste graan werd opgeslagen, en ook in de Achterste Kockerse was dit het geval. Een ideale plaats boven de verwarmde woonkamer. Functioneel hoort deze ruimte weliswaar bij het bedrijfsdeel, maar ruimtelijk bij het woonhuis van de boerderij. Deze ruimte vertoont nog veel leuke en kenmerkende details. In de eerste plaats was de vloer dubbel uitgevoerd. Op de grenen vloerdelen liggen dunne plankjes van populierenhout, als een soort 'dubbeling' in dezelfde richting. Deze houtsoort zien we vaker op graanzolders van molens⁶ en bakkerijen. Het hout splintert niet en is dus geschikt om zakken met graan over te verslepen. We kennen al dateringen uit de zestiende en zeventiende eeuw (Deventer). Rondom de populieren vloer stonden wanden zodat een gesloten 'bak' ontstond. Voor en links waren dat uiteraard de voorgevel en de al genoemde in leem gemetselde muur onder de gebintplaat. De linker muur was ook afgesmeerd met leem en dezelfde afwerking zien we ook op de voorgevel tot een hoogte van ongeveer een halve meter. Rechts was, zoals gezegd, alleen van de voorgevel tot de eerste gebintstijl een muur aanwezig. Daarachter veronderstellen wij in de woonkamer bedsteden. Op zolder volgt de populieren vloer echter strak de lijn van de binnenzijde van de gebintstijl. Hier moet ongetwijfeld een houten wandje de rechter begrenzing van de zaadzolder hebben gevormd. De situatie aan de achterzijde, ter hoogte van schoorsteenkanaal en brandmuur is nog niet helemaal duidelijk en verdient nader onderzoek. Om de vloer 'graandicht' te maken werden de open driehoeken tussen de stijlen van de gebinten en de spantbenen van de kapspanten met mortel gevuld. Het luik past niet goed in dat beeld en het is de vraag of dit hier origineel zit. Als dit wel het geval was, dan was het luik misschien met houten schotten afgeschermd.

Ook het interieur kent nog aardig wat karakteristieke details. In de kamer rechts naast de schouw is op de achterwand nog een dik pakket blauwe pleisterlagen aangetroffen, variërend van licht tot een veel donkerder blauw. Deze blauwe afwerkingslaag komt vaker voor in historische boerderijen aan en het zou interessant zijn eens na te gaan of hij te koppelen is aan de functie van het vertrek. Binnen onze hypothese moet hier een bedstede zijn geweest en ook deze plaats verdient nader onderzoek. In het kamertje rechts naast de voordeur bevindt zich nog een

⁶ Met dank aan Nico Jurgens.



houten regel in de muur die zal behoren tot de oude achttiende-eeuwse indeling van het woongedeelte. Oorspronkelijk zal deze aan de ene kant gepend zijn geweest in de gebintstijl en met het andere uiteinde opgelegd in de lage zijmuur (zoals nu nog het geval is). In beide hierboven genoemde kamers is de oorspronkelijke lage zijmuur nog aanwezig evenals het oorspronkelijke schuine dakvlak.

Het bedrijfs gedeelte

Of het bedrijfsdeel nader was ingedeeld is niet bekend, maar waarschijnlijk lijkt dat niet. Hekker vermeldt hierover in zijn *Historische boerderijtypen*⁷ voor de periode 1550 – 1700:

‘Op de schrale gronden van Zuidoost-Friesland, Staphorst-Rouveen en Brabant/Noord-Limburg was de deel ingericht tot potstal en werd het graan op het erf geborgen. Bij de staldeeltypen in het zuiden geschiedde dit in een dwarsdeelschuur.’

Dit beeld is goed herkenbaar in de onderzochte boerderij, hoewel die jonger is. Immers in 1820 stond er achter de boerderij nog een grote vrijstaande schuur, die rond het midden van de twintigste eeuw werd gesloopt. Hekker heeft het over de deel die ingericht is tot potstal. Dat zal ook voor de oudste opzet van de boerderij hebben gegolden en gezien de omvang van het gebouw zal er achter het woondeel voor niet veel meer dan de potstal ruimte zijn geweest.

Wanneer we de kadastrale minuut uit 1820 – waar de oude situatie feitelijk nog te zien is – als uitgangspunt nemen, dan zien we dat het erf (nr. 1621) tussen het huis en de achterliggende schuur in de OAT⁸ merkwaardig genoeg als ‘huis’ wordt omschreven. Het is dan ook niet ondenkbaar dat de potstal naar achter was geopend. Het uitgebouwde deel was mogelijk de paardenstal. Links van het huis lag de moestuin (nr. 1622), het domein van de boerin.

Over de vormgeving van het bedrijfsdeel in deze periode tasten we nog in het duister. Achttiende-eeuws muurwerk is hier niet aangetroffen dus zou dit bedrijfsdeel goed met vlechtwerk wanden kunnen zijn uitgevoerd. Als we de versteningsprocessen van boerderijen in Nederland die Voskuil

schetst in de analyse betrekken, is dit zelfs wel waarschijnlijk.⁹ Door de ontwikkelingen die de boerderij in de negentiende en twintigste eeuw doormaakte, bleef hiervan waarschijnlijk niets bewaard. Misschien kan archeologisch onderzoek tijdens de restauratie nog aanwijzingen opleveren.

De vergroting van de boerderij na 1820

Na 1820 werd de boerderij aan de achterzijde aanzienlijk uitgebreid tot de situatie die nu feitelijk de kern van het gebouw uitmaakt. Voor de ontwikkelingen van de dwarsdeel boerderijen citeren we weer uitgebreid Hekker:¹⁰

‘Het gebied van de dwarsdeeltypen was ca. 1700 niet onaanzienlijk uitgebreid. Naast het Gooi en het Overmase met de Alblasserwaard (waar volumevergroting optrad respectievelijk door toepassing van zaadzolders boven de woning, vervanging van de hooiberg door opslag in de schuur enerzijds en door verhoging van de grondtas anderzijds) kreeg Staphorst-Rouveen een dwarsindeling van het achterhuis door toevoeging van een dwarsdeelschuur achter de staldeel, die derhalve zijdeuren verkreeg. In de streek van Maas en Waal had men het principe van de dwarsdeelschuur al eerder toegepast voor de bedrijfsruimte van het hallehuis: in het Rijk van Nijmegen gingen sinds het begin van de 17^e eeuw de paarden met het jongvee uit een zijbeuk naar de achtergevel, werd de middenlangsdeel een dwarsdeel, maar bleef de oogstberging op zolder; in de Langstraat schoof men echter in het midden van de 17^e eeuw al een dwarsdeel met grondtas zodanig in het achterhuis, dat slechts langs de achtergevel stalruimte overbleef. Deze ontwikkeling stond kennelijk onder invloed van het zuiden, waar bij de kleine bedrijven op de zandgronden de dwarsdeelschuur in de loop van de 17^e eeuw in het hallehuis werd opgenomen, met als gevolg, dat de staldeel moest worden gereduceerd tot een dwarspotstal (tussen woning en dwarsdeel met grondtas).’

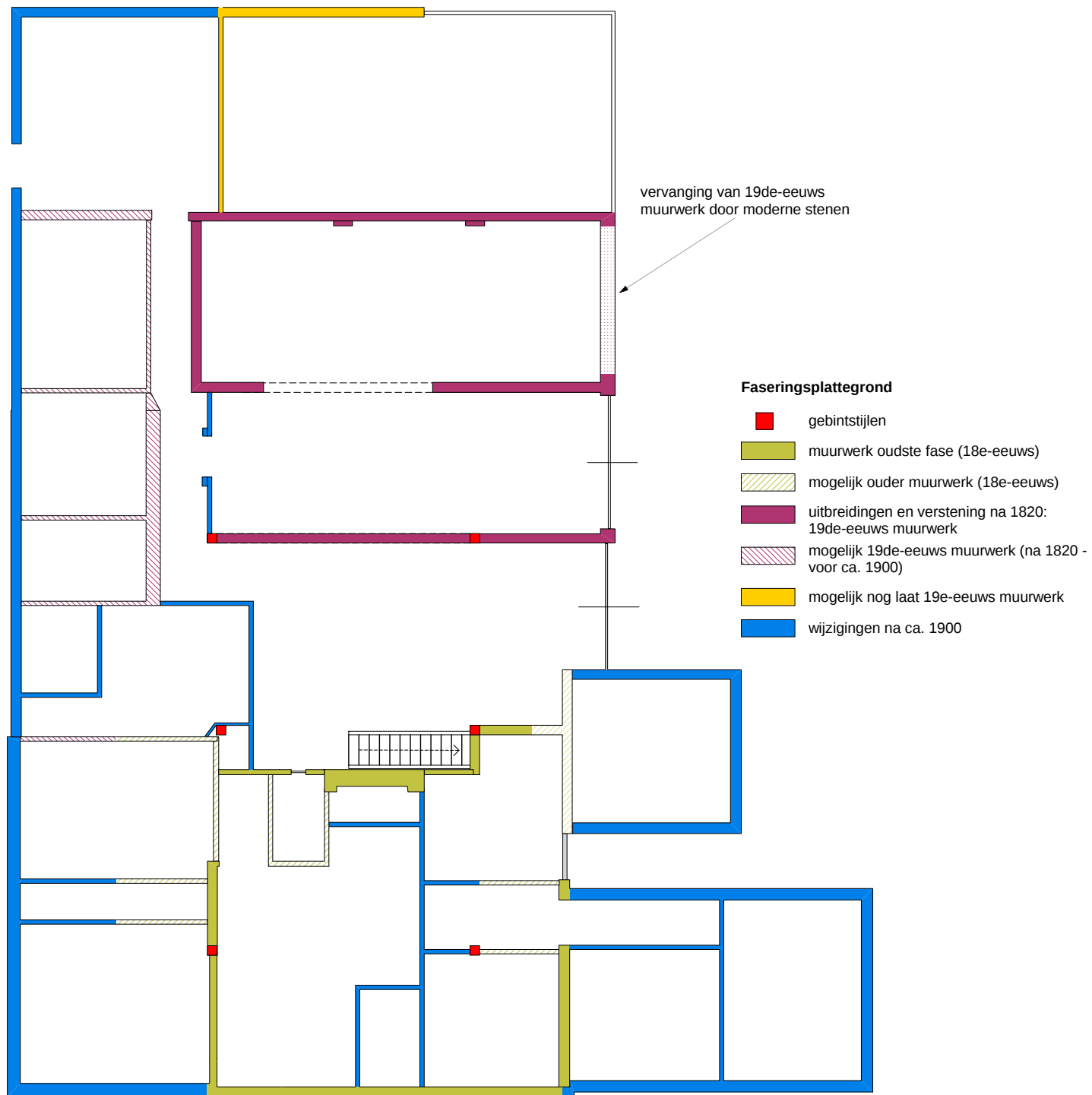
⁷ R.C. Hekker, *Historische boerderijtypen*. In: Jaarverslag SHBO 1990. Pag. 39 – 56.

(Oorspronkelijk verschenen in 1973).

⁸ Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel

⁹ J.J. Voskuil, Van vlechtwerk tot baksteen – Geschiedenis van de wanden van het boerenhuis in Nederland. Arnhem, 1979. Pag. 42 – 46.

¹⁰ R.C. Hekker, *Historische boerderijtypen*. In: Jaarverslag SHBO 1990. Pag. 39 – 56. (Oorspronkelijk verschenen in 1973).



De door Hekker genoemde vierdeling: woning – potstal – dwarsdeel – grondtas is moeiteloos te herkennen in de plattegrond van de Achterste Kockerse zoals die na 1820 tot stand kwam. De oude achtergevel - welke vorm die dan ook had – verdween. De nieuwe uitbreiding kreeg geen gebintstructuur, in plaats daarvan werden de grenen platen die de dakvlakken droegen eenvoudigweg direct op de dwarsmuren opgelegd. Dit verschil in constructie tussen het achttiende-eeuwse deel met gebinten en de negentiende-eeuwse uitbreiding, waarbij de dragende balken op dwarsmuren werden opgelegd, onderstreept nog eens de grens die wij in de plattegrond hebben getrokken tussen beide bouwfasen en die tot in detail door de omvang van de boerderij op de kadastrale minuut wordt bevestigd. Waarschijnlijk was de achttiende-eeuwse achtergevel van vlechtwerk zodanig door de tand des tijds aangetast dat sloop de enige optie was. Het feit dat het resterende deel van de linker gebintplaat, tussen het laatste gebint en de plaats waar hij werd afgezaagd, in een boog naar beneden buigt, wijst op ernstige verzakkingen in de oorspronkelijke achtergevel, waardoor de plaat werd meegetrokken. Het afzagen van de platen was dan ook de enige optie, waarmee het bouwhistorische probleem dat we in het begin van dit rapport schetsten, althans in hypothetische zin is opgelost. Ter hoogte van het derde gebint werd een nieuwe muur gemetseld die de grens zou gaan vormen tussen potstal en dwarsdeel. Boven de potstal kwam een slieten vloer voor de opslag van hooi. De deel bleef naar boven in principe open, alleen links kwam een vloertje. De grondtas was ook geheel open. Tussen deel en tas kwam een opening waarvan we de afmetingen niet kennen, met daarboven een waarschijnlijk even brede opening om de oogst van de wagen op de deel in de tas te kunnen brengen. Later werd de opening op de begane grond aanzienlijk verbreed, waarschijnlijk naar beide zijden. In ieder geval rechts zijn haksporen onmiskenbaar. Boven de vergrote opening werd een eiken latei - gezien de pengaten sloopmateriaal¹¹ - aangebracht. De verbouwing werd slordig uitgevoerd en veel van het door het ophakken beschadigde muurwerk werd niet hersteld. Waar deze sloopbalk vandaan kwam zal wel altijd onbekend blijven. Voor de bouwgeschiedenis van het boerderijgebouw is hij van geen belang.

De zaadzolder boven de woning bleef gewoon gehandhaafd. Over de ruimten en functies in de verdwenen schuur zijn we helaas niet ingelicht en

waarschijnlijk hebben er op het erf ook nog kapbergen gestaan. Met de nieuwe uitbreiding werd de boerderij niet alleen verdiept, maar rechts, aan de achterzijde, ook met ruim een meter verbreed. Op een foto uit ca. 1900 is te zien dat zich links ook een smalle en lage uitbouw bevond. De grens ligt waarschijnlijk ter hoogte van de huidige scheidingmuur tussen keuken en toilet. Voor de uitbouw zien we een deur, waarschijnlijk de deur van de keuken die toen in de zijbeuk, links van de woonkamer was ondergebracht.

De uitbouw, ter hoogte van de huidige varkensstallen was waarschijnlijk een stalling voor jongvee. De varkenshouderij had rond 1900 nog niet zo'n grote vlucht genomen, dat zou met name in de jaren '50 van de vorige eeuw gebeuren, toen door de gestegen prijzen bijna iedereen die de gelegenheid had in zijn achtertuin of schuur varkens ging houden.

Ontwikkelingen in de twintigste eeuw

In de late negentiende en vooral in de twintigste eeuw werd de boerderij aan alle zijden uitgebreid. Links met een nieuwe woonkamer met keuken, met onder de woonkamer een nieuwe kelder met betonnen zoldering, waaraan ook de oude kelder met opkamer werden opgeofferd. Vermoedelijk al voor de Tweede Wereldoorlog werd rechts van het woonhuis een dwarsvleugel met slaapkamers gerealiseerd en ook in het oude woongedeelte werden rechts twee kamers afgescheiden. Achter de 'slaapvleugel', tegen de rechter zijmuur, was toen waarschijnlijk al een laag varkenshok gebouwd. Links kwam achter de keuken ook een reeks varkensstallen. De uitbouwen ter plaatse van de achtergevel dateren mogelijk voor een deel (rechts) al uit de late negentiende eeuw. Van het oude boerderijgebouw werd de voorgevel gemoderniseerd en van een topje voorzien.

¹¹ De maat tussen de korbeelgaten is kleiner dan die tussen de korbeels van de achttiende-eeuwse hoofdconstructie van de boerderij wat betekent dat deze hier oorspronkelijk geen onderdeel van heeft uitgemaakt, zoals eerder betoogd.

**Afbeelding 8**

Situatie in 1820. Uitsnede uit de kadastrale minuut . De contouren van de boerderij omschrijven een rechthoek met globaal de verhouding 2:3, met nog een ondiepe uitbouw linksachter.

Afbeelding 9

Foto-opname van de Achterste Kockerse omstreeks 1900. De uitbreidingen links en rechts van de voorgevel hadden destijds nog niet plaatsgevonden. Ook was het pand nog voorzien van een afgeknotte voorgevel (wolfeinde).

Afbeelding 10

Aan de buitenzijde is nog op veel plaatsen te zien dat de voegen 'platvol' was gevoegd met mortel, aan de toplaag waarvan rode dodekop was toegevoegd, zodat de gevel een rood, tamelijk homogeen uiterlijk moet hebben gehad. In een bepaalde periode moet de gevel ook wit zijn geweest.

Afbeelding 11

Op de verdieping bevindt zich nog een oorspronkelijk eikenhouten kozijntje.

8
910
11

12
13**Afbeelding 12**

Foto uit ca. 1930 met nog de oude indeling van de gevel.

Afbeelding 13

Fasering van de voorgevel: de voorgevel behoort grotendeels tot de oudste bouwphase (XVIII). In deze voorgevel waren een deur en een venster aanwezig die direct in de woonkamer uitkwamen. Met een rode pijl zijn de bouwsporen gemarkeerd van (links) een rollaag van een venster en (rechts) de gave dagkanten van de oorspronkelijke deuropening. Hoewel gemoderniseerd, is de plaats van beide elementen ongewijzigd. De blauw gearceerde delen zijn de latere wijzigingen.

Afbeelding 14

Impressie van de oorspronkelijke indeling van de gevel, zoals deze er mogelijk uitgezien heeft. De deur was laag, zonder bovenlicht, het venster links daarvan iets hoger en breder. Zie ter vergelijking de inzet linksboven met de voorgevel van boerderij De Kraai in Ruurlo.

14



**Afbeelding 15**

Spant I op de zolderverdieping boven het woonhuis, naar de voorgevel gefotografeerd van de nog gaaf bewaard gebleven 18^{de}-eeuwse kapconstructie. De kaspanten behoren samen met de drie ankerbalkgebinten tot de oudste onderdelen van de boerderij. Zowel de gebinten als de kaspanten zijn van eikehout, met de hand gezaagd of gekantrecht en voorzien van gehakte telmerken. De telmerken links zijn recht, met een beitel gehakt; rechts hebben ze de vorm van 'oogjes', gemaakt met een guts. De gebruikte telmerken maken het niet waarschijnlijk dat de gebinten van vóór 1700 dateren.

Afbeelding 16

Detail linker spant (spant nummer II) tussen woonhuis en voormalige koestal. Met rood omcirkeld zijn de gehakte 'paren' van het telmerk II.

Afbeelding 17

Detail rechter spant (nr. II) met de gegutste telmerken () ().

15
16

17



18
19



Afbeeldingen 18 & 20

Boven de woonkamer was traditioneel de zaadzolder, waar het gedorst graan werd opgeslagen. Ter hoogte van het eerste kaspant aan de rechterzijde is goed te zien hoe op de grenen vloerdelen, die over de zijbeuk (bedsteden?) doorschieten, dunne plankjes van populierenhout liggen, horende bij het oorspronkelijke concept (zie rode pijl en afb. 20).

Om de vloer 'graandicht' te maken werden de driehoeken tussen korbelen en stijlen met mortel dicht gemaakt, zoals op beide foto's goed te zien is.

Afbeelding 19

Eerste kaspant, linker zijde. Onderzijde van het spantbeen met nog net het bovenste deel van het ankerbalkgebint. Het muurwerk onder de gebintplaten behoort tot de oudste bouwfase (XVIII).

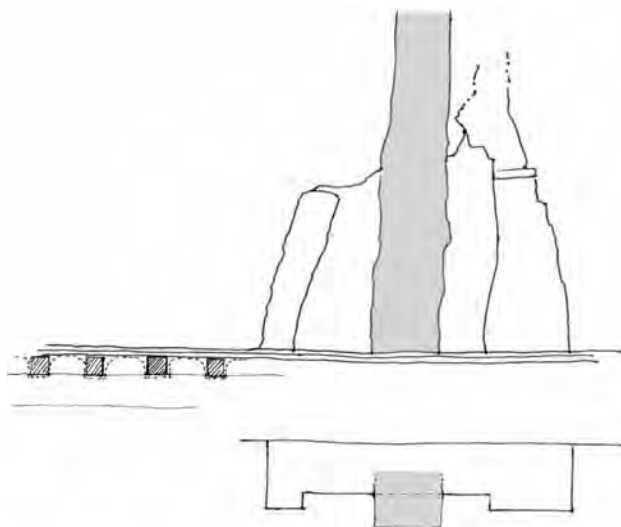
Het opgaand muurwerk van de zaadzolder – ook van de voorgevel – werd tot een hoogte van ongeveer 50 cm afgesmeerd met leem, zodat een soort van dichte 'bak' ontstond.



20



21
22
23



Afbeelding 21

De haard in de woonkamer bestond uit een zware gemetselde achterwand, van wel anderhalve steen dik, waaraan een schoorsteenboezem van een veel lichtere constructie was opgehangen. Deze achterwand is op de zolderverdieping nog zichtbaar: de boezem is, althans op zolderniveau verdwenen. In een latere fase is hier een nieuw rookkanaal door heen gemetseld.

Afbeeldingen 22 & 23

In het Kranenbreukershuis in Tegelen uit 1767 is een dergelijke schouw nog aanwezig. Juist het verschil tussen de zwaardere achterwand en de lichtere hangconstructie is ter plaatse van de schoorsteenboezem op de begane grond goed zichtbaar (foto's Jan van der Hoeve, opname december 2003).

Afbeelding 24

Een schematische weergave (aanzicht en doorsnede) van het 18^e-eeuwse rookkanaal op de zolderverdieping. Met grijs weergegeven is het nieuwe, later aangebrachte rookkanaal. (tekening Agnes Hemmes, getekende kinderbinten zijn gebaseerd op tekening Bart Klück).

**Afbeelding 25**

De oorspronkelijke haardplaats in het woonhuisgedeelte. Links naast de schouw bevindt zich thans een afgesloten ruimte. De vorm en afmetingen wijzen op een bedstede en ook het ruitje in de brandmuur naar de stal wijst daarop. Deze ruitjes treffen we vaker in bedsteden aan: ze maakten het de boer mogelijk 's-nachts vanuit zijn bed in de stal te kijken.

Afbeelding 26

In het kamertje rechts naast de voordeur bevindt zich nog een houten regel (zie rode stippellijn) in de muur die zal behoren tot de oude achttiende-eeuwse indeling van het woongedeelte. Oorspronkelijk zal deze aan de ene kant ingepend zijn geweest in de gebintstijl. De oorspronkelijke lage rechter zijmuur (roze vlak rechts) is nog aanwezig evenals het oorspronkelijke schuine dakvlak.

Afbeelding 27

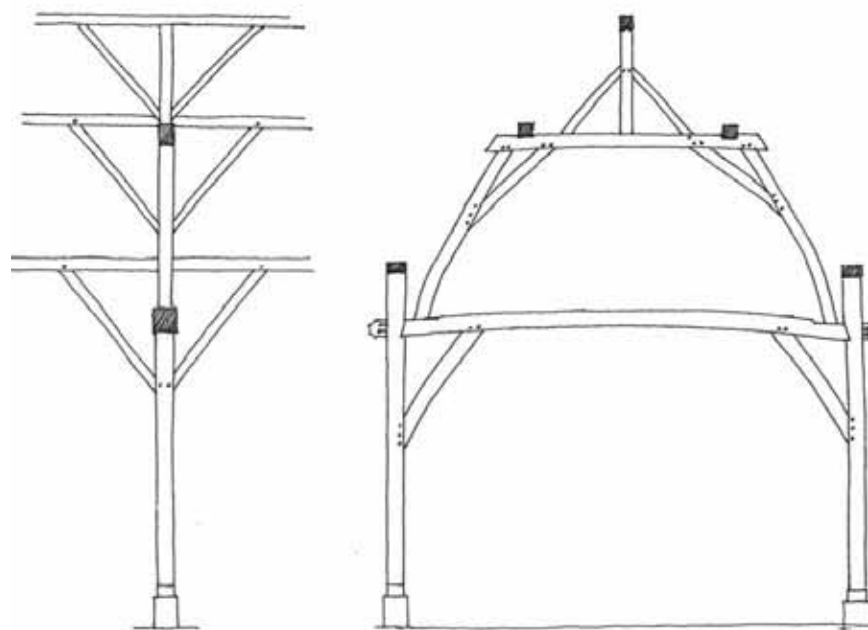
Uitsnede uit de plattegrond met het voorhuis. Met blauw is aangegeven welk deel van de kamer is gefotografeerd.



28



29



Afbeelding 28 & 29

Derde ankerbalkgebint (rechterzijde) en kapsant tussen de potstal en de dwarsdeel, gefotografeerd vanuit de deel naar de voorgevel.

Afbeelding 30

Schematische weergave van het ankerbalkgebint met kapsant en nokstijlgebintje (Tekening door Bart Klück)

**Afbeelding 31 & 32**

Na het derde gebint lopen de gebintplaten nog een stuk door, links iets verder dan rechts. Beide platen eindigen nu 'in het niets' en zullen ter hoogte van de oude achtergevel zijn afgezaagd. Een nieuwe, grenehouten plaat is hier bovenop gelegd; deze schiet door over de nieuw gemetselde (negentiende-eeuwse) dwarsmuur. De oorspronkelijke achtergevel moet ongeveer ter hoogte van de afgezaagde platen gestaan hebben.

Dat de bakstenen muur, rechts en links afgebeeld, daar niets mee van doen heeft blijkt uit het feit dat balkgaten, waar beide einden ooit in opgelegd zouden kunnen zijn geweest, totaal ontbreken.

33
34**Afbeelding 33**

Ook de muur ter hoogte van het derde gebint moet van ná 1820 zijn. Ter hoogte van het derde gebint werd een nieuwe muur gemetseld die de grens zou gaan vormen tussen potstal en de dwarsdeel. Boven de potstal kwam een slieten vloer voor de opslag van hooi. Links de brede deuren van de dwarsdeel in de rechter zijgevel van de boerderij.

Afbeelding 34 & 35

Opgaand muurwerk ter plaatse van de dwarsmuur tussen de deel en de tas op het niveau van de begane grond en de zolderverdieping. De nieuwe uitbreiding van ná 1820 kreeg geen gebintstructuur. In plaats daarvan werden de grenen platen die de dakvlakken droegen eenvoudig weg direct op de dwarsmuren opgelegd.



35



36

Afbeelding 36

De dwarsdeel gefotografeerd naar de linker zijgevel (door de deuropening is nog net een van de lage staldeurtjes van de jongvee of varkensstal te zien). De deel bleef naar boven in principe open, alleen links kwam een vloertje. Later is ook rechts provisorisch iets van een zoldering gemaakt. Rechts zien we de grote opening met de later aangebrachte eiken latei tussen de deel en de tas. Boven de latei is een smallere opening (hooiluik).

Afbeeldingen 37 & 38

De achterste ruimte van de boerderij, de grondtas, gefotografeerd naar de achtergevel. Als vanouds is de grondtas geheel open.

37
38



39



40



41

Afbeelding 39

De gang voorlangs de varkensstallen, naar achter toe gefotografeerd.

Afbeelding 40

Eén van de varkensstallen. De lage buitenmuur met staldeurtjes zal in de twintigste eeuw een keer vernieuwd zijn. De lage aanbouw van deze stallen – vermoedelijk oorspronkelijk bestemd voor het jongvee en later in gebruik als varkensstallen – is echter al op een historische foto gemaakt rond 1900 te zien. Dit betekent dat de binnenmuurtjes heel goed nog van vóór 1900 kunnen dateren.

Afbeelding 41

Aanbouw links tegen de achtergevel.

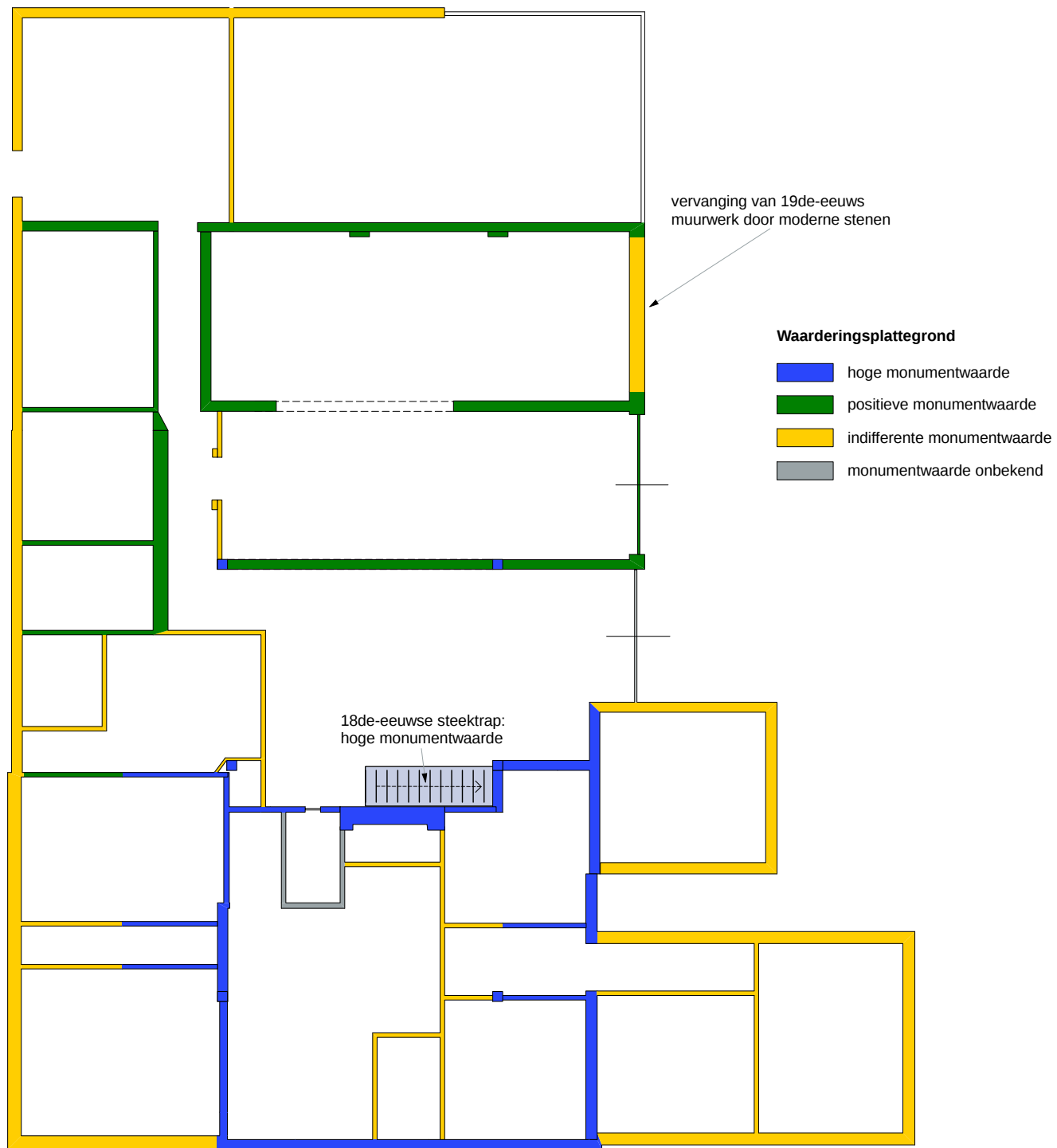
Afbeelding 42

De keuken in de aanbouw links van de hoofdbouw, gerealiseerd kort voor de Tweede Wereldoorlog. Bijzonder detail is de natuurstenen dorpel in de deuropening naar het stalgedeelte (zie rode pijl).

Afbeelding 43

Natuurstenen (vermoedelijk hardsteen of zelfs zwart marmer) dorpel – sloopmateriaal! - met links de aftekening van een neut van een kozijn of van een stijl, een sponning over de volle breedte van de steen en iets van doken die mogelijk verband houden met diefijzers. Met de huidige boerderij heeft dit stuk natuursteen geen enkele relatie, maar als object verdient het beslist nadere bestudering.





Waardestelling

Voor de waardering van de verschillende onderdelen van het huidige gebouw leggen we een cesuur in de tijd en wel rond 1900, de situatie zoals die op een van de historische foto's is te zien. Tot die tijd vonden wel veranderingen plaats, maar bleef de historische structuur, indeling en architectuur leidend voor de veranderingen. Na die tijd werden deze kwaliteiten los gelaten en vonden willekeurig, links, rechts en achter veranderingen plaats, waarbij het oude gebouw alleen uit praktisch oogpunt werd gespaard. Met name in het woongedeelte zullen toen ook kenmerkende onderdelen als schouw en bedsteden zijn verdwenen, hoewel veel daarvan zich waarschijnlijk aan de hand van de bouwsporen wel laat reconstrueren.

De uitbreidingen en veranderingen van na 1900 hebben noch monumentale, noch esthetische of architectonische kwaliteiten. Van de achttiende-eeuwse boerderij en de - waarschijnlijk vroeg negentiende-eeuwse - uitbreiding bleef echter zoveel bestaan met een hoge monumentwaarde, dat daarop wel een gedegen restauratieplan gebaseerd kan worden.

Holten Utrecht – 13 april 2010



Afbeelding 45

De Achterste Kockerse kort na de Tweede Wereldoorlog. De linkerzijde is uitgebouwd. (Herkomst afbeelding: Gemeentearchief Venlo, collectie Beeld en Geluid, fotomap 134: boerderijen Blerick)

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

GROTE ACHTER KOCKERSEWEG 30

TE BOEKEND

GEMEENTE VENLO



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

Archeologie

**Archeologisch bureauonderzoek en verkennend
booronderzoek
Grote Achter Kockerseweg 30 te Boekend
in de gemeente Venlo**

Opdrachtgever

Breebronne
Lange Heide 9
5993 PB Maasbree

Project

VEN.BRE.ARC

Rapportnummer

1110793

Status

conceptrapportage

Datum

21 december 2011

Vestiging

Swalmen

Auteur

Drs. M. Stiekema

Paraaf



Autorisatie

Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)

Paraaf



© Econsultancy bv, Swalmen

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	1110793 VEN.BRE.ARC	
Toponiem	Grote Achter Kockerseweg 30	
Opdrachtgever	Breebronne	
Gemeente	Venlo	
Plaats	Boekend	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Venlo, sectie K, nummer 9700	
Omvang plangebied	circa 2 hectare	
Kaartblad	52 G	
Coördinaten centrum plangebied	X: 204.171 / Y: 376.116	
Bevoegde overheid	Gemeente Venlo Postbus 3434 5902 RK Venlo T: 077 - 3596994	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Dhr. drs. M. Th. R. M. Dolmans	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 49.862 nvt	Booronderzoek 49.863 nvt
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Breebronne een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Grote Achter Kockerseweg 30 te Boekend in de gemeente Venlo. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandruggencomplex ten noordoosten van een droog dal blijkt dat het plangebied vanaf het Laat Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de bekende archeologische waarnemingen blijkt dat er waarnemingen van vondsten uit alle periodes van Laat – Paleolithicum tot de Nieuwe tijd zijn gedaan in de omgeving van het plangebied. Verder kunnen er archeologische resten worden verwacht die samenhangen met de aanwezigheid van een boerderij met bijbehorend kampenlandschap die teruggaan tot de Middeleeuwen.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Vanwege de aangetroffen bodemprofielen, en de in drie boringen mogelijk aangetroffen oude akkerlaag, wordt de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals opgesteld in het bureauonderzoek, onderschreven voor het gehele plangebied. De aangetroffen verstoringen rond de boerderij worden op basis van het bureauonderzoek ook verwacht. Vanwege het historisch gebruik worden ook hier nog steeds archeologische resten uit met name de Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht.

Conclusie

Op basis van het behoud van de zeer hoge archeologische verwachtingswaarde blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Op grond van de resultaten van het bureau- en verkennend booronderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied bij verstoringen dieper dan 30 cm -mv nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Venlo), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Korte bewoningsgeschiedenis van het plangebied en de directe omgeving	5
3.7	Aardwetenschappelijke gegevens	8
3.8	Archeologische waarden	11
3.9	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	14
3.10	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	16
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
4.1	Methoden	16
4.2	Resultaten	17
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	17
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	18
5.1	Conclusie	18
5.2	Selectieadvies	19
	BRONNEN	20

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidskaart
Figuur 10.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Breebronne een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Grote Achter Kockerseweg 30 te Boekend in de gemeente Venlo (zie figuur 1 en figuur 2). Het plangebied zal worden heringericht. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Venlo, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 14 en 15 december 2011 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 16 december 2011. Meegewerkt hebben: drs. M. Stiekema (senior prospector) en N.W.M. Snippe (veldassistent). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de Kennisinstructuur Cultuurhistorie (KICH);
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Venlo;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 2 hectare en ligt aan de Grote Achter Kockerseweg 30, circa 1,8 km ten zuidwesten van Boekend in de gemeente Venlo (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 23,6 tot 25,0 m +NAP.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied is momenteel deels bebouwd met een agrarisch bedrijf en doorsneden door twee onverharde wegen. Verder is het plangebied deels in gebruik als grasland, deels als akkerland en deels als bos (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich bos;
- aan de oostzijde bevindt zich akkerland;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Grote Achter Kockerseweg;
- aan de westzijde bevindt zich bos.

Bodemloket

Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.²

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 1110789, VEN.BRE.NEN). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoor(d) kunnen blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoor(d) kunnen blijven liggen.

Het plangebied zal worden heringericht. Exacte plannen over de invulling van de geplande nieuwbouw in het plangebied is niet bekend.

² www.bodemloket.nl.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingen-vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1802-1804	33	1:25.000	Boerderij <i>Hof Hinten Koukersen</i>	Akkerland staat bekend als <i>Koukersen -feld</i>
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Maasbree, Sectie A, Blad 04, nr. 1243 - 1245	1:2.500	Boerderij met tuin, bouwland en in het noorden een heidestrook	Nooit afgerond kanaal (Noordervaart) ten zuiden van het plangebied
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1830-1850	712	1:50.000	Boerderij <i>Achter de Koekhof</i> en akkerland	Noordervaart nog steeds aanwezig
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1905	712	1:50.000	Boerderij <i>Achter de Koekhof</i> , akkerland, bos en heide	Beek op locatie Noordervaart
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1924	712	1:50.000	Boerderij <i>Achter de Koekhof</i> , bos en akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1958	52 G	1:50.000	Boerderij <i>Achter de Kockerse</i> , akkerland en bos	-
Topografische kaart	1979	52 G	1:25.000	Boerderij <i>Achter de Kockerse</i> , akkerland en bos	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is te zien dat het landgebruik en het wegennet rond het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw niet tot weinig is veranderd. Op de Tranchotkaart uit 1805 staat het plangebied al aangegeven als een boerderij, de *Hof Hinten Koukersen* ten oosten van een akkercomplex. Dit akkercomplex en de boerderij waren omgeven door voornamelijk bos en enkele heidevelden. Bij de boerderij kwamen enkele onverharde paden samen. Deze situatie is sindsdien grotendeels ongewijzigd gebleven. De noordelijke helft van het akkercomplex is in de eerste helft van de 20^e eeuw kort in gebruik geweest als (productie)bos, waarna deze weer in akkerland is omgezet.

In de Franse tijd (aan het begin van de 19^e eeuw) is er begonnen met de aanleg van het *Grand Canal du Nord*, een gepland kanaal tussen de Rijn en de Schelde. Het kanaal is nooit gereed gekomen, maar delen in Limburg zijn wel aangelegd. Dit kanaal staat nu bekend als de Noordervaart. Een (doodlopend) deel van dit kanaal is op 50 meter ten zuiden van het plangebied gelegd. Eind 19^e, be-

³ www.watwaswaar.nl.

gin 20^e eeuw is dit deel van het kanaal weer goeddeels droog komen te liggen, waarna er een beek door de oude bedding is komen te stromen. Of deze beek is aangelegd is niet bekend (zie figuur 4).

KICH⁴

Het KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden per gebied te bekijken.

Het raadplegen van KICH heeft voor het plangebied één melding opgeleverd met betrekking tot archeologie. Het akkercomplex waarvan de oostelijke helft van het plangebied onderdeel uitmaakt is onderdeel van een onregelmatig geperceleerde kampontginning. Kampontginningen zijn over het algemeen ontgonnen vanuit alleenstaande boerderijen in het buitengebied, in dit geval dus vanuit Hof de *Achter de Kockerse*.⁵

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Venlo is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd. Er zijn bij de gemeente gegevens bekend van het plangebied, maar deze waren op het moment van opstellen van dit bureauonderzoek niet voorhanden.

Gemeentelijke monumenten Venlo

Sinds 2004 staat de boerderij aan de Grote Achter Kockerseweg 30 op de gemeentelijk monumentenlijst van de gemeente Venlo. De huidige boerderij is oorspronkelijk een laat 17^e eeuwse, vroeg 18^e eeuwse hallehuisboerderij. Het object is vrijstaand gesitueerd op een door land- en karwegen omgeven erf, aan de westzijde van het Kockerseveld nabij het Kockersebos. Bij de erfaanleg behoren onder meer drie monumentale tamme kastanjes van ongeveer 170 jaar oud. Daarnaast is er nog een hof/paardenwei met bebouwing aanwezig.

Van oudsher lagen langs de Kockerseweg twee agrarische stichtingen met daar tussenin het Kockerseveld. Vanuit Boekend bereikte men eerst de boerderij Voorste Kockerse, dit complex werd halverwege de 20^e eeuw gesloopt. Aan het einde van het Kockerseveld, op 750 meter ten westen van de Voorste Kockerse, lag de Achterste Kockerse. Het Kockerseveld ligt van oudsher geïsoleerd achter het moerassige Koelbroek, tussen de hoger gelegen Boekenderheide (tegenwoordig bebost) en het gebied Kranenberg. Het is mogelijk dat deze biotoop al eerder ontgonnen was. Over de exacte herkomst van de aanduiding Kockerse bestaat geen duidelijkheid. De oorspronkelijke naamsuitgang is ofwel -lo (bos), dan wel -ray (ontginning in het bos).

Door de eeuwen heen kende de Kockerse velen naamsvarianten, waaronder: Kuckucsraey (1459), Koick (1466), Kockerslo (1469), Koeckerslo (1543), Koxerlo (1576), Coekersen (1682), Koeckersloey (1702), Kokkersen (1765), Koukersen (XIXa) en Koekersloo (1885).⁶

3.6 Korte bewoningsgeschiedenis van het plangebied en de directe omgeving⁷

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van het Kockerse veld en de Achter Kockerse gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

Het Kockerseveld is gelegen aan de buitenbocht van een Pleistocene Maasarm, thans Koelbroek genoemd. Aan de oostzijde van deze Maasarm is de kern Boekend gesitueerd. De directe omgeving

⁴ www.kich.nl.

⁵ Renes, 1999

⁶ <http://cultuurhistorie.venlo.nl>, monumentnummer 608

⁷ <http://cultuurhistorie.venlo.nl>, monumentnummer 608

van Boekend, met als uitloper het Kockerseveld, kan worden gekarakteriseerd als kampenlandschap. De kampboerderij kan worden gezien als het basistype van een agrarische stichting. De boerderij zelf stond te midden of aan de rand van een kampongting, vaak geïsoleerd van de bewoonde wereld. Kampboerderijen werden vanaf de Middeleeuwen tot ver in de 19^e eeuw gesticht. De oudste stichtingen zijn vaak herkenbaar aan de grillige vorm van het bouwland. De jongere onderscheiden zich door de rechte begrenzingen. Sommige kamphoeven bleven eeuwenlang onveranderd bestaan, andere zijn in de loop van de tijd gesplitst. Door splitsing kon een kamphoeve uitgroeien tot een bebouwingscluster of zelfs tot een dorp. Om onderscheid te maken tussen de afzonderlijke boerderijen van de opgedeelde kampongting, werden vaak voorvoegsels aan de oorspronkelijke boerderijnaam toegevoegd.

Zo wordt in de Boekend gesproken van de Voorste Kockerse en de Achterste Kockerse. Hoewel de boerderij Voorste Kockerse in de 20^e eeuw werd gesloopt, verwijst de nog bestaande bebouwingscluster rondom de plek van de verdwenen boerderij naar de hierboven geschetste ontwikkeling. De Achterste Kockerse bleef als geïsoleerde kampboerderij grotendeels intact. De tot nu toe vroegst bekende, specifieke vermelding van de 'Achterste Kockerse' dateert uit het laatste kwart van de 16^e eeuw. In 1576 wordt Peter van gen Achter Koxerslo als pachter van de boerderij genoemd. De aanduiding 'twe haefken tot Kuckusraey' komt echter al halverwege de 15^e eeuw in archivalische bronnen voor. Deze twee-eenheid heeft geduurd tot in de 19^e eeuw. Het betrof in die tijd twee bij elkaar horende agrarische kampboerderijen van de familie Brant van Brede, gelegen aan het Kockerseveld tussen Boekend en Maasbree en aangeduid met de toponiemen Voorst (of Onderste) en Achterste (of Bovenste) Kockerse. Deze benamingen waren afgeleid van de specifieke ligging van de boerderijen aan het open veld, geredeneerd vanuit de richting Boekend. Bekend is dat de Achterste Kockerse in de 16^e en 17^e eeuw toebehoorde aan diverse Venlose notabelen. Tegen het einde van de 18^e eeuw had de Venlose scholtisfamilie De Vaero de boerderij in bezit. Het complex was toen 35 morgen bouwland, 5 morgen hooi- en weiland en 6 morgen houtgewas groot. In 1792 wordt Joseph de Pollaert (schoonzoon van De Vaero) als eigenaar genoemd. Toen in 1806 werd besloten om de Maas en de Schelde door middel van een kanaalverbinding aan elkaar te koppelen, werd tevens het tracé in de omgeving van Venlo vastgesteld. Het nieuwe kanaal, ook wel Grand Canal du Nord genoemd (in Boekend zegt men "de Kanaal"), werd geprojecteerd aan de zuidzijde van het Kockerseveld. De nieuwe waterloop is echter nooit in gebruik genomen. Van Beringe tot Blerick is de onvoltooide 'Noordervaart' nog steeds, deels onder de naam Everlose Beek, in het terrein terug te vinden. Zo ook ter hoogte van de Kockerse (daar heet de beek inmiddels Kockersebeek). Nadat in 1875 een deel van de boerderij Achterste Kockerse was afgebroken, gingen de gebouwen met bijbehorend bouwland over in handen van grootgrondbezitter Alphons B.H. Receveur uit Venlo, die in de omgeving van de stad talloze agrarische complexen bezat. In 1884 plaatste de eigenaar een advertentie in het 'Venloosch Weekblad' waarin de 'in goeden staat van bebouwing zijnde boerderij Achterste Koekersloo, gelegen onder Blerick, groot 13 hectare bouw- en weiland en schaapsweide ter verpachting aangeboden. In de 20^e eeuw waren leden van de familie Kempen de pachters van de boerderij. De erven Receveur verkochten de Achterse Kockerse onlangs aan de Weldadige Stichting van Heutz uit Venlo, die haar verhuurde aan de Venlose Welzijnsstichting Welkom.

Samenstelling

Zowel op de zogenoemde Tranchotkaart (circa 1805) als op het Kadastrale Minuutplan (circa 1830) zijn ter hoogte van de Achterste Kockerse twee gebouwen te onderscheiden: de huidige boerderij en daarachter een langwerpige vrijstaande schuur haaks op het hoofdgebouw. Deze schuur, waarschijnlijk bedoeld voor opslag van de graanoogst met daarnaast een dorsvloer en mogelijk paardenstal, werd halverwege de 20^e eeuw gesloopt. Na het verdwijnen van de schuur is de boerderij uitgebreid met een keuken aan de linkerzijde en een woonkamer aan de rechterzijde. Achter de keuken werd een aantal varkensstallen toegevoegd. Ondanks deze toevoegingen heeft het gebouw nog steeds het karakter van een kleinschalige boerderij, waarvan de ouderdom nog is af te lezen aan het 18^e eeuwse metselwerk in de voorgevel.

Hoofdstructuur

Inwendig is de oude structuur nog in belangrijke mate aanwezig. Een hoofdelement daarbij is de houtconstructie van drie eiken gebinten, die de oorspronkelijke driebeukige opzet bepalen. Dwars geplaatste muren geven de historische functionele verdeling van de ruimte aan: het voorhuis, door een zogenaamde brandmuur, waarin zich oorspronkelijk een grote haard bevond, afgescheiden van een vroegere potstal. De achtermuur van de potstal, met daarin opgenomen één van de gebinten, vormt de scheiding met de deel, die via grote schuurdeuren vanaf het erf aan de rechterzijde toegankelijk is. De buitentoegang naar het stalgedeelte is een moderne wijziging. De dwarsdeel is door een muur met een grote opening gescheiden van het laatste vak, dat oorspronkelijk mogelijk voor graanopslag diende. Tegen de achtergevel is een lage uitbouw geplaatst, evenals het laatste vak van de boerderij met 19^e eeuwse muurwerk. De achtermuur van de deel, met 18^e eeuwse metselwerk, is aan de achterzijde afgewerkt als buitenmuur. Mogelijk hebben zich in de grote opening tussen deel en graanvak oorspronkelijk deuren bevonden. Boven de lateibalk is een vroegere luikopening herkenbaar. Indien deze muur ooit als achtergevel fungeerde, dan was het in ieder geval geen topgevel. De waarschijnlijk nog oorspronkelijke muurplaat geeft aan dat de kap hier met een wolfseinde eindigde. Er zijn aanwijzingen dat ter plaatse van de 18^e eeuwse muur oorspronkelijk een vierde gebint stond: de eiken latei is van een gebint afkomstig en een verticale naad in de muur de overgang van twee bouwfasen correspondeert met de positie van de gebintstijlen aan de rechterzijde. Constructieve opbouw gebinten: de drie compleet bewaard gebleven eiken gebinten zijn samengesteld uit een hoge ankerbalkjuk en een kommerspant met daarop een geschoorde nokstijl. Op de stijlen en op de spanten rusten de wormplaten die samen met de nokgording voor het langsverband zorgen en de naaldhouten daksporen ondersteunen. Windschoren zorgen voor de stabiliteit van het geheel. De verschillende onderdelen van de constructie zijn met beitel en guts genummerd. Alleen bij het eerste gebint, midden in het voorhuis, ontbreken vanouds de windschoren van de gebintstijlen. Dit is een aanwijzing dat al vanaf het begin (XVIId danwel XVIIIa) het voorhuis bestond uit een grote verwarmde kamer, die met stenen zijwanden was gescheiden van de zijbeuken met respectievelijk opkamer en zijkamer. De stenen zijwanden zorgden voor de gewenste fixatie van de daarin opgenomen gebintstijlen.

Voorhuis

De brandmuur staat ongeveer één meter vóór het tweede gebintstel. Links van de vroegere haard in de voorkamer bevindt zich een klein venstertje in de brandmuur om een blik in de achterliggende stal te kunnen werpen. Daarnaast is het eiken kozijn van de oorspronkelijke deur naar de stal zichtbaar. Aan de achterzijde van de brandmuur is een eiken steektrap geplaatst, daterend van circa 1700. Dit is niet de oorspronkelijke plaats. Waarschijnlijk is de trap uit het voorhuis afkomstig. Alleen het voorhuis heeft een oorspronkelijke zoldervloer, bestaande uit grenen delen over eiken kinderbinten. Aan de onderzijde was de balklaag op traditionele wijze beleemd en gewit. Op zolder is het rookkanaal van de oorspronkelijke haard voor een belangrijk deel nog aanwezig, met sporen van rookluiken.

Voorgevel

Deze, voor zover nog uit de bouwtijd, is in ieder geval in de loop van de 18^e eeuw verbouwd. Een rollaag boven het venster links van de huidige ingang, geeft de plaats weer van de 18^e eeuwse toegangsdeur. Boven in de gevel is een zolderluik aangebracht. Nadere beschouwing van het metselwerk geeft aan dat de voorgevel in het verleden dun gepleisterd was en met een witkalklaag was afgewerkt. De voorgevel werd kort vóór de Tweede Wereldoorlog opgemetseld, waardoor het oorspronkelijke wolfeinde in de top verdween.

Waardering

Constructief gaaf bewaard gebleven hallehuisboerderij, in aanleg XVIId of XVIIIa. Onderdeel van een van oorsprong middeleeuwse kamponginning aan de buitenbocht van een Pleistocene Maasarm, waaruit in de Late Middeleeuwen de samenstelling Voorste en Achterste Kockerse is ontstaan. De

integrale landschappelijke context, bestaande uit open bouwland (Kockerseveld), hof en paardenwei, ontsluitingswegen (Grote Achter Kockerseweg), waterhuishouding (Everlose Beek c.q. Kockersebeek en restanten Noordervaart) en erfaanleg (krans van karwegen en monumentale kastanjes) is in hoge mate gaaf bewaard gebleven. Boerderij en landschappelijke context zijn karakteristiek voor de mid-deleeuwse agrarische stichtingen voor allerlei delen in Noord- en Midden-Limburg en Blerick in het algemeen en in de Boekend in het bijzonder. Aangezien het merendeel van dit soort complexen in de 20^e eeuw is verdwenen, beschikt de Achterste Kockerse over een grote lokaaltypologische zeldzaamheidswaarde. De ontstaanstijd van het huidige gebouw zelf kan, op grond van karakteristieken van gebinten en spanten, worden vastgesteld op circa 1700. Naar aanleiding van wijzigingen in de landbouw door de tijd heen hebben diverse malen kleinschalige aanpassingen in en aan de boerderij plaatsgevonden. Ook de 20^e eeuwse aanpassingen passen binnen de kleinschalige ontwikkeling van een pachtboerderij op het Noord-Limburgse platteland. Gezien de vermoedelijk zeer lange bewoningsgeschiedenis van deze locatie, moet de archeologische waarde van de ondergrond en directe omgeving hoog zijn. De boerderij Achterste Kockerse, inclusief bijbehorend erf en omringende context, is van groot landschappelijk, typologisch, cultuurhistorisch en bouwhistorisch belang. Samenvattende bescherming geldt voor de boerderij, de erfstructuur, de hof/wei met gebouwen en de drie tamme kastanjes.

3.7 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (Bx5)
Geomorfologie ⁹	grotendeels binnen dekzandruggen, al dan niet met oud bouwlanddek (3L5), zuidwestelijk deel binnen droog dal (2R3)
Bodemkunde ¹⁰	grotendeels binnen hoge bruine enkeerdgronden, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (bEZ21), westelijk deel binnen vorstvaaggronden, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (Zb21)

Geologie

De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd.¹¹ Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.¹² Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.¹³ Het water van de in het

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Alterra, 2003.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1975.

¹¹ De Mulder et al., 2003.

¹² Berendsen, 2008

¹³ De Mulder et al., 2003.

voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.¹⁴ De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Bortel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Venray afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Bortel.

DINO¹⁵

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond voornamelijk uit matig fijne zandafzettingen bestaat.¹⁶

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Het plangebied ligt grotendeels in een gebied bestaande uit dekzandruggen, al dan niet afgedekt met een oud bouwlanddek (3L5). Het zuidwestelijk deel van het plangebied hoort bij een droog dal (2R3) dat in west-oostelijke richting direct ten zuiden van het plangebied langs loopt. Droge dalen zijn dalen waarin vandaag de dag geen beek of rivier stroomt, of ten hoogste een 'te kleine beek' voor de grootte van het dal. Ze zijn vaak te vinden op de stuwwallen en op de heuvels in Zuid-Limburg. Deze dalen zijn ontstaan tijdens het Laat-Glaciaal. Smeltwater kon niet in de bodem wegzinken en nam bij het wegspoelen grond mee. Vandaag de dag trekt neerslag gewoon de grond in en hebben de dalen geen waterafvoerende functie meer; vandaar de term droge dalen (zie figuur 5).¹⁷

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁸

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Volgens het AHN ligt het plangebied grotendeels op een relatief vlak plateau ten zuiden van een hogere dekzandrug. Het droge dal waarin zuidwestelijke deel van het plangebied ligt lijkt te zijn ontstaan vanaf deze hoge dekzandrug. Op 600 meter ten oosten van het plangebied zijn duidelijk de lager gelegen Maasterrassen zichtbaar. Ten zuidoosten van het plangebied ligt een gebied met diverse rivierduinen (zie figuur 6).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland is het plangebied grotendeels gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgrond, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Het westelijke deel van het plangebied bestaat volgens de bodemkaart uit vorstvaaggronden, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (zie figuur 7).

¹⁴ Berendsen, 2008

¹⁵ www.dinoloket.nl.

¹⁶ DINO boornummers B52G0336, B52G1665 en B52G0197

¹⁷ Alterra, 2003.

¹⁸ www.ahn.nl.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Hun voorkomen valt veelal samen met de zogenaamde esdekken. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor essen en plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.¹⁹

Het westelijk deel van het plangebied dat is gekarteerd als vorstvaaggrond en ongeveer overeenkomt met de ligging van de boerderij de *Achterste Kockerse*, ligt buiten de oude akker. Omdat hier vermoedelijk geen of minder plaggen zijn opgebracht heeft zich hier geen hoge enkeerdgrond kunnen vormen.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. Grondwatertrappenindeling²⁰

Grondwatertrap	I	II*	III*	IV	V*	VI	VII*
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120
^{*)} Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ^{*)} Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld							

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Het plan-

¹⁹ Van Doesburg et al., 2007.

²⁰ Locher & de Bakker, 1990.

gebied heeft grondwatertrap VII. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

3.8 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 8, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 km rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Archeologische beleidskaart gemeente Venlo

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De Archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de Archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo ligt het plangebied binnen een gebied met een zeer hoge archeologische verwachting (zie figuur 9). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Verder ligt er volgens de archeologische beleidskaart een vindplaats (punt-waarneming) binnen het plangebied. Deze waarneming betreft vermoedelijk de boerderij de *Achterste Kockerse*

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Daarbij komt dat de IKAW voornamelijk gebaseerd is op de aanwezigheid van nederzettingen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen en niet op bijvoorbeeld grafvelden of offerplaatsen. Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de IKAW minder betrouwbaar, vooral voor de gebieden die vanaf die perioden zijn ontgonnen. Een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden en resten wil daarom niet zeggen dat er geen archeologische waarden of resten aanwezig kunnen zijn. De kans daarop is echter wel kleiner. Volgens de IKAW ligt het plangebied in een gebied met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden (zie figuur 8).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op ver-

schillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen zes, grotendeels aaneensluitende, AMK-terreinen (zie Tabel IV en figuur 8).

Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Waarde	Complex	Datering
11.219	450 meter ten noordwesten van het plangebied	Terrein van hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd - Romeinse tijd
Omschrijving				
Terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd - Romeinse tijd. Op het terrein is tevens Mesolithisch vuursteen verzameld. Bij een veldcontrole in 1994 bleek de akker waarop de vondsten zijn gedaan, tot 50 cm diepte te zijn geploegd. Hierbij zijn vermoedelijk veel grondsporen verloren gegaan. Alleen de dieper ingegraven grondsporen zijn waarschijnlijk nog aanwezig. In het aangrenzende bosgebied is het bodemprofiel, een vorstvaaggrond in lemig dekzand, nog redelijk intact. Een boring in dit bos werd precies in een grondspoor gezet, hetgeen er op wijst dat de nederzetting zich in ieder geval nog in noordwestelijk richting voortzet (zie ook waarnemingen 15.595 en 16.090).				
AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Waarde	Complex	Datering
11.218	600 meter ten noordwesten van het plangebied	Terrein van hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd - Romeinse tijd
Omschrijving				
Terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd-Romeinse tijd. Bij een veldcontrole in 1994 lag er aan het oppervlak handgevormd aardewerk uit de IJzertijd en/of de Romeinse tijd. Er is geen concentratie aan te wijzen. Het is daarom niet zeker dat zich op dit perceel de kern van de nederzetting bevindt. De bouwvoor is circa 30 cm dik, waaronder plaatselijk nog het restant van een B-horizont is waar te nemen; het bodemprofiel is dus matig verstoord. In het aangrenzende bosgebied is het bodemprofiel (een vorstvaaggrond in lemig zand) nog intact (zie ook waarnemingen 15.250, 16.088 en 121.268).				
AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Waarde	Complex	Datering
11.132	625 meter ten noordwesten van het plangebied	Terrein van hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd - Romeinse tijd
Omschrijving				
Terrein met sporen van bewoning (aardewerk vondsten) uit de Romeinse Tijd. Het terrein maakt deel uit van een complex van monumenten (zie AMK) dat gezamenlijk waarschijnlijk één grote Romeinse nederzetting omvat. Voor zover ze niet door bodemgebruik diep zijn verstoord, zullen ook (voorheen niet beschermde) tussengelegen en/of omliggende percelen bewoningssporen herbergen. Om die reden werden begin maart 2006 enkele bestaande monumenten uitgebreid, zodat er een aaneengesloten gebied is ontstaan. Daarbij de aantekening dat eventuele sporen zich nog tot buiten het complex van terreinen kunnen uitstrekken. Veldcontrole 1994: het perceel is 50 centimeter diep geploegd, waarbij de vindplaats sterk is verstoord. In het aangrenzende bos, tot waarin de vindplaats zich vermoedelijk uitstrekt, is het bodemprofiel nog intact (zie ook waarneming 17.510).				
AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Waarde	Complex	Datering
11.130	650 meter ten noordwesten van het plangebied	Terrein van hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd midden
Omschrijving				
Terrein met sporen van bewoning (aardewerk vondsten) uit de Romeinse Tijd. Het terrein maakt deel uit van een complex van monumenten (zie AMK) dat gezamenlijk waarschijnlijk één grote Romeinse nederzetting omvat. Voor zover ze niet door bodemgebruik diep zijn verstoord, zullen ook (voorheen niet beschermde) tussengelegen en/of omliggende percelen bewoningssporen herbergen. Om die reden werden begin maart 2006 enkele bestaande monumenten uitgebreid, zodat er een aaneengesloten gebied is ontstaan. 1994: veldcontrole. Er lag slechts zeer weinig materiaal aan het oppervlak. De vondsten zijn verzameld in een uitgestrekt gebied. Het is niet eenvoudig om de omvang van de vindplaats vast te stellen. Het bodemprofiel is redelijk intact. In het aangrenzende bosgebied is ze nog minder verstoord (zie ook waarneming 16.087).				
AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Waarde	Complex	Datering

11.131	700 meter ten noordwesten van het plangebied	Terrein van hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd - Romeinse tijd
Omschrijving				
Terrein met sporen van bewoning (aardewerk vondsten) uit de Romeinse Tijd. Het terrein maakt deel uit van een complex van monumenten (zie AMK) dat gezamenlijk waarschijnlijk één grote Romeinse nederzetting omvat. Voor zover ze niet door bodemgebruik diep zijn verstoord, zullen ook (voorheen niet beschermde) tussengelegen en/of omliggende percelen bewoningssporen herbergen. Om die reden werden begin maart 2006 enkele bestaande monumenten uitgebreid, zodat er een aaneengesloten gebied is ontstaan (zie ook waarneming 6.657 en 16.209).				
AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Waarde	Complex	Datering
11.133	800 meter ten noorden van het plangebied	Terrein van hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Neolithicum IJzertijd - Romeinse tijd
Omschrijving				
Terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse Tijd. Behalve Romeins aardewerk en een stenen vijzel zijn hier ook prehistorische vondsten (IJzertijd, Paleo-, Meso-, en Neolithicum) gedaan. Het terrein maakt deel uit van een complex van monumenten (zie AMK) dat gezamenlijk waarschijnlijk één grote Romeinse nederzetting omvat. Voor zover ze niet door bodemgebruik diep zijn verstoord, zullen ook (voorheen niet beschermde) tussengelegen en/of omliggende percelen bewoningssporen herbergen. Om die reden werden begin maart 2006 enkele bestaande monumenten uitgebreid, zodat er een aaneengesloten gebied is ontstaan (zie ook waarneming 6.629 en 17.513).				

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied is in de afgelopen jaren één ander archeologische onderzoek uitgevoerd. Het gaat daarbij om een waarderend boonderzoeken (zie Tabel V en figuur 8).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
38.976	700 meter ten noordoosten van het plangebied	RCE	2010
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
In augustus 2010 is er door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed een waarderend boonderzoek uitgevoerd naar mogelijke Laat-Paleolithische bewoning langs een Maasmeander ten oosten van het plangebied. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet bekend.			

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan, buiten de reeds beschreven waarnemingen, 35 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 8).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
15.596	350 meter ten noordwesten van het plangebied	Laat Mesolithicum
Aard van de melding		
In 1976 is door een particulier een onbekend aantal vuurstenen artefacten aangetroffen.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
18 waarnemingen, waaronder: 6.621, 6.627, 6.656, 15.594, 17.504-17.509, 121.269 en 121.302	Zone van 300 meter ten noorden tot 550 meter ten oosten van het plangebied	Mesolithicum, Neolithicum - Bronstijd, IJzertijd en Middeleeuwen
Aard van de melding		

Bij diverse veldkarteringen, uitgevoerd tussen 1976 en 1987, zijn veel vuurstenen artefacten en fragmenten aardewerk gevonden.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
16 waarnemingen, waaronder: 6.619, 15.261, 17.511, 29.142, 37.080 en 121.266	Zone van 500 meter tot 1.000 meter ten noordoosten van het plangebied	Laat - Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum - Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen
Aard van de melding		
Bij diverse veldkarteringen en een kleine opgraving, uitgevoerd tussen 1938 en 1989, zijn veel vuurstenen artefacten en fragmenten aardewerk gevonden.		

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 8).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.²¹ Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Zeer hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Zeer hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Zeer hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Zeer hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Zeer hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Zeer hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen,	Onder het esdek en in de top van de dek-

²¹www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

		grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	zandafzettingen
Middeleeuwen	Zeer hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Zeer hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het esdek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandruggencomplex ten noordoosten van een droog dal blijkt dat het plangebied vanaf het Laat Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de bekende archeologische waarnemingen blijkt dat er waarnemingen van vondsten uit alle periodes van Laat – Paleolithicum tot de Nieuwe tijd zijn gedaan in de omgeving van het plangebied. Verder kunnen er archeologische resten worden verwacht die samenhangen met de aanwezigheid van een boerderij met bijbehorend kampenlandschap die teruggaan tot de Middeleeuwen.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat - Paleolithicum. De kans op het voorkomen van archeologische resten is zeer hoog. Omdat het plangebied en de directe landschappelijk zeer intact zijn gebleven in de afgelopen honderden jaren, is de kans dat mogelijk aanwezige archeologische resten intact zijn gebleven groot. Deze archeologische resten worden verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De kans op het voorkomen van de resten is zeer hoog. Hierbij moet worden gedacht aan resten van zowel de huidige boerderij de *Achterste Kockerse* als van diens middeleeuwse voorgangers. De vondstenlaag van deze resten zal zich mogelijk niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m -mv). Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een zeer hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn.

Als gevolg van (recente) bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn. Er zijn op basis van het bureauonderzoek echter geen grootschalige grondverstoringen bekend die kunnen hebben plaatsgevonden in het plangebied.

3.10 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Er zijn op basis van het bureauonderzoek geen grootschalige grondverstoringen bekend die kunnen hebben plaatsgevonden in het plangebied.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Uit de landschappelijke ligging op een dekzandruggencomplex ten noordoosten van een droog dal blijkt dat het plangebied vanaf het Laat Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de bekende archeologische waarnemingen blijkt dat er vondsten uit alle periodes van Laat – Paleolithicum tot de Nieuwe tijd zijn gedaan in de omgeving van het plangebied.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische periodes vanaf het Laat - Paleolithicum. De kans op het voorkomen van archeologische resten is zeer hoog.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 15 december 2011 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 10 boringen gezet (zie figuur 10). Er is geboord tot een diepte van maximaal 1,6 m - mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Er is in drie raaien geboord met een afstand van 40 m tussen de raaien en een afstand van 50 m tussen de boringen. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²² De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruiemelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem en bot.

²² Bosch, 2005.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 4 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

In alle boringen is matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen. De bovenste 30-90 cm van het bodemprofiel bestaat bij de boringen uit een donker grijs-bruine tot donker bruin-grijze, zwak humeuze eerdlaag (Aap-horizont). Hieronder is het oorspronkelijke moedermateriaal, de C-horizont, bestaande uit matig fijne, matig siltige dekzandafzettingen aangetroffen. De diepte van de top van de onverstoorde C-horizont varieert in het plangebied tussen de 40 en 100 cm –mv. Bij vijf boringen (boringen 1, 5, 7, 8 en 9) is er tussen de bouwvoor en de natuurlijke zandafzettingen een (licht) verstoord pakket van 25 - 50 cm dik aangetroffen. De verstoringen kenmerken zich door de aanwezigheid van een gevlekte laag die is opgebouwd uit sediment van zowel de bovenliggende bouwvoor als de onderliggende natuurlijke afzettingen. In de boringen 7 en 9 was deze laag verder ook nog baksteenhoudend. Er zijn in twee boringen (boringen 1 en 9) gleyverschijnselen aangetroffen in de onverstoorde dekzandafzettingen die kunnen wijzen op sterk wisselende grondwaterstanden. Uit de boorprofielen is niet op te maken of deze recent of in een verder verleden hebben plaats gevonden.

Het aangetroffen bodemprofiel komt overeen met de bodemtypes zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 3.6). Op de akker is een hoge enkeerdgrond aangetroffen. Bij drie van de boringen (boringen 2, 3 en 6) is onderin de eerdlaag een duidelijk grijzere laag aangetroffen. Mogelijk is dit een afgedekte oudere akkerlaag.

Ten noorden van de boerderij (bij boring 9) was de eerdlaag dermate dun dat de bodem hier tot de vaaggronden moet worden gerekend.

Uit het booronderzoek komen verschillende boringen met een gedeeltelijk verstoord bodemprofiel naar voren. Bij de boringen 1 en 5, beide op de akker, is het onderste deel van het eerddek verstoord tot een diepte van 70-90 cm -mv. Omdat de ondergrens van de verstoorde laag ongeveer overeenkomt met de onderkant van het eerddek in de andere boringen op de akker, zal de verstoring van de top van de onderliggende dekzandafzettingen minimaal zijn. De aangetroffen verstoringen tot een diepte van 40-100 cm -mv in de boringen 7, 8 en 9 hangen vermoedelijk samen met de boerderij in het plangebied.

De matig fijne zanden die onder de verstoringen en het esdek zijn aangetroffen behoren tot de verwachte dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

→ Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

Het aangetroffen bodemprofiel komt overeen met de bodemtypes zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland. Op de akker is een hoge enkeerdgrond aangetroffen. Bij drie van de boringen (boringen 2, 3 en 6) is onderin de eerdlaag een duidelijk grijzere laag aangetroffen. Mogelijk is dit een afgedekte oudere akkerlaag. Ten noorden van de boerderij (bij boring 9) was de eerdlaag dermate dun dat de bodem hier tot de vaaggronden moet worden gerekend.

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Uit het booronderzoek komen verschillende boringen met een gedeeltelijk verstoord bodemprofiel naar voren. Bij de boringen 1 en 5, beide op de akker, is het onderste deel van het eerddek verstoord tot een diepte van 70-90 cm -mv. Omdat de ondergrens van de verstoorde laag ongeveer overeenkomt met de onderkant van het eerddek in de andere boringen op de akker, zal de verstoring van de top van de onderliggende dekzandafzettingen minimaal zijn. De aangetroffen verstoringen tot een diepte van 40-100 cm -mv in de boringen 7, 8 en 9 hangen vermoedelijk samen met de boerderij in het plangebied.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
Vanwege de aangetroffen verwachte bodemprofielen, en de in drie boringen mogelijk aangetroffen oude akkerlaag, wordt de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals opgesteld in het bureauonderzoek, onderschreven voor het gehele plangebied. De aangetroffen verstoringen rond de boerderij worden op basis van het bureauonderzoek ook verwacht. Vanwege het historisch gebruik worden ook hier nog steeds archeologische resten uit met name de Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden.

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandruggencomplex ten noordoosten van een droog dal blijkt dat het plangebied vanaf het Laat Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de bekende archeologische waarnemingen blijkt dat er waarnemingen van vondsten uit alle periodes van Laat – Paleolithicum tot de Nieuwe tijd zijn gedaan in de omgeving van het plangebied. Verder kunnen er archeologische resten worden verwacht die samenhangen met de aanwezigheid van een boerderij met bijbehorend kampenlandschap die teruggaan tot de Middeleeuwen.

Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Vanwege de aangetroffen verwachte bodemprofielen, en de in drie boringen mogelijk aangetroffen oude akkerlaag, wordt de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals opgesteld in het bureauonderzoek, onderschreven voor het gehele plangebied. De aangetroffen verstoringen rond de boerderij worden op basis van het bureauonderzoek ook verwacht. Vanwege het historisch gebruik worden ook hier nog steeds archeologische resten uit met name de Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht.

Op basis van het behoud van de zeer hoge archeologische verwachtingswaarde blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

5.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en verkennend booronderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied bij verstoringen dieper dan 30 cm -mv nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Venlo), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Deeben, J.H.C. (red.) 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155, Amersfoort.

Doesburg, J. van, e.a. red., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.

Kars, H. & Smit, A. (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.

Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 52 West Venlo*.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.

BRONNEN

AHN; internetsite, december 2011.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2011.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, december 2011.
www.bodemloket.nl

Cultuurhistorisch Venlo, december 2011.
<http://cultuurhistorie.venlo.nl/>

Dinoloket, internetsite, december 2011.
<http://www.dinoloket.nl/>

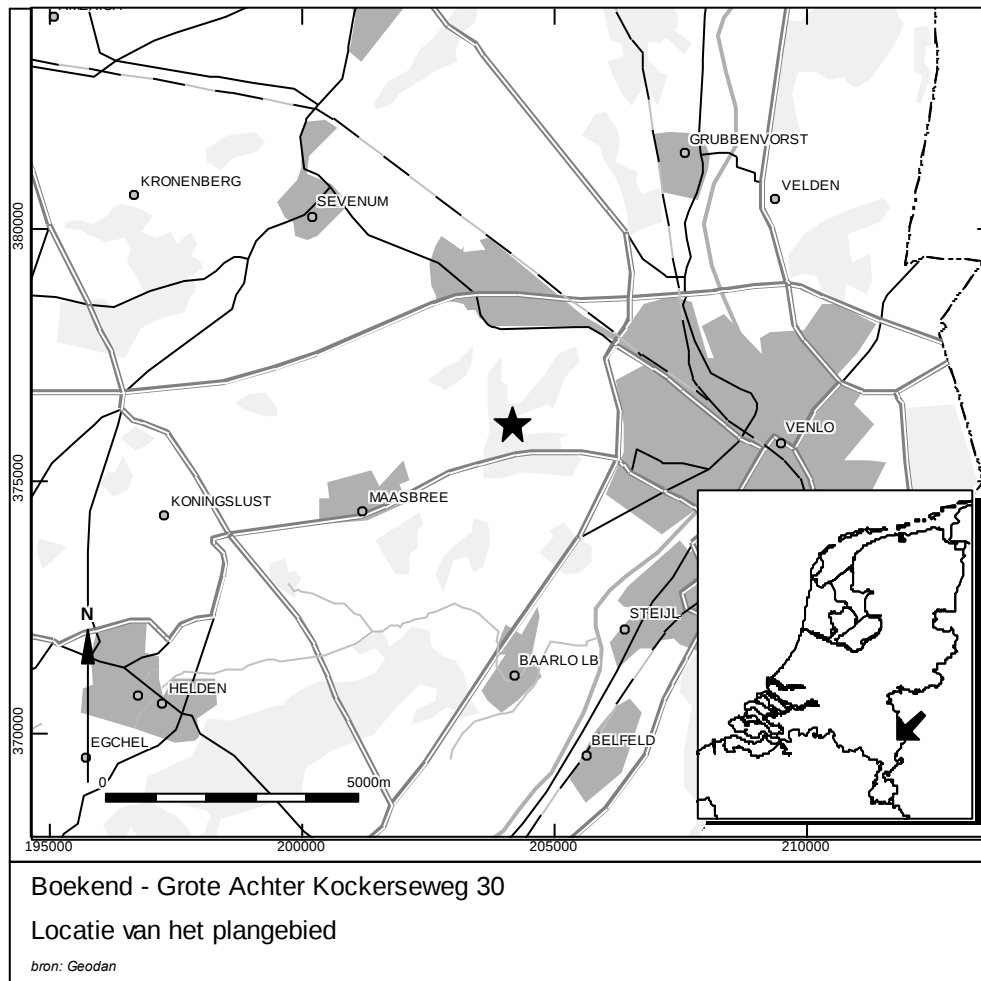
Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, december 2011.
<http://www.kich.nl>

Numis, internetsite, december 2011.
<http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis>

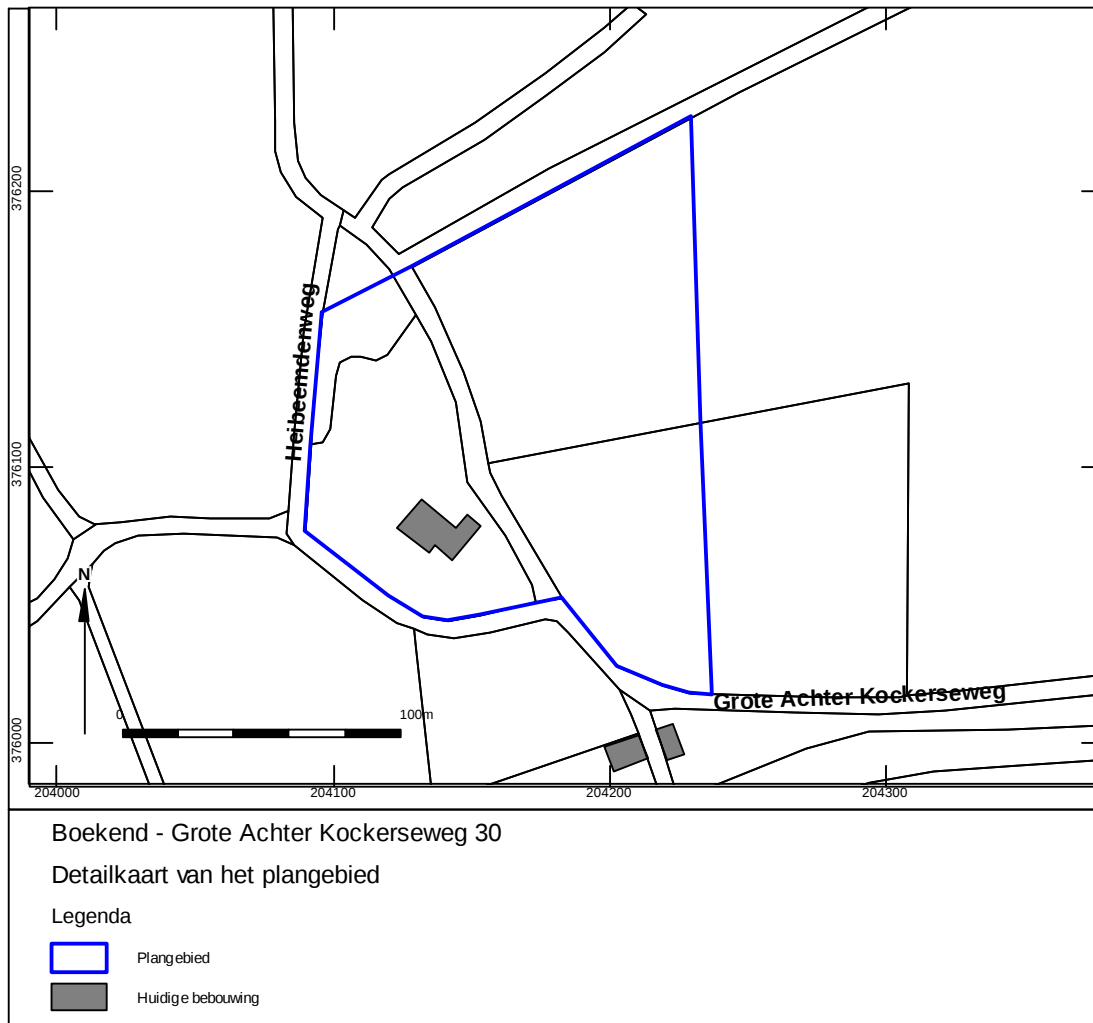
SIKB; internetsite, december 2011.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, december 2011.
<http://www.watwaswaar.nl>

Figuur 1. **Situering van het plangebied binnen Nederland**



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



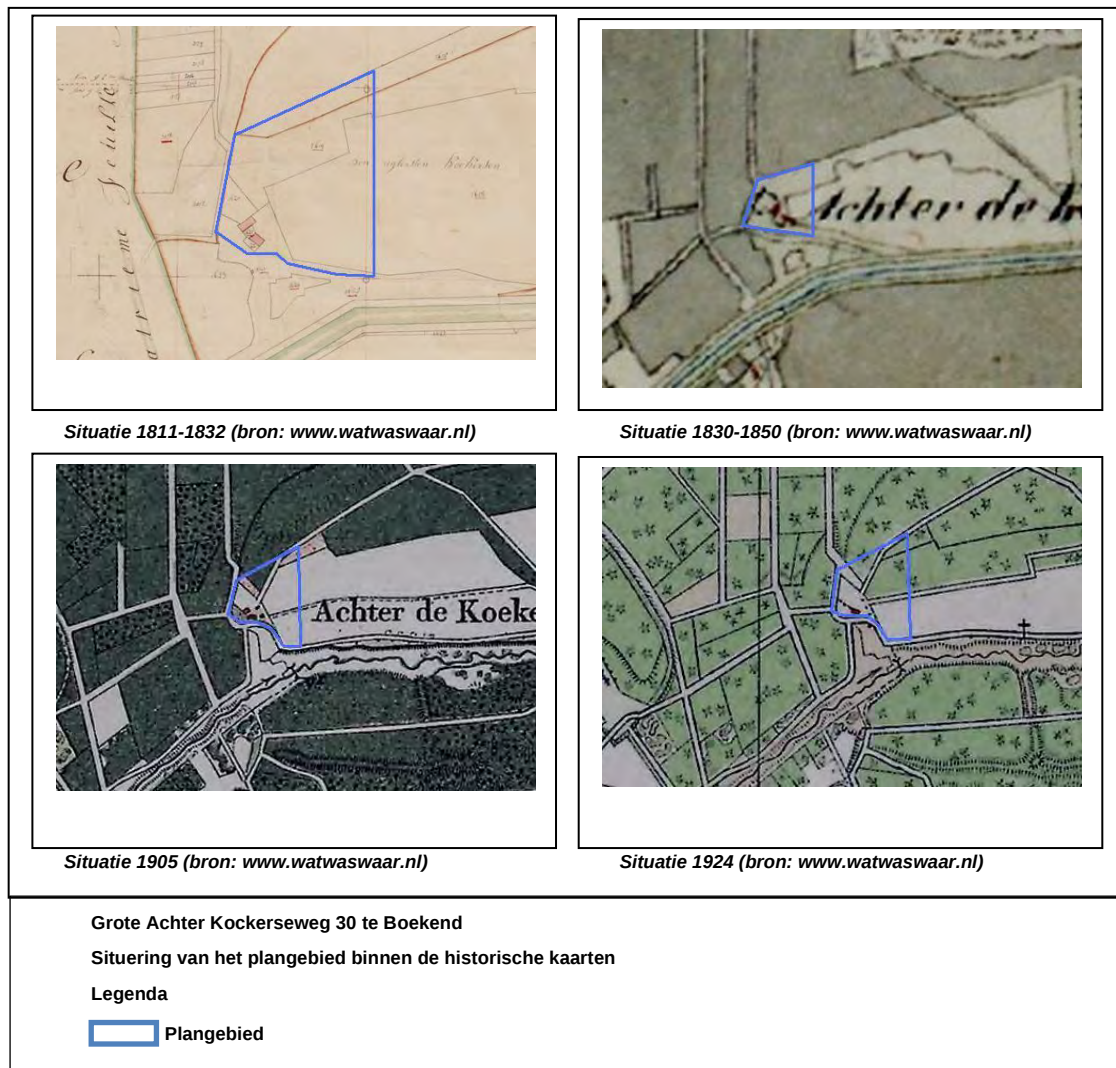
Grote Achter Kockerseweg 30 te Boekend

Luchtfoto van het plangebied

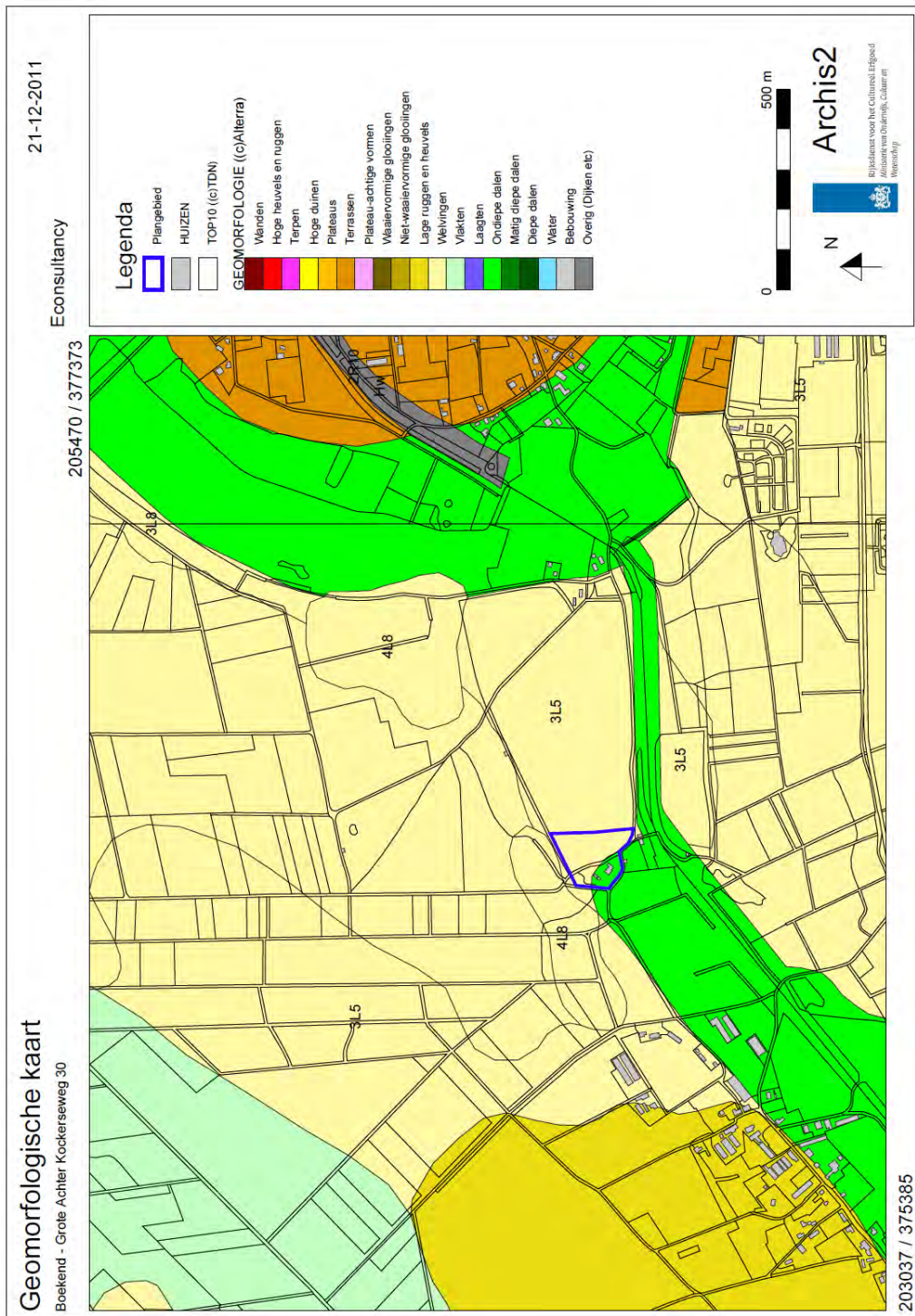
Legenda

 Plangebied

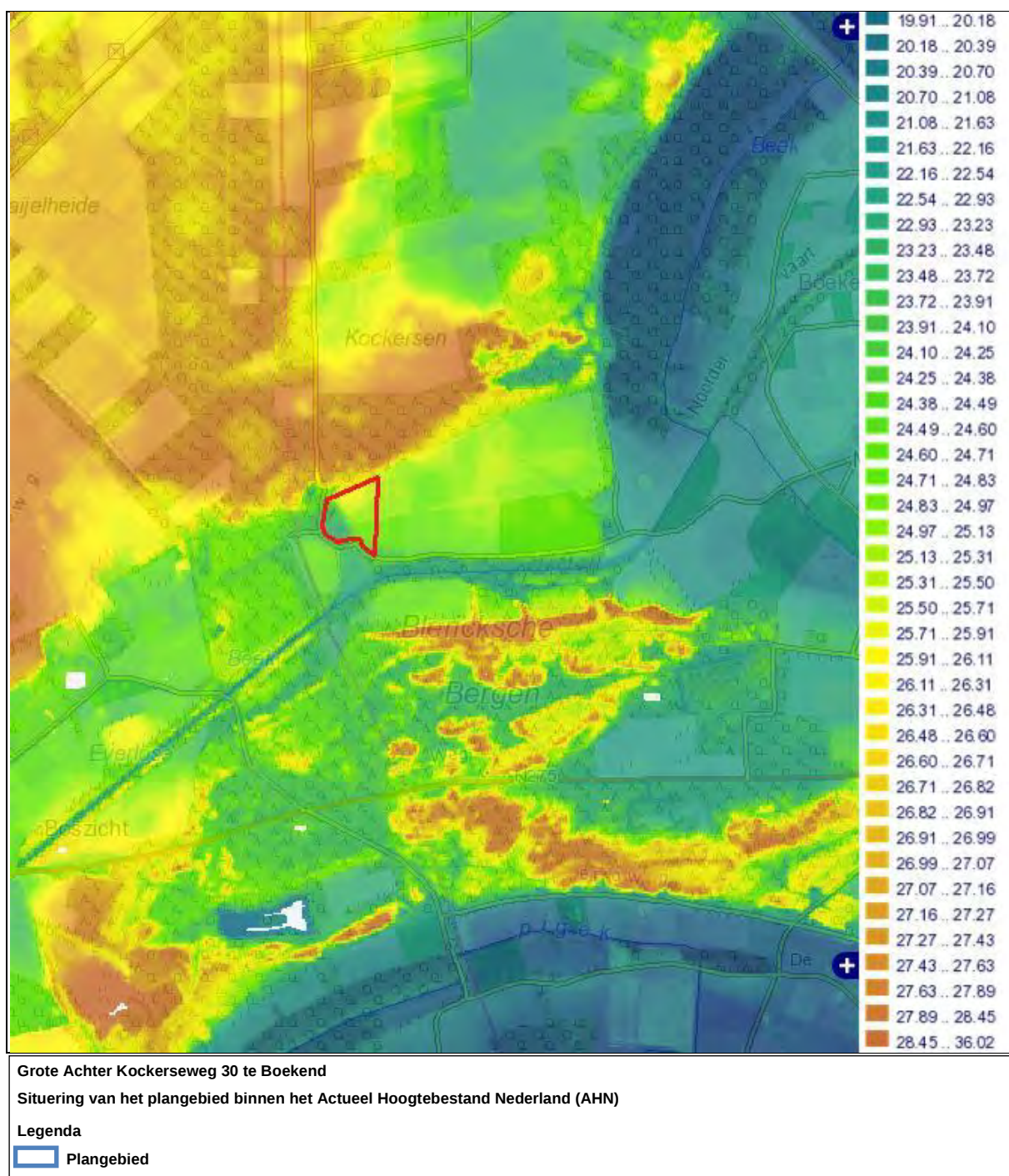
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



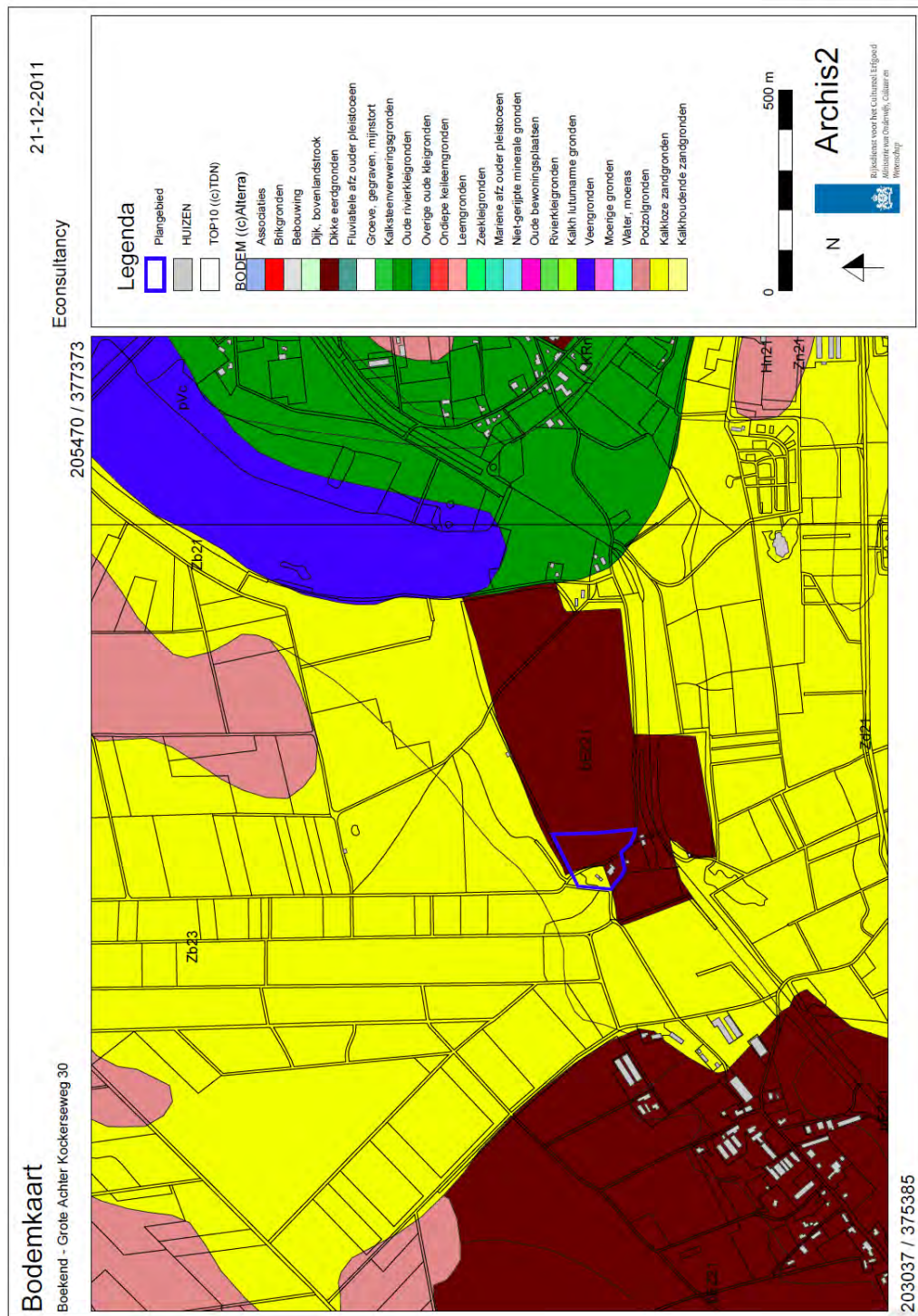
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



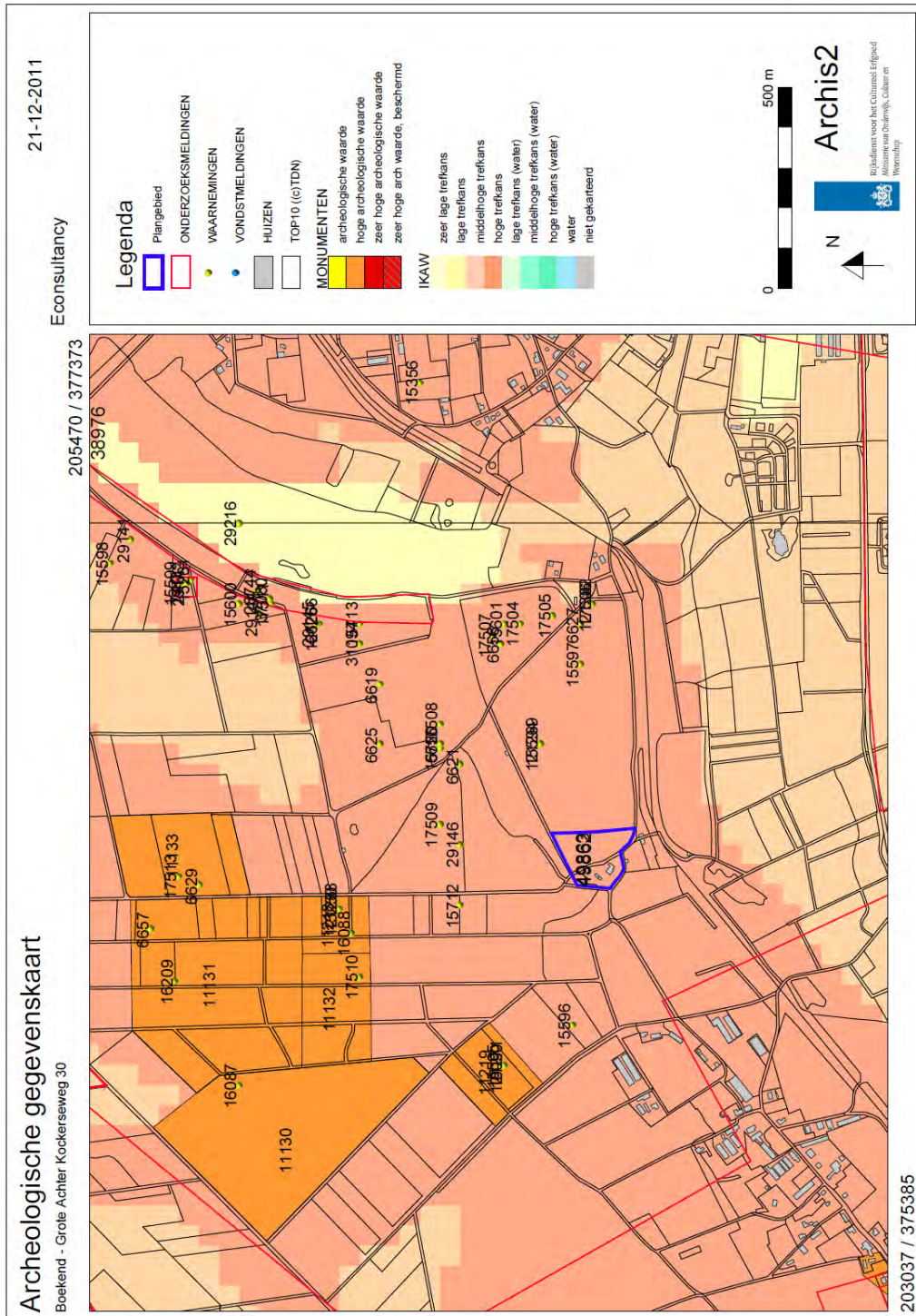
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



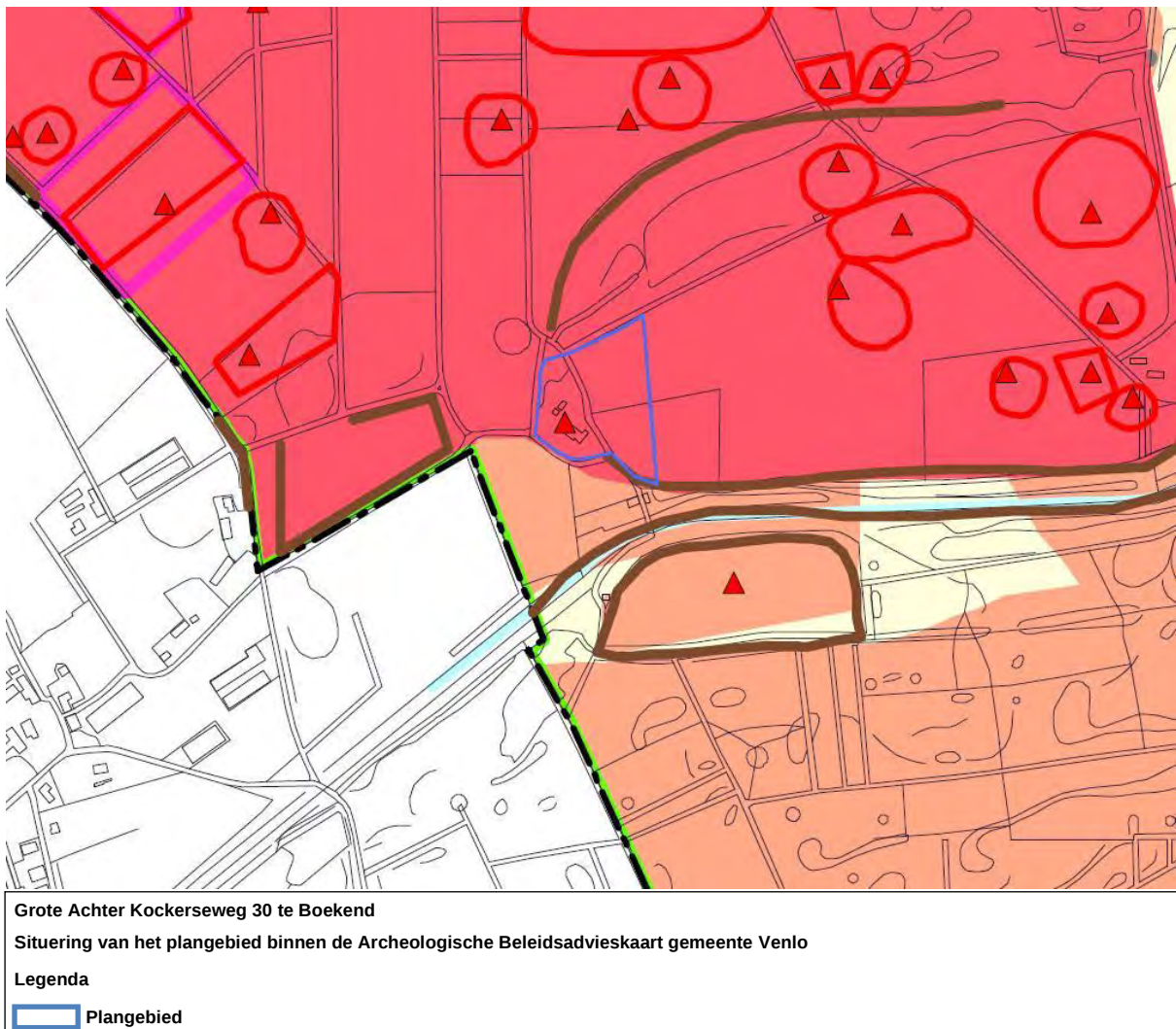
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Figuur 9. **Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidskaart**



Archeologische beleidskaart, gemeente Venlo

April 2007, schaal 1:15.000

legenda

Archeologische verwachting

 Zone met een zeer hoge archeologische verwachting (archeologisch monument of historische dorps- of stadskern)

 Zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting

 Zone met een lage archeologische verwachting

 Zone met een lage archeologische verwachting, maar waar een bijzondere archeologische dataset kan voorkomen (natte gebieden)

 Zone met een zeer lage archeologische verwachting en/of terreinen die archeologisch zijn onderzocht, maar die zijn vrijgegeven voor vervolgonderzoek.

Archeologische monumenten

 terrein van zeer hoge archeologische waarde, wettelijk beschermd

 terrein van hoge of zeer hoge archeologische waarde zonder wettelijke bescherming

archeologische vindplaatsen

 Vindplaats (puntwaarneming)

 Vindplaats (omvang)

 Vindplaats (lijnelement)

 Cultuurhistorisch element

overig

 Terrein met ensemble van waardevolle archeologische (en cultuurhistorische) resten

 water

 natuurlijke waterloop

 aangelegde "historische" waterloop

 grens gemeente

Advies

Beleidslijn is om het archeologisch erfgoed 'in situ' te bewaren. Als dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om vroegtijdig in de planvorming een historisch onderzoek en een archeologisch onderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (al dan niet met een bureaustudie) te laten uitvoeren. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.

Voorstel bij archeologische monumenten: geen bodemingrepen.

Beleidslijn is om het archeologisch erfgoed 'in situ' te bewaren. Als dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) te laten uitvoeren. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.

Beleidslijn is om het archeologisch erfgoed 'in situ' te bewaren. Als dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) te laten uitvoeren. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.

Beleidslijn is om het archeologisch erfgoed 'in situ' te bewaren. Als dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om vroegtijdig in de planvorming een inventariserend veldonderzoek te laten uitvoeren (in de vorm van een bureauonderzoek, eventueel aangevuld met een kleinschalig verkennend booronderzoek). Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.

Beleidslijn: geen restricties ten aanzien van planvorming. Er is geen archeologisch onderzoek (meer) noodzakelijk.

Behoud van de bestaande situatie is vereist en aantasting van de archeologische resten dient te worden vermeden.

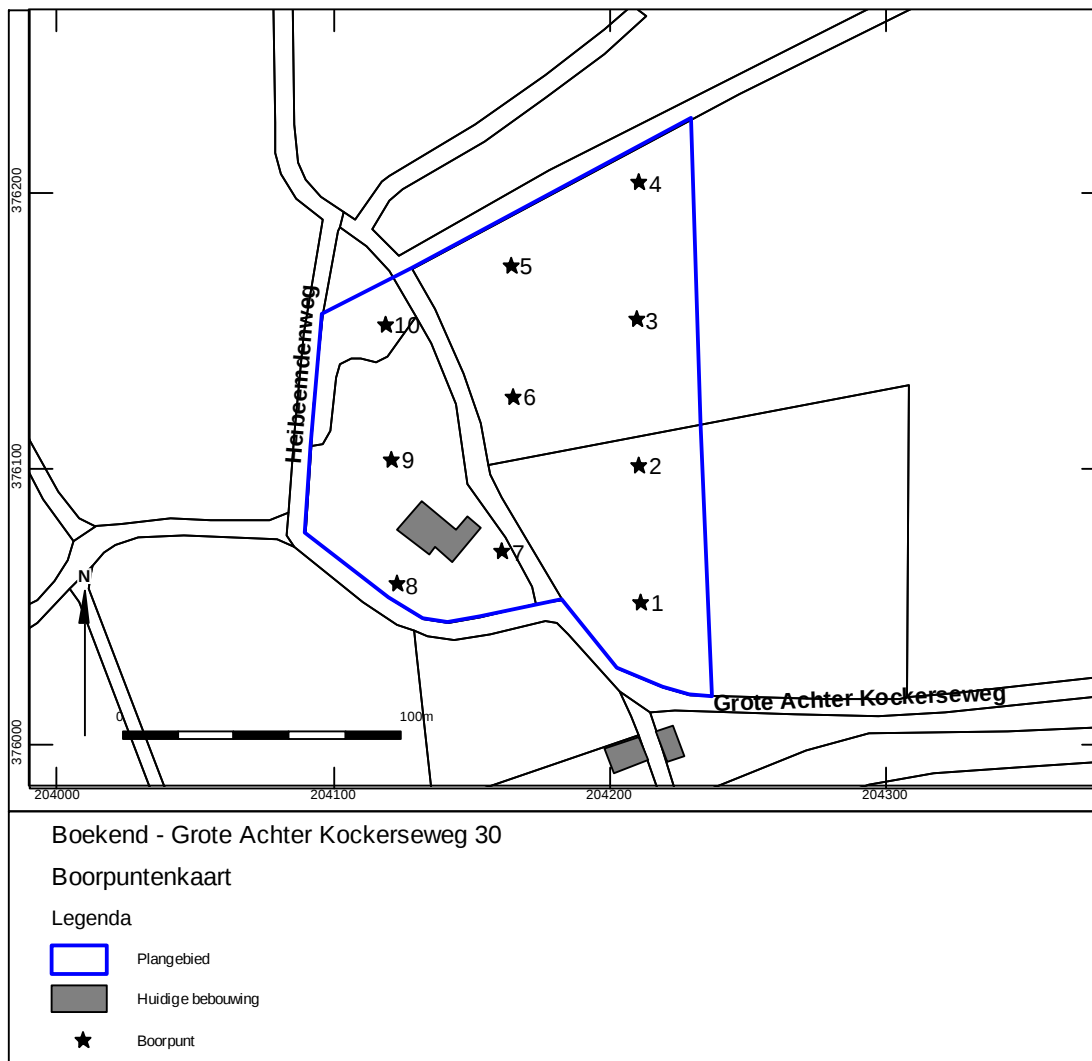
Beleidslijn is om het archeologisch erfgoed 'in situ' te bewaren en behoud van de bestaande situatie is gewenst: ingrepen die leiden tot aantasting van de archeologische resten dienen zoveel mogelijk te worden vermeden. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een waarderend onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.

Beleidslijn is om het archeologisch erfgoed 'in situ' te bewaren en behoud van de bestaande situatie is gewenst: ingrepen die leiden tot aantasting van de archeologische resten dienen zoveel mogelijk te worden vermeden. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een waarderend onderzoek te worden uitgevoerd. Vindplaatsen in de gebieden waar geen archeologisch onderzoek noodzakelijk is, zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.

Behoud van de bestaande situatie is gewenst en ingrepen die leiden tot aantasting van de cultuurhistorische resten dienen zoveel mogelijk te worden vermeden. Opgemerkt wordt dat behoud en beheer van deze resten een landschappelijke meerwaarde kan bieden.

Voor te dragen voor bescherming

Figuur 10. Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden			
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye							
				Allerød (warm)									
				Vroege Dryas (koud)									
				Bølling (warm)									
				Laat-Pleniglaciaal									
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3								
				Vroeg-Pleniglaciaal	4								
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a								
		5b											
		5c											
		5d											
		Eemien (warme periode)			5e			Eem Formatie					
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)				6			Formatie van Drente		
				Holsteinien (warme periode)				Formatie van Urk					
				Elsterien (ijstijd)									
				Cromerien (warme periode)									
Vroeg	Vroeg			Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel						

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12				IVa		Bronstijd	
-800	815		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-2000	2650						
-3755	5000						
-4900		Vroeg	Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-5300							Preborea warmer
-7020	8000						
-8240	9000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum	
-8800	10.150			Allerød	LW II		
-11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
-12.745	11.800			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
-13.675	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-14.025	12.000	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)					
-15.700	13.000		Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
-35.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum
-75.000							
-115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-130.000							
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden

opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse Tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste

gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

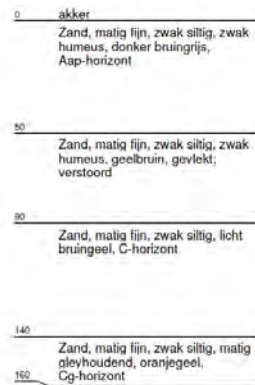
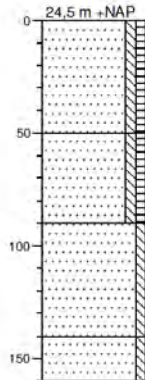
Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Bijlage 4 Boorprofielen

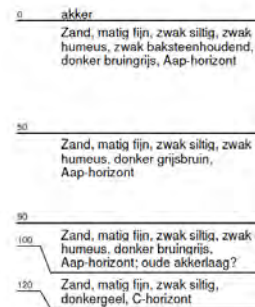
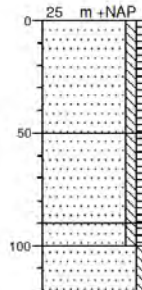
Boring: 1

X: 204211
Y: 376051



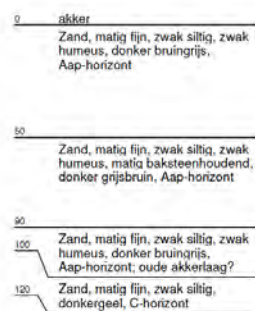
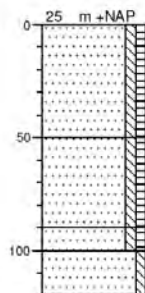
Boring: 2

X: 204211
Y: 376101



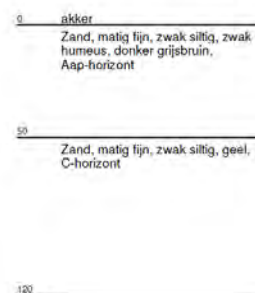
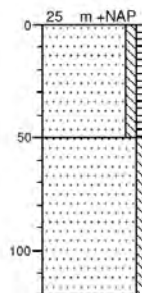
Boring: 3

X: 204210
Y: 376154



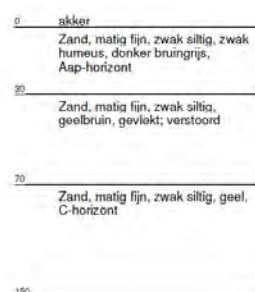
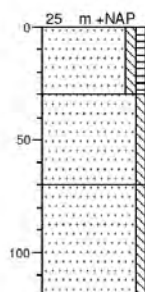
Boring: 4

X: 204211
Y: 376203



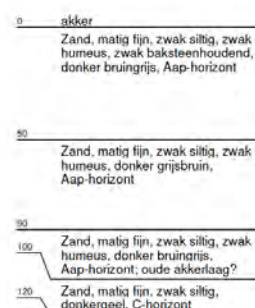
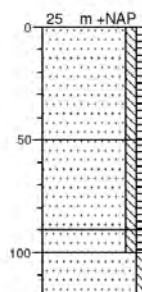
Boring: 5

X: 204165
Y: 376173



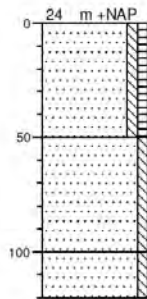
Boring: 6

X: 204165
Y: 376126



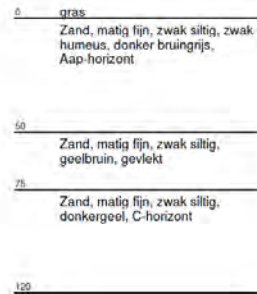
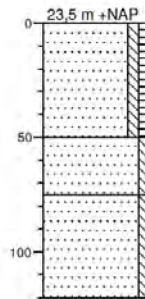
Boring: 7

X: 204161
Y: 376070



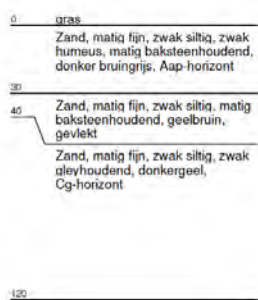
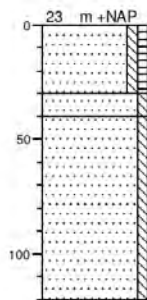
Boring: 8

X: 204123
Y: 376058



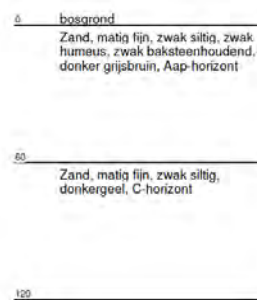
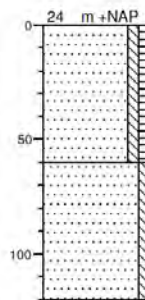
Boring: 9

X: 204122
Y: 376103



Boring: 10

X: 204119
Y: 376152



grind		klei	
	Grind, siltig		Klei, zwak siltig
	Grind, zwak zandig		Klei, matig siltig
	Grind, matig zandig		Klei, sterk siltig
	Grind, sterk zandig		Klei, uiterst siltig
	Grind, uiterst zandig		Klei, zwak zandig
zand			Klei, matig zandig
	Zand, kleiig		Klei, sterk zandig
	Zand, zwak siltig	leem	
	Zand, matig siltig		Leem, zwak zandig
	Zand, sterk siltig		Leem, sterk zandig
	Zand, uiterst siltig	overige toevoegingen	
veen			zwak humeus
	Veen, mineraalarm		matig humeus
	Veen, zwak kleiig		sterk humeus
	Veen, sterk kleiig		zwak grindig
	Veen, zwak zandig		matig grindig
	Veen, sterk zandig		sterk grindig

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM

GROTE ACHTER KOCKERSEWEG 30

TE BOEKEND

GEMEENTE VENLO



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

Bodem

Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in bodem

Grote Achter Kockerseweg 30 te Boekend in de gemeente Venlo

Opdrachtgever	BreeBronne
Contactpersoon	Mevr. L. van Gerven
	Lange Heide 9
	5993 PB Maasbree

Project	VEN.BRE.NEN
Rapportnummer	11100789
Status	Eindrapportage
Datum	23 december 2011

Vestiging	Swalmen
Opsteller	Dhr. S.J. Theeuwen
Projectleider	Ing. J.A. Peters
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

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



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	4
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	4
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	5
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4.	VELDWERK.....	6
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	6
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.2.1	Algemene bodemopbouw.....	7
4.2.2	Visuele inspectie toplaag/maaiveld	7
4.3	Grondwater	8
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	9
5.1	Uitvoering analyses	9
5.2	Toetsingskader	10
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	11
5.4	Interpretatie analyseresultaten	12
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschetsen
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Foto's gaten/boringen
- 2d. - Kadastrale gegevens
3. - Profielen asbestgaten en boringen
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Achtergrondgehalten

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van BreeBronne opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem aan de Grote Achter Kockerseweg 30 te Boekend in de gemeente Venlo.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

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

Het verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) heeft tot doel het na te gaan of de verdunding van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en de NEN 5707:2003 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Venlo zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder andere gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Venlo aanwezige informatie (contactpersoon de heer G.J. van Wanrooij), informatie verkregen van de huidige eigenaar (mevrouw L. van Gerven) en informatie verkregen uit de op 7 november 2011 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De onderzoekslocatie (± 2 ha) ligt aan de Grote Achter Kockerseweg 30, circa 1,5 km ten zuidwesten van de kern van Boekend in de gemeente Venlo (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Venlo, sectie K, nummer 9700 (zie bijlage 2c).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland, bevindt het maaiveld zich op een hoogte variërend van circa 24 m tot 25,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 204.160$, $Y = 376.120$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 58, 1990 (schaal 1:50.000), was de locatie bebouwd met een woonhuis en in agrarisch gebruik. Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als akker en weide. Verder zijn er op de onderzoekslocatie grasland, (zand)paden, een garage, een kas en een sloot aanwezig. De onderzoekslocatie is bebouwd met een woonhuis, daterend van circa 1700. Het woonhuis is, afgezien van kleinschalige aanpassingen, een goed bewaarde Hallehuisboerderij en geniet daarmee sinds 2004 samen met het bijhorende terrein, monumentale bescherming als gemeentelijk monument. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. In bijlage 2a is de huidige situatie op twee locatieschetsen weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Econsultancy heeft bij gemeente Venlo vooralsnog geen bouwdoSSIers kunnen raadplegen. Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Venlo bekend, is vooralsnog geen informatie bekend omtrent de opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks.

Bij de gemeente Venlo zijn (vooralsnog) geen bouwdoSSIers geraadpleegd waaruit moet blijken of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

De tabellen Ia en Ib geven een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

Tabel Ia. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1800-1860)

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820	33	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, omgeven door akkerland	bos-, akker- en grasland, weg ten zuiden van onderzoekslocatie reeds aanwezig.
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	193	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, omgeven door akkerland	-
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	58	1 : 50.000	bebouwd met woonhuis, omgeven door akkerland	-

Tabel Ib. *Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)*

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/ directe omgeving
topografische kaart	712	1897	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, omgeven door akkerland	bos-, akker- en grasland, weg ten zuiden van onderzoekslocatie
topografische kaart	712	1905	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, omgeven door akkerland	-
topografische kaart	712	1924	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, omgeven door akkerland	-
topografische kaart	712	1934	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, omgeven door akkerland	-
topografische kaart	52 G	1954	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, diverse bebouwing op huidige grasland ten noorden van woonhuis	-
topografische kaart	52 G	1958	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, diverse bebouwing op huidige grasland ten noorden van woonhuis	-
topografische kaart	52 G	1967	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, diverse bebouwing op huidige grasland ten noorden van woonhuis	-
topografische kaart	52 G	1975	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, diverse bebouwing op huidige grasland ten noorden van woonhuis	-
topografische kaart	52 G	1987	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, diverse bebouwing op huidige grasland ten noorden van woonhuis	-
luchtfoto atlas	79	1989	1 : 14.000	bebouwd met woonhuis, diverse bebouwing op huidige grasland ten noorden van woonhuis	-
topografische kaart	52 G	1991	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, diverse bebouwing op huidige grasland ten noorden van woonhuis	-
topografische kaart	52 G	1997	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, diverse bebouwing op huidige grasland ten noorden van woonhuis	-
topografische kaart	52 G	2000	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, diverse bebouwing op huidige grasland ten noorden van woonhuis	-
luchtfoto atlas	62	2003	1 : 14.000	bebouwd met woonhuis, diverse bebouwing op huidige grasland ten noorden van woonhuis	-
topografische kaart	52 G	2004	1 : 25.000	bebouwd met woonhuis, diverse bebouwing op huidige grasland ten noorden van woonhuis	-

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Venlo blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Boekend.

In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Ten noorden bevindt zich een bos, behorende tot de Kraijelheide. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een akker. Ten zuiden grenst de onderzoekslocatie aan de Grote Achter Kockerseweg, met daarachter weiden en een paardenstal met bijhorende paardenbak gelegen. Ten westen grenst de onderzoekslocatie aan de Heibeemdenweg, met daarachter een bos gelegen.

Van de omliggende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, welke in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, is er tijdens de terreininspectie een oprit met puinverharding, alsmede asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen. Op de braakliggende paden op het terrein zijn diverse bodemvreemde materialen aangetroffen. Aangezien het potentiële bronnen voor bodemverontreiniging betreft, zijn in overleg met de opdrachtgever deze delen van de onderzoekslocatie separaat onderzocht.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens op de locatie te bouwen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het gebied "Buitengebied Zand/Ontwikkeling na 1990". In zowel de boven- als ondergrond komen binnen dit gebied geen verhoogde achtergrondgehalten voor. (zie bijlage 8).

Regionaal komen tevens verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van het lager gelegen deel van de onderzoekslocatie bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 52 Oost, 1967 (schaal 1:50.000), uit een vorstvaaggrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De bodem ter plaatse van de het hoger gelegen deel van de onderzoekslocatie bestaat uit een hoge bruine enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opge-

bouwd uit zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodems zijn ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

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

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 9 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formatie van Beegden. Op deze fluviatiele formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 11 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Kiezeloöliet Formatie.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 21 m +NAP, waardoor het grondwater zich tussen 3 tot 4,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in oostelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

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

Tabel II. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Akker, bos, zandpaden en weide	$\pm 14.650 \text{ m}^2$	-	ONV-GR
B: Directe omgeving van het woonhuis	$\pm 5.350 \text{ m}^2$	metalen, PAK en minerale olie	VED-HE
C: Terreindeel met asbestverdacht plaatmateriaal en puinverharding (maakt deel uit van deellocatie B)	$\pm 1.800 \text{ m}^2$	(niet-)hechtgebonden asbest	VED-HE

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740 / NEN 5707:

ONV-GR : Grootschalig onverdacht

VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest in bodem zal gezien de oppervlakte van de onderzoekslocatie voornamelijk 2 ruimtelijke eenheden (maximaal 1.000 m^2) worden onderzocht, teneinde de aard, de gehalten en de omvang van de eventuele verontreiniging met asbest vast te stellen. Er wordt vanuit gegaan, dat op basis van de huidige gegevens de eventuele verontreiniging met asbest zich in de actuele contactzone (0,0-0,5 m -mv) bevindt. Verwacht wordt dat er verspreid over de onderzoekslocatie wisselende gehalten/concentraties aan verontreinigde stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigde stof(fen) voor deze situatie is/zijn (niet-)hechtgebonden asbest.

Op basis van de huidige gegevens is vooralsnog aangenomen, dat de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden en er derhalve geen gebruik gemaakt hoeft te worden van een decontaminatie-unit en andere persoonlijke beschermingsmiddelen.

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel II, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschetsen met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel III zijn vermeld. Het veldwerk is op 24 en 29 november en 6 december 2011 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De grondwaterbemonstering is op 6 december 2011 eveneens uitgevoerd door de heer R.J.H. Denessen.

Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: Akker, bos, zandpaden en weide	16 (0,5 m -mv) 5 (2,0 m -mv) 2 (peilbuizen)	onverhard	standaardpakket (4x) (2x*A)	standaardpakket (2x)
B: Directe omgeving van het woonhuis	16 (tot maximaal 0,8 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	tegels, puin en onverhard	standaardpakket (3x) (*C)	standaardpakket (1x)
C: Terreindeel met asbestverdacht plaatmateriaal en puinverharding (onderdeel van deellocatie B)	7 (gaten tot 0,5 m -mv) (*B) 2 (gaten en geboord tot 2,0 m -mv) (*B)	tegels, puin en onverhard	-	-
(*A) Inclusief organische stof en lutum (1x)				
(*B) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen.				

De gaten en boringen zijn geplaatst met behulp van een schep, edelmanboor en een zuigerboor. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van de asbestconcentratie per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 24 en 29 november en 6 december 2011 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Algemene bodemopbouw

Deellocatie A (akker, bos, zandpaden en weide):

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Verder bestaat de bovengrond plaatselijk uit zwak siltig, zeer fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn zand. Verder bestaat de ondergrond plaatselijk uit zwak siltig, matig fijn zand en is tevens plaatselijk zwak roesthoudend.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen.

Deellocaties B en C (directe omgeving van het woonhuis):

De bovengrond bestaat voornamelijk uit plaatselijk zwak humeus, zwak tot plaatselijk matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk sterk grindig. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn zand. Verder bestaat de ondergrond plaatselijk uit zwak zandig leem en is tevens plaatselijk zwak oerhoudend.

De bovengrond is plaatselijk zwak baksteenhoudend. De toplaag ter plaatse van boring B06 bestaat volledig uit beton. De toplaag ter plaatse van boringen C08, C09 en C10 (allen in de oprit) bestaan volledig uit puin.

4.2.2 Visuele inspectie toplaag/maaienveld

In tabel IV zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van het maaiveld/toplaag opgenomen.

Tabel IV. *Visuele inspectie maaiveld/toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie (m ²)	Ca. 1.800 m ²
Conditie toplaag	Vochtig en géén waterplassen.
Beperkingen van de inspectie	Gras, bomen en struiken, > 25% oppervlakte inspecteerbaar
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Ja, zowel binnen- als buiten deellocatie C (positie op tekening aangeven)

Ter plaatse van boring C02 is op het maaiveld en in de toplaag asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De boring is tegen de garage gesitueerd. Het maaiveld ter plaatse van boring C02 was ten tijde van de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag bedekt met bladeren en dakpannen. De vochtigheidsgraad van het maaiveld en de toplaag onder deze dakpannen, bevond zich ten tijde van het veldwerk beneden 10%. Gezien dit gegeven, alsmede het feit dat er visueel in de toplaag asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen, zijn de veldwerkzaamheden ter plaatse van boring C02 gestaakt.

Nabij boring B10 is op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 16 mm) aangetroffen.

4.2.3 Visuele inspectie opgegraven materiaal

Ten behoeve van de visuele inspectie zijn met behulp van een schep in totaal 9 gaten gegraven en is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef. Ten behoeve van het asbestonderzoek is het ontgraven materiaal systematisch zintuiglijk op asbestverdachte materialen gecontroleerd.

De bovengrond is plaatselijk zwak baksteenhoudend. De toplaag ter plaatse van boring B06 bestaat volledig uit beton. De toplaag ter plaatse van gaten/boringen C08, C09 en C10 (allen in de oprit) bestaan volledig uit puin.

Tijdens de werkzaamheden is er asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen ter plaatse van boring C02. Zintuiglijk is in de puinlaag van de oprit ter plaatse van gat/boring C10 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (fractie > 16 mm).

Ter plaatse van de overige gaten/boringen is géén asbestverdacht materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen.

Op verzoek van de opdrachtgever is besloten geen mengmonsters samen te stellen en te analyseren op de aanwezigheid van asbest.

4.3 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 6 december 2011 uitgevoerd door de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tabel V geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die op 6 december 2011 zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen. De verlaagde pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel V. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 6 december 2011 (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
Deellocatie A (akker, bos, zandpaden en weide):					
PB A17	grens van weide en akker	4,8-5,8	4,62	5,4	940
PB A24	zuidelijk deel van de akker	5,6-6,6	4,50	3,6	917
Deellocaties B en C (directe omgeving van het woonhuis):					
PB C04	centraal op deellocatie B	4,4-5,4	2,90	4,5	410

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 7 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond, 2 grondmengmonsters van de ondergrond en 3 grondmengmonsters van de verdachte bovengrond ter plaatse van deellocatie B). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 7 grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- standaardpakket grond:

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

- standaardpakket grondwater:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van 2 grondmengmonsters van de bovengrond en een grondmengmonster van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tevens is het asbestverdachte plaatmateriaal aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, om te bepalen of het inderdaad om asbesthoudend plaatmateriaal gaat.

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

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

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A (akker, bos, zandpaden en weide):			
MMA-1	A02 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA-2	A06 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50) A19 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA-3	A01 (50-100) A01 (150-200) A17 (50-75) A17 (100-150) A23 (50-100) A23 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA-4	A04 (150-200) A07 (50-100) A20 (50-100) A20 (100-150) A24 (100-150)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Vervolg tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocaties B en C (directe omgeving van het woonhuis):			
MMB-1	b02 (0-10) b06 (15-30) b08 (0-10) c04 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
MMB-2	c08 (8-50) c09 (8-50)	standaardpakket	verdachte laag direct onder puinverharding (zintuiglijk schoon)
MMB-3	b03 (0-50) b07 (0-50) c02 (0-50) c05 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde:

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

- tussenwaarde:

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

- interventiewaarde:

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

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4aaa. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

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

Grondwater:

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

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A (akker, bos, zandpaden en weide):				
MMA-1	A02 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50)	lood	-	-
MMA-2	A06 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50) A19 (0-50)	-	-	-
MMA-3	A01 (50-100) A01 (150-200) A17 (50-75) A17 (100-150) A23 (50-100) A23 (150-200)	-	-	-
MMA-4	A04 (150-200) A07 (50-100) A20 (50-100) A20 (100-150) A24 (100-150)	-	-	-
Deellocaties B en C (directe omgeving van het woonhuis):				
MMB-1	b02 (0-10) b06 (15-30) b08 (0-10) c04 (0-50)	-	-	-
MMB-2	c08 (8-50) c09 (8-50)	PAK	-	-
MMB-3	b03 (0-50) b07 (0-50) c02 (0-50) c05 (0-50)	-	-	-

Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A (akker, bos, zandpaden en weide):				
PB A17	grens van weide en akker	cadmium	-	-
PB A24	zuidelijk deel van de akker	cadmium kobalt	zink	-
Deellocaties B en C (directe omgeving van het woonhuis):				
PB C04	centraal op deellocatie B	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapporten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Deellocatie A (akker, bos, zandpaden en weide):

De zintuiglijk schone bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met zink en is verder licht verontreinigd met cadmium en kobalt.

Deellocatie B (directe omgeving van het woonhuis):

De zintuiglijk verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met PAK. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Nabij boring B10 is zintuiglijk op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Dit blijkt na analyse asbestcement te zijn, bestaande uit hechtgebonden 10-15% chrysotiel asbest (zie bijlage 4a).

Deellocatie C (Terreindeel met asbestverdacht plaatmateriaal en puinverharding (onderdeel van deellocatie B)):

Ter plaatse van boring C02 is zintuiglijk op het maaiveld en in de toplaag asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Dit blijkt na analyse asbestcement te zijn, bestaande uit hechtgebonden 10-15% chrysotiel asbest (zie bijlage 4a).

Ter plaatse van gat/boring C10 is zintuiglijk in de puinlaag van de oprit ter plaatse van gat/boring C10 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (fractie > 16 mm). Dit blijkt na analyse steen te zijn, waarin géén (niet-)hechtgebonden asbest is aangetroffen (zie bijlage 4a).

Ter plaatse van de overige gaten/boringen, alsmede het overige terreindeel is géén asbestverdacht materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen.

6. **SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES**

Econsultancy heeft in opdracht van BreeBronne een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Grote Achter Kockerseweg 30 te Boekend in de gemeente Venlo.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

Deellocatie A (akker, bos, zandpaden en weide):

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Verder bestaat de bovengrond plaatselijk uit zwak siltig, zeer fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn zand. Verder bestaat de ondergrond plaatselijk uit zwak siltig, matig fijn zand en is tevens plaatselijk zwak roesthoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op deze deellocatie te verwachten.

De zintuiglijk schone bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met zink en is verder (plaatselijk) licht verontreinigd met cadmium en kobalt.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Deellocatie B (directe omgeving van het woonhuis):

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en minerale olie.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit plaatselijk zwak humeus, zwak tot plaatselijk matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk sterk grindig. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn zand. Verder bestaat de ondergrond plaatselijk uit zwak zandig leem en is tevens plaatselijk zwak oerhoudend. De bovengrond is plaatselijk zwak baksteenhoudend. De toplaag ter plaatse van boring B06 bestaat volledig uit beton. De toplaag ter plaatse van gaten/boringen C08, C09 en C10 (allen in de oprit) bestaan volledig uit puin.

Nabij boring B10 is op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (fractie > 16 mm, bestaande uit hechtgebonden 10-15% chrysotiel asbest).

De zintuiglijk verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met PAK. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de puinverharding als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze onderzoekslocatie bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Deellocatie C (Terreindeel met asbestverdacht plaatmateriaal en puinverharding (onderdeel van deellocatie B)):

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie is (niet-)hechtgebonden asbest.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit plaatselijk zwak humeus, zwak tot plaatselijk matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk sterk grindig. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn zand. Verder bestaat de ondergrond plaatselijk uit zwak zandig leem en is tevens plaatselijk zwak oerhoudend. De toplaag ter plaatse van gaten/boringen C08, C09 en C10 (allen in de oprit) bestaan volledig uit puin.

Ter plaatse van boring C02 is op het maaiveld en in de toplaag asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (fractie > 16 mm, bestaande uit hechtgebonden 10-15% chrysotiel asbest). Gezien de omstandigheden ten tijde van het veldwerk, is besloten géén asbestgat te graven.

Ter plaatse van gat/boring C10 is zintuiglijk in de puinlaag van de oprit ter plaatse van gat/boring C10 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (fractie > 16 mm). Dit blijkt na analyse steen te zijn, waarin géén (niet-)hechtgebonden asbest is aangetroffen.

Ter plaatse van de overige gaten/boringen, alsmede het overige terreindeel is géén asbestverdacht materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen.

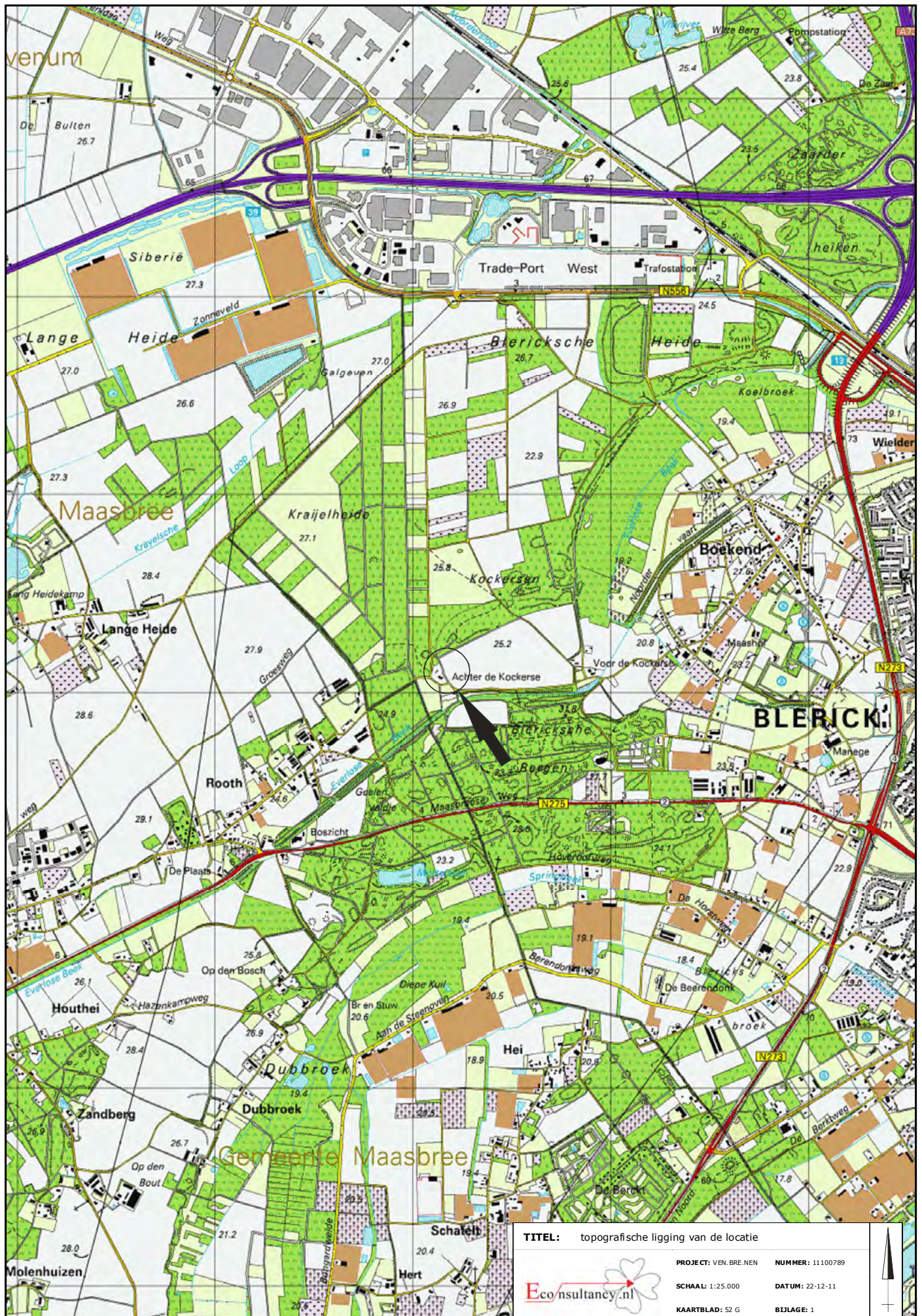
De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de puinverharding als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze onderzoekslocatie bevestigd.

Econsultancy adviseert om een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde verontreiniging met hechtgebonden asbest ter plaatse van boringen B10 en C02. In de puinlaag ter plaatse van de oprit zijn géén asbesthoudende materialen aangetroffen (fractie > 16 mm). Gezien het feit dat het onderzoek niet conform de NEN 5897 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in puin") is uitgevoerd (fractie < 16 mm is op verzoek van de opdrachtgever niet analytisch onderzocht) adviseert Econsultancy een verkennend onderzoek asbest in puin, conform de NEN 5897 uit te voeren, ter plaatse van deze aanwezige puinlaag.

Gezien de omvang van de onderzoekslocatie en de monumentale bescherming als gemeentelijk monument, wordt geadviseerd een nader onderzoek naar asbest in bodem/puin af te stemmen met het bevoegd gezag. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest, alsmede archeologie specifieke maatregelen te worden getroffen.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Swalmen, 23 december 2011



TITEL: topografische ligging van de locatie

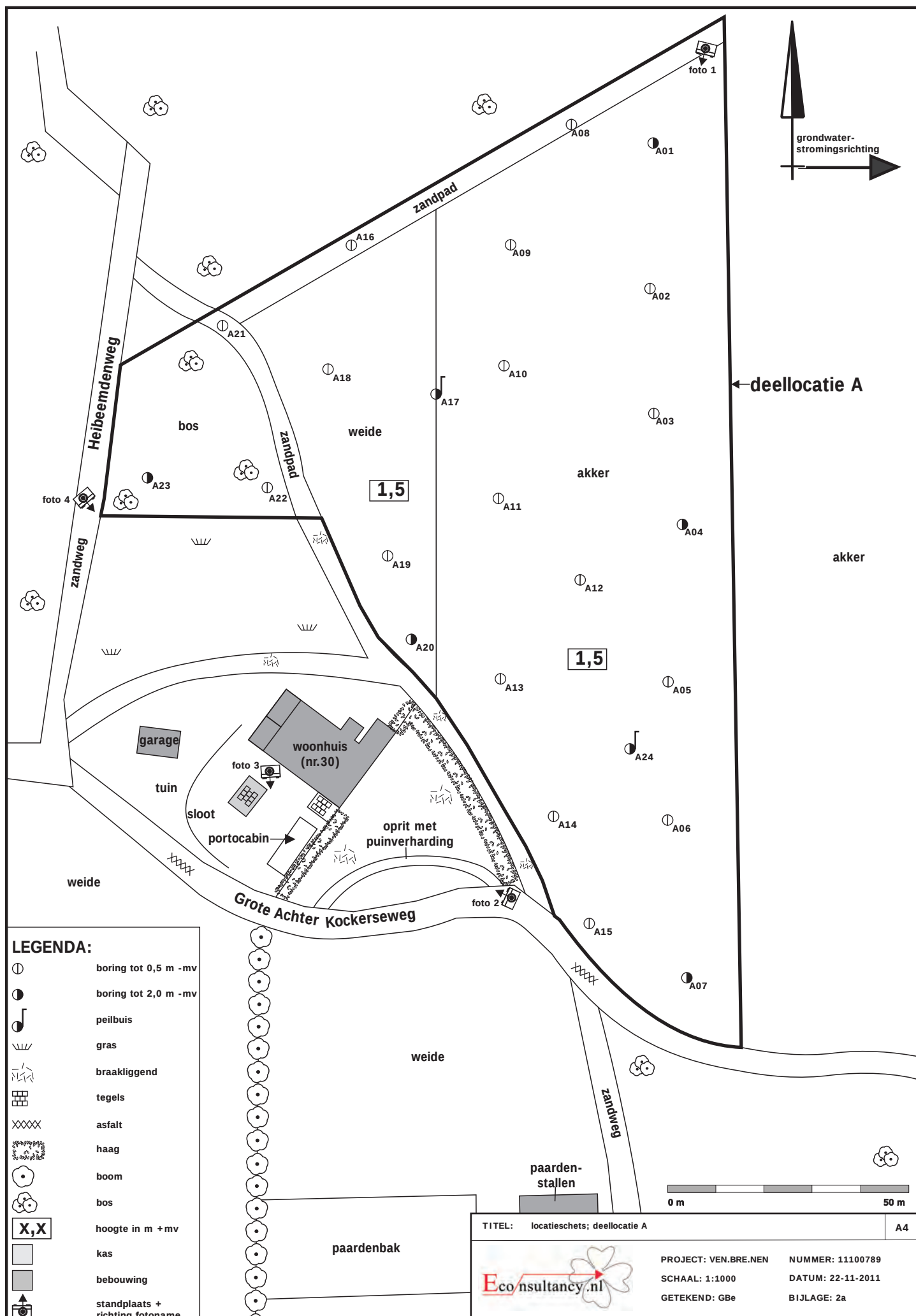
Econsultancy.nl

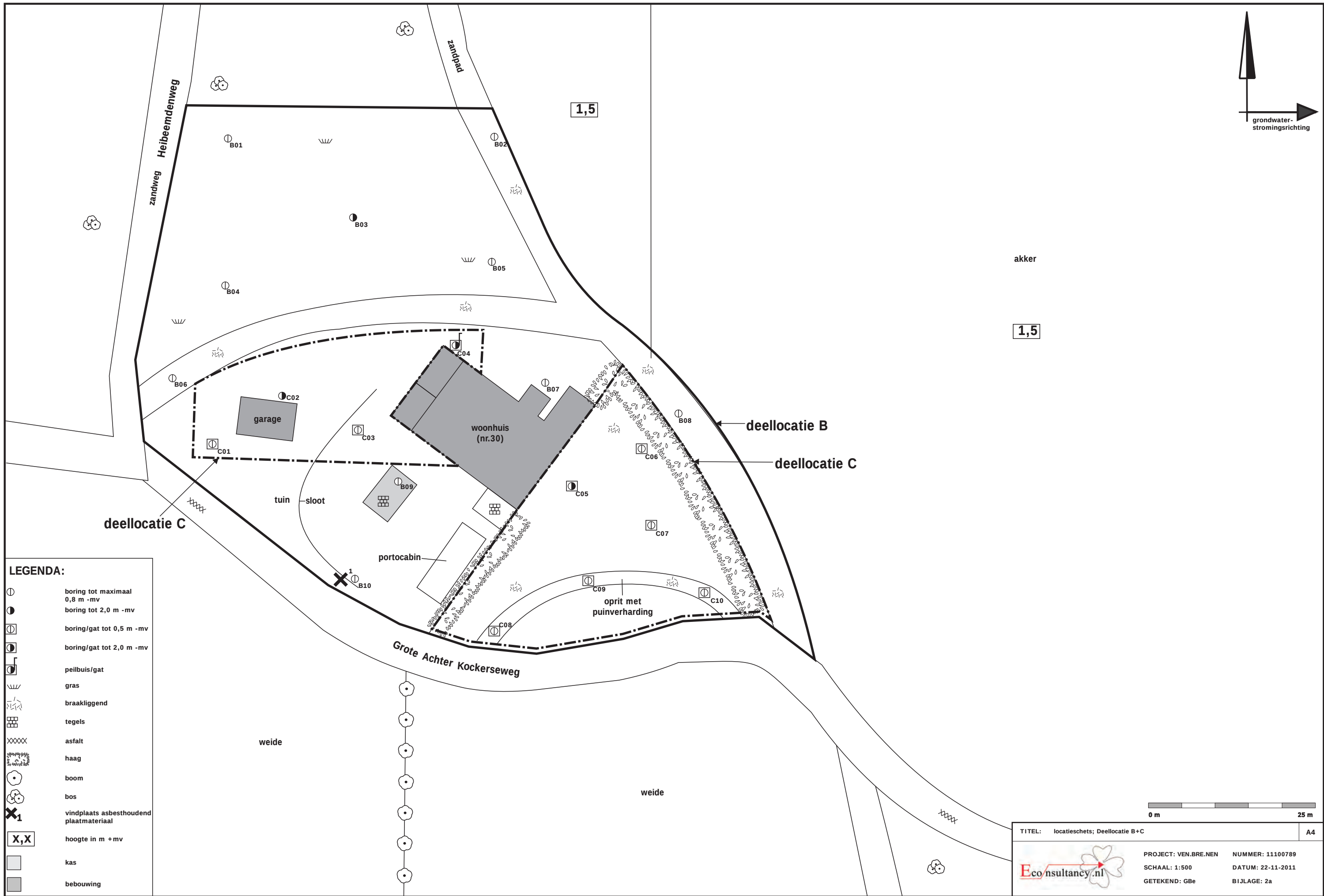
PROJECT: VEN. BRE. NEN **NUMMER:** 11100789

SCHAAL: 1:25.000 **DATUM:** 22-12-11

KAARTBLAD: 52 G **BIJLAGE:** 1







Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2c Foto's gaten/boringen



Foto gat/boring C01



Foto boring C02

Bijlage 2c Foto's gaten/boringen



Foto boring C02



Foto gat/boring C03

Bijlage 2c Foto's gaten/boringen



Foto gat/boring C04



Foto gat/boring C05

Bijlage 2c Foto's gaten/boringen



Foto gat/boring C06



Foto gat/boring C07

Bijlage 2c Foto's gaten/boringen



Foto gat/boring C08



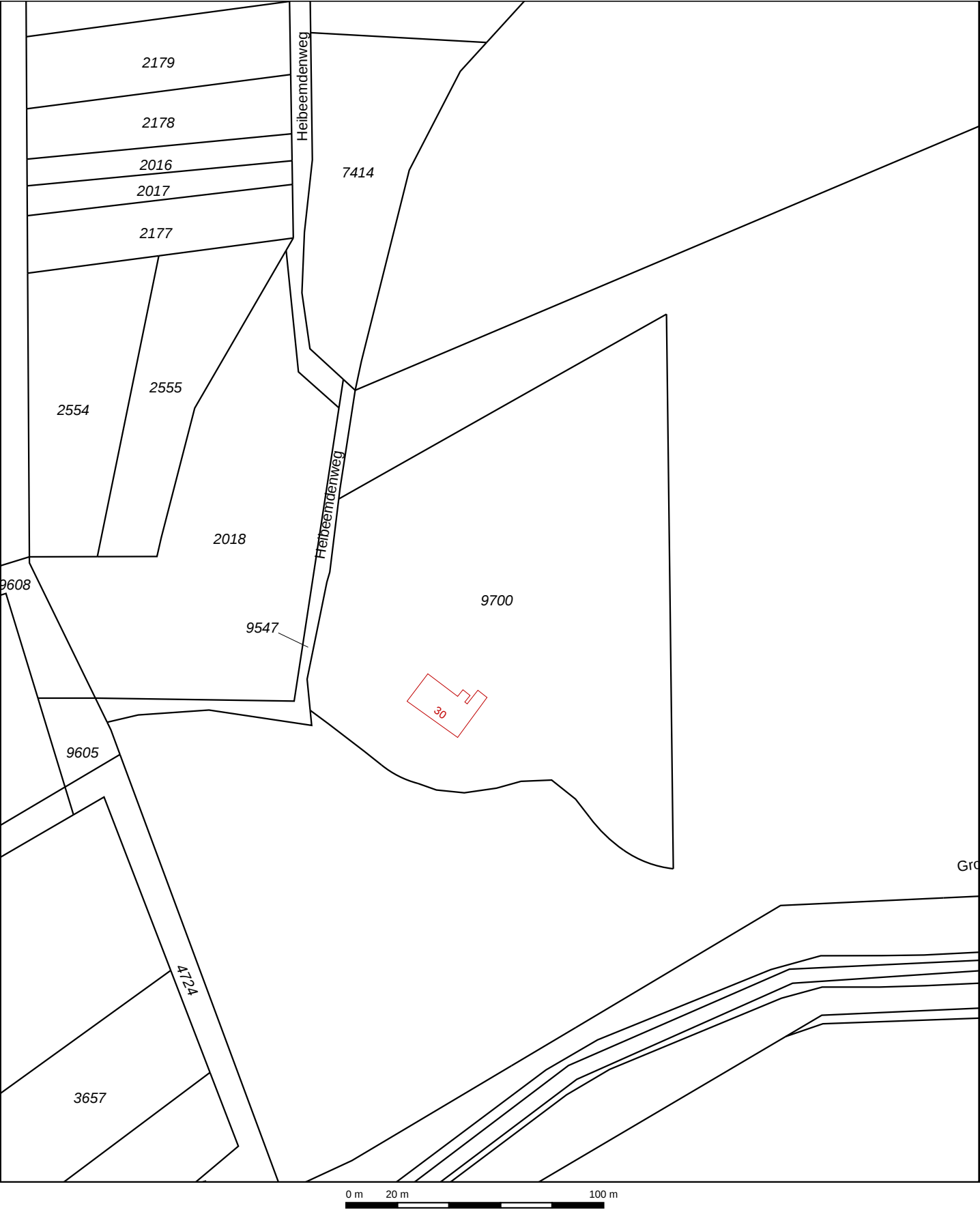
Foto gat/boring C09

Bijlage 2c Foto's gaten/boringen



Foto gat/boring C10

Bijlage 2d Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VENLO

K

9700

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.

Bijlage 3 Profielen asbestgaten en boringen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

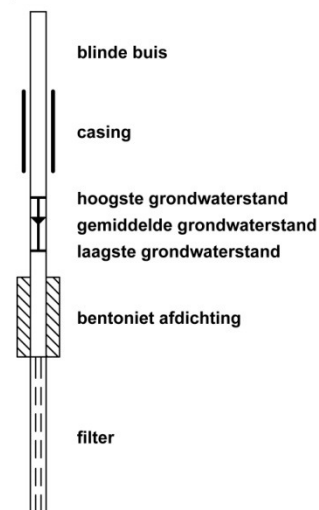
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

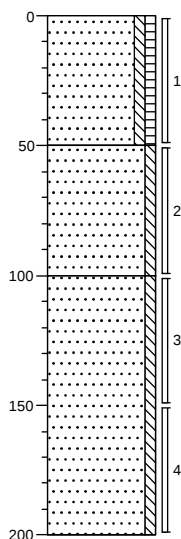
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

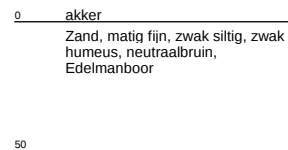
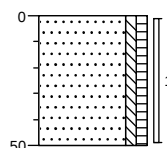
	slib
--	------

	water
--	-------

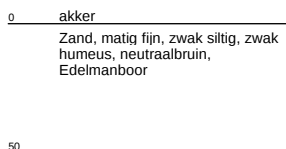
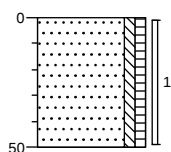
gat/boring A01



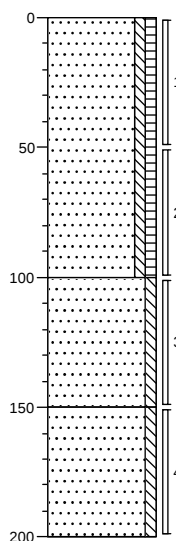
gat/boring A02



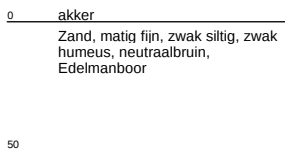
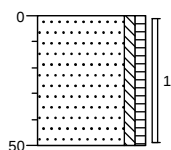
gat/boring A03



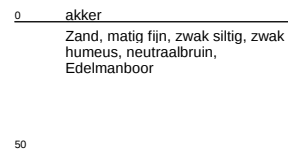
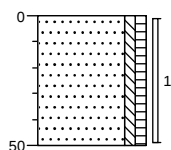
gat/boring A04



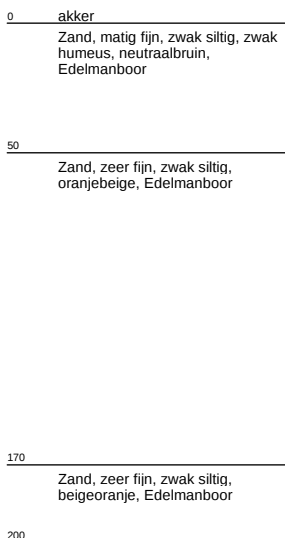
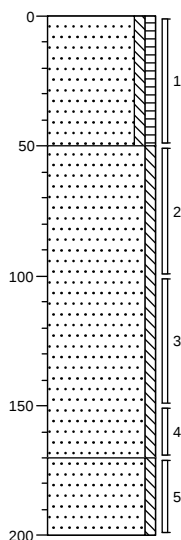
gat/boring A05



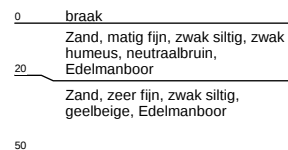
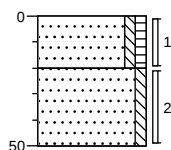
gat/boring A06



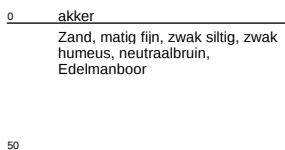
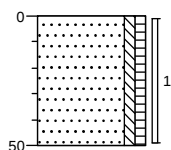
gat/boring A07



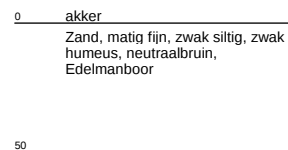
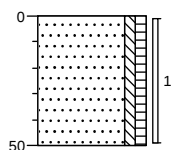
gat/boring A08

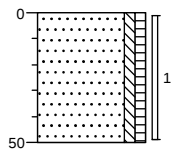


gat/boring A09

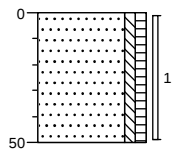


gat/boring A10

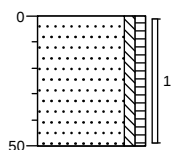


gat/boring A11


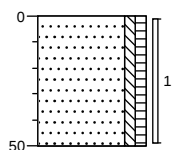
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

gat/boring A12


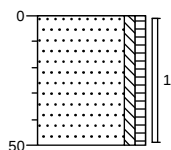
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

gat/boring A13


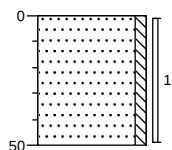
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

gat/boring A14


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

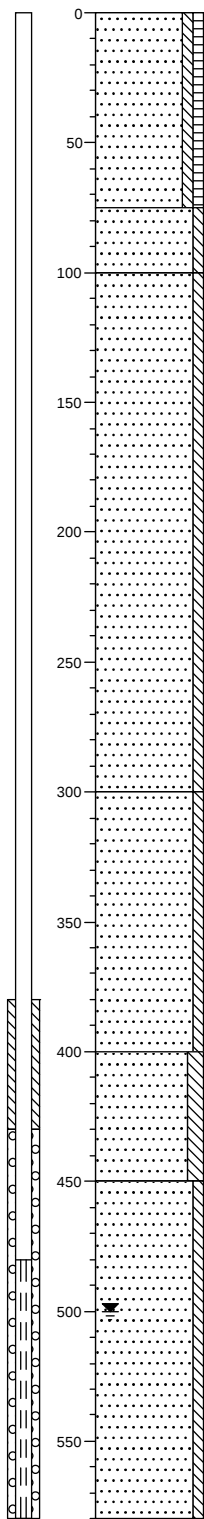
gat/boring A15


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

gat/boring A16


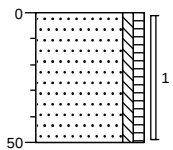
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
50

gat/boring A17



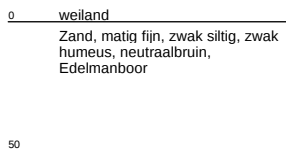
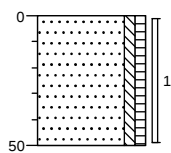
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
20	
75	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
200	
300	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor
400	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor
450	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, oranjebeige, Zuigerboor
580	

gat/boring A18

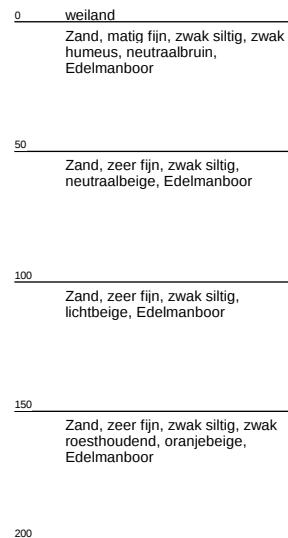
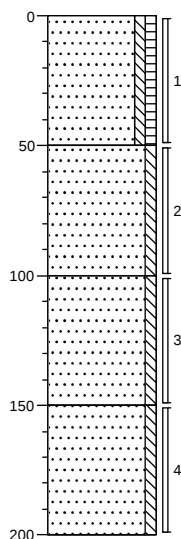


0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

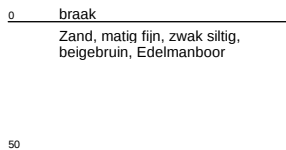
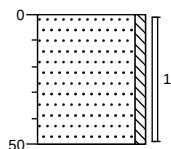
gat/boring A19



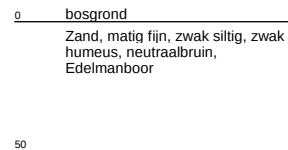
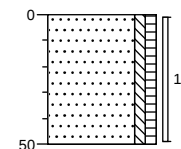
gat/boring A20



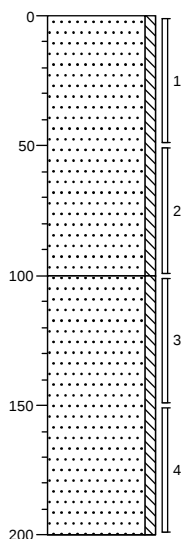
gat/boring A21



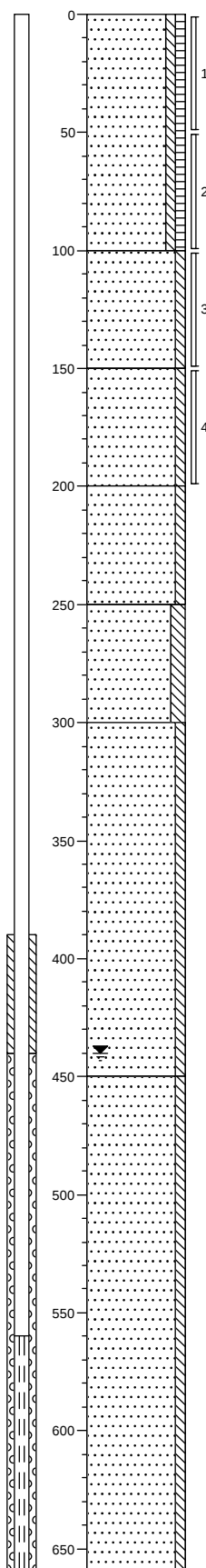
gat/boring A22



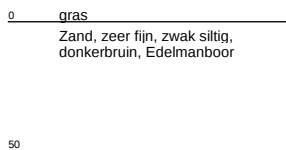
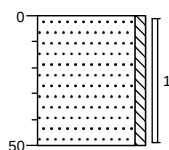
gat/boring A23



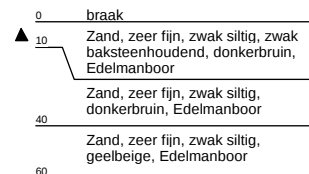
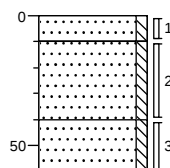
gat/boring A24



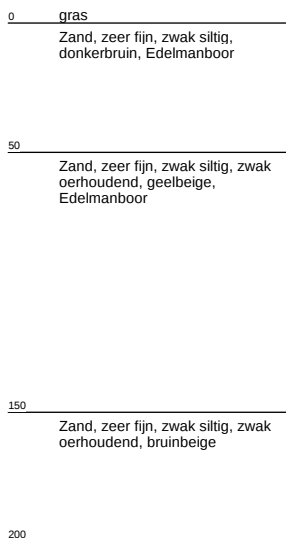
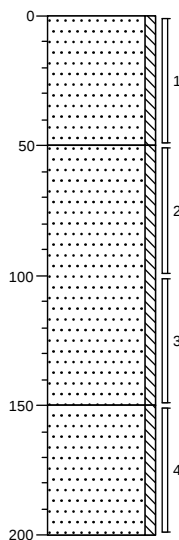
gat/boring B01



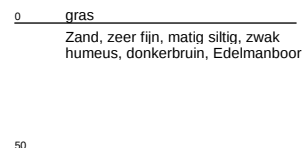
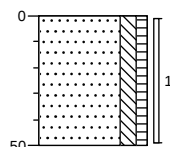
gat/boring B02



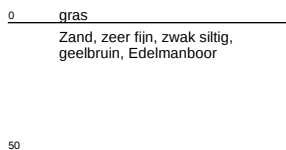
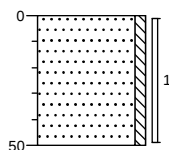
gat/boring B03



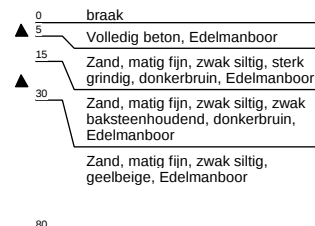
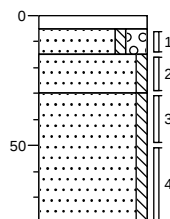
gat/boring B04



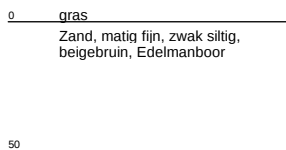
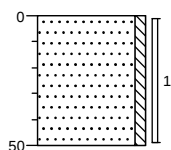
gat/boring B05



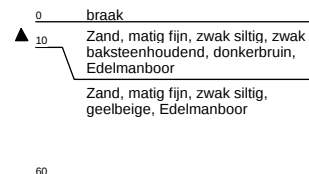
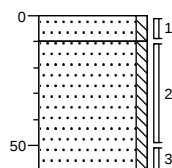
gat/boring B06



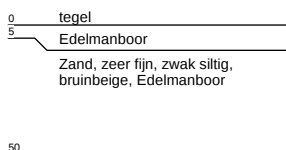
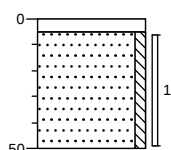
gat/boring B07



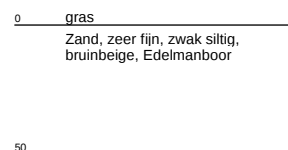
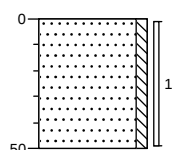
gat/boring B08



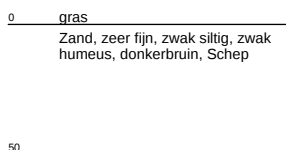
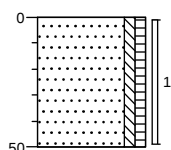
gat/boring B09



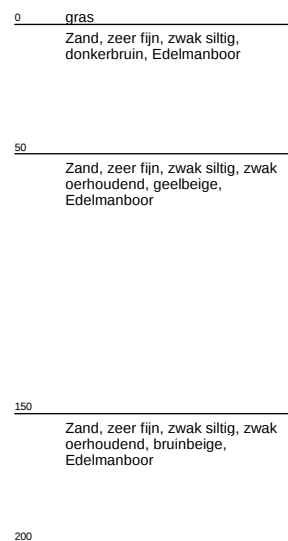
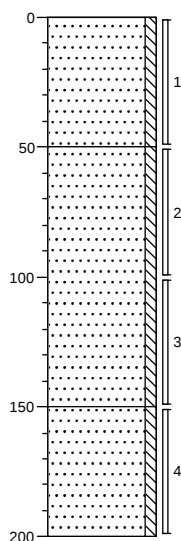
gat/boring B10



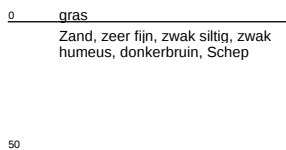
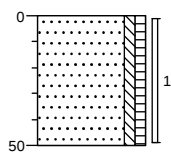
gat/boring C01



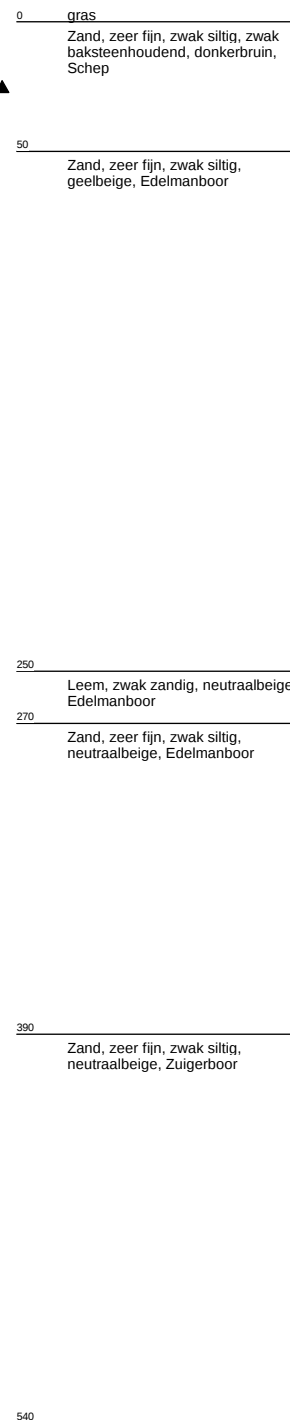
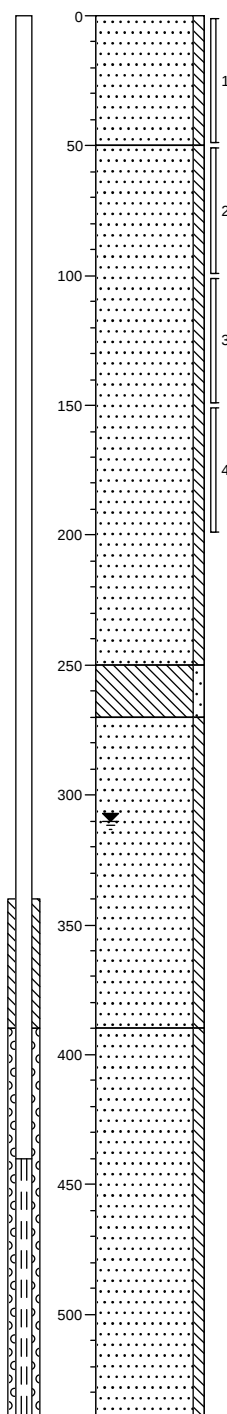
gat/boring C02



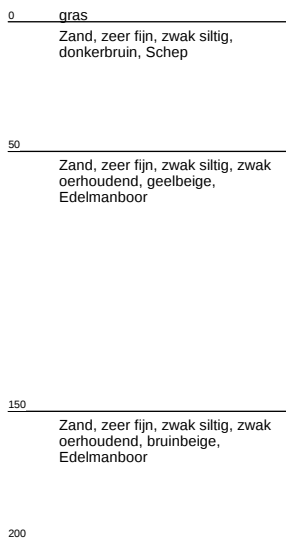
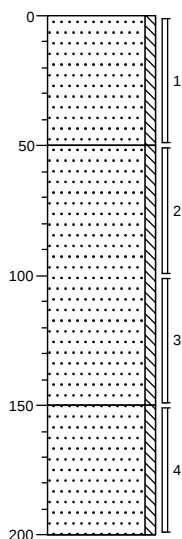
gat/boring C03



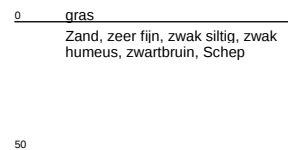
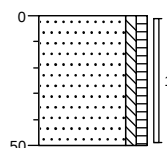
gat/boring C04



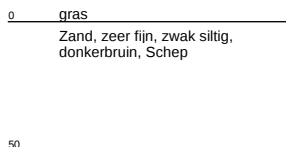
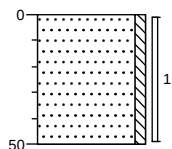
gat/boring C05



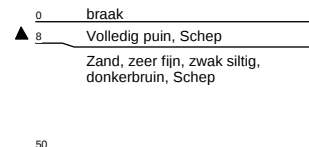
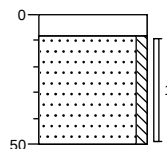
gat/boring C06



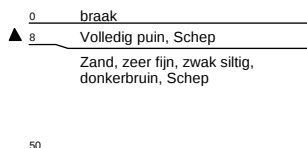
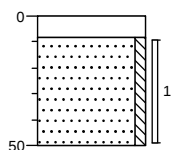
gat/boring C07



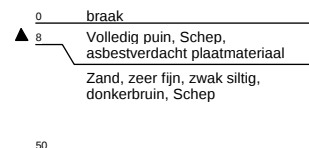
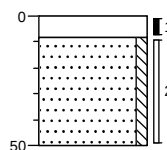
gat/boring C08



gat/boring C09



gat/boring C10



Bijlage 4a Analyserapporten



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

S.J. Theeuwen

Rijksweg Noord 39

6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VEN.BRE.NEN
Uw projectnummer : 11100789
ALcontrol rapportnummer : 11734092, versie nummer: 1

Rotterdam, 05-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11100789. 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 VEN.BRE.NEN
 Projectnummer 11100789
 Rapportnummer 11734092 - 1

Orderdatum 25-11-2011
 Startdatum 25-11-2011
 Rapportagedatum 05-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	92.5	90.6	94.9	94.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5		0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9		3.0	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	51	14	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<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)	MMA-1 A02 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA-2 A06 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50) A19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA-3 A01 (50-100) A01 (150-200) A17 (50-75) A17 (100-150) A23 (50-100) A23 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMA-4 A04 (150-200) A07 (50-100) A20 (50-100) A20 (100-150) A24 (100-150)

Paraaf :





ECONSULTANCY BV

S.J. Theeuwen

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam VEN.BRE.NEN
 Projectnummer 11100789
 Rapportnummer 11734092 - 1

Orderdatum 25-11-2011
 Startdatum 25-11-2011
 Rapportagedatum 05-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA-1 A02 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA-2 A06 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50) A19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA-3 A01 (50-100) A01 (150-200) A17 (50-75) A17 (100-150) A23 (50-100) A23 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMA-4 A04 (150-200) A07 (50-100) A20 (50-100) A20 (100-150) A24 (100-150)

Paraaf :





ECONSULTANCY BV
S.J. Theeuwen

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectnummer 11100789
Rapportnummer 11734092 - 1

Orderdatum 25-11-2011
Startdatum 25-11-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

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. |
| 004 | * | 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 :



Projectnaam VEN.BRE.NEN
 Projectnummer 11100789
 Rapportnummer 11734092 - 1

Orderdatum 25-11-2011
 Startdatum 25-11-2011
 Rapportagedatum 05-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9083495	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
001	A9083504	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
001	A9083506	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
001	A9083509	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
001	A9083526	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
001	A9083997	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
001	A9084163	25-11-2011	24-11-2011	ALC201

Paraaf :



ECONSULTANCY BV
S.J. Theeuwen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectnummer 11100789
Rapportnummer 11734092 - 1

Orderdatum 25-11-2011
Startdatum 25-11-2011
Rapportagedatum 05-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9083508	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
002	A9083516	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
002	A9083517	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
002	A9084013	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
002	A9084068	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
003	A9082798	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
003	A9083501	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
003	A9083512	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
003	A9083527	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
003	A9083529	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
003	A9084166	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
004	A9082815	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
004	A9083565	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
004	A9084174	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
004	A9084175	25-11-2011	24-11-2011	ALC201
004	A9084178	25-11-2011	24-11-2011	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
S.J. Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VEN.BRE.NEN
Uw projectnummer : 11100789
ALcontrol rapportnummer : 11735547, versie nummer: 1

Rotterdam, 07-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11100789. 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 VEN.BRE.NEN
Projectnummer 11100789
Rapportnummer 11735547 - 1

Orderdatum 30-11-2011
Startdatum 30-11-2011
Rapportagedatum 07-12-2011

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

droge stof	gew.-%	S	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
Lood	mg/kgds	S	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	24

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.33 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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)	MMB-1 b02 (0-10) b06 (15-30) b08 (0-10) c04 (0-50)



ECONSULTANCY BV

S.J. Theeuwen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectnummer 11100789
Rapportnummer 11735547 - 1

Orderdatum 30-11-2011
Startdatum 30-11-2011
Rapportagedatum 07-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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)	MMB-1 b02 (0-10) b06 (15-30) b08 (0-10) c04 (0-50)



Paraaf :





ECONSULTANCY BV

S.J. Theeuwen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectnummer 11100789
Rapportnummer 11735547 - 1

Orderdatum 30-11-2011
Startdatum 30-11-2011
Rapportagedatum 07-12-2011

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectnummer 11100789
Rapportnummer 11735547 - 1

Orderdatum 30-11-2011
Startdatum 30-11-2011
Rapportagedatum 07-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9084228	01-12-2011	29-11-2011	ALC201
001	A9084232	01-12-2011	29-11-2011	ALC201
001	A9084240	01-12-2011	29-11-2011	ALC201
001	A9084350	01-12-2011	29-11-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV
S.J. Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VEN.BRE.NEN
Uw projectnummer : 11100789
ALcontrol rapportnummer : 11737682, versie nummer: 1

Rotterdam, 09-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11100789. 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 VEN.BRE.NEN
 Projectnummer 11100789
 Rapportnummer 11737682 - 1

Orderdatum 06-12-2011
 Startdatum 06-12-2011
 Rapportagedatum 09-12-2011

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

droge stof	gew.-%	S	90.3	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
Lood	mg/kgds	S	15	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	21	60

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.16	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.4	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.95	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.95	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.62	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.95	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.69	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.70	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.6 ¹⁾	0.46 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	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.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB-2 c08 (8-50) c09 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MMB-3 b03 (0-50) b07 (0-50) c02 (0-50) c05 (0-50)

Paraaf :





ECONSULTANCY BV

S.J. Theeuwen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectnummer 11100789
Rapportnummer 11737682 - 1

Orderdatum 06-12-2011
Startdatum 06-12-2011
Rapportagedatum 09-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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)	MMB-2 c08 (8-50) c09 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MMB-3 b03 (0-50) b07 (0-50) c02 (0-50) c05 (0-50)



Paraaf :





ECONSULTANCY BV

S.J. Theeuwen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectnummer 11100789
Rapportnummer 11737682 - 1

Orderdatum 06-12-2011
Startdatum 06-12-2011
Rapportagedatum 09-12-2011

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VEN.BRE.NEN
 Projectnummer 11100789
 Rapportnummer 11737682 - 1

Orderdatum 06-12-2011
 Startdatum 06-12-2011
 Rapportagedatum 09-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9083412	06-12-2011	06-12-2011	ALC201
001	A9083417	06-12-2011	06-12-2011	ALC201
002	A9084237	01-12-2011	01-12-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9084243	01-12-2011	01-12-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9084351	01-12-2011	01-12-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9084353	01-12-2011	01-12-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Dhr. S. Theeuwen

Rijksweg Noord 39

6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VEN.BRE.NEN
Uw projectnummer : 11100789
ALcontrol rapportnummer : 11737677, versie nummer: 1

Rotterdam, 09-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11100789. 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 VEN.BRE.NEN
 Projectnummer 11100789
 Rapportnummer 11737677 - 1

Orderdatum 06-12-2011
 Startdatum 06-12-2011
 Rapportagedatum 09-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<45	<45	65
cadmium	µg/l	S	0.92	2.6	<0.8
kobalt	µg/l	S	5.5	31	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	610	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<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)	A17
002	Grondwater (AS3000)	A24
003	Grondwater (AS3000)	C4

Paraaf :





ECONSULTANCY BV

Dhr. S. Theeuwen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectnummer 11100789
Rapportnummer 11737677 - 1

Orderdatum 06-12-2011
Startdatum 06-12-2011
Rapportagedatum 09-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<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)	A17
002	Grondwater (AS3000)	A24
003	Grondwater (AS3000)	C4



Paraaf :





ECONSULTANCY BV

Dhr. S. Theeuwen

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectnummer 11100789
Rapportnummer 11737677 - 1

Orderdatum 06-12-2011
Startdatum 06-12-2011
Rapportagedatum 09-12-2011

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. |

Paraaf :



Projectnaam VEN.BRE.NEN
 Projectnummer 11100789
 Rapportnummer 11737677 - 1

Orderdatum 06-12-2011
 Startdatum 06-12-2011
 Rapportagedatum 09-12-2011

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	B1032990	06-12-2011	06-12-2011	ALC204
001	G8233658	06-12-2011	06-12-2011	ALC236
001	G8268497	06-12-2011	06-12-2011	ALC236
002	B1030901	06-12-2011	06-12-2011	ALC204
002	G8233673	06-12-2011	06-12-2011	ALC236
002	G8269300	06-12-2011	06-12-2011	ALC236
003	B1030900	06-12-2011	06-12-2011	ALC204
003	G8233671	06-12-2011	06-12-2011	ALC236

Paraaf :



ECONSULTANCY BV

Dhr. S. Theeuwen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectnummer 11100789
Rapportnummer 11737677 - 1

Orderdatum 06-12-2011
Startdatum 06-12-2011
Rapportagedatum 09-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8269299	06-12-2011	06-12-2011	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Dhr. S. Theeuwen

Rijksweg Noord 39

6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VEN.BRE.ASB
Uw projectnummer : 11100789A
ALcontrol rapportnummer : 11737806, versie nummer: 1

Rotterdam, 14-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11100789A. 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 4 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



ECONSULTANCY BV

Dhr. S. Theeuwen

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VEN.BRE.ASB
Projectnummer 11100789A
Rapportnummer 11737806 - 1

Orderdatum 07-12-2011
Startdatum 07-12-2011
Rapportagedatum 14-12-2011

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	99.80
-----------------------	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	zie bijlage
------------------	---	-------------

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Asbestverdacht plaatmateriaal

Paraaf :



ECONSULTANCY BV

Dhr. S. Theeuwen

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VEN.BRE.ASB
Projectnummer 11100789A
Rapportnummer 11737806 - 1

Orderdatum 07-12-2011
Startdatum 07-12-2011
Rapportagedatum 14-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5104492	06-12-2011	06-12-2011	ALC295 Theoretische monsternamedatum
001	P5104493	06-12-2011	06-12-2011	ALC295 Theoretische monsternamedatum
001	P5104494	06-12-2011	06-12-2011	ALC295 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VEN.BRE.ASB
 Projectnummer 11100789A
 Rapportnummer 11737806 - 1

Orderdatum 07-12-2011
 Startdatum 07-12-2011
 Rapportagedatum 14-12-2011

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen Asbestverdacht plaatmateriaal

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
 NEN 5896

Alcontdnummer: 11737806-001

Projectnummer: 11100789A

Datum analyse: 12/13/2011

Projectnaam: VEN.BRE.ASB

Monsteromschrijving: Asbestverdacht plaatmateriaal

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat (B10)	35.17	chrysotiel	12.50	H	4.40	3.52	5.28
Plaat (C2)	38.62	chrysotiel	12.50	H	4.83	3.86	5.793405
Steen (C10)	26.01	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			9.22	7.38	11.07
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. De toplaag is verweerd. (Plaat C10)

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectcode 11100789

Tabel I. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMA-1	MMA-2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	92.5 --	90.6 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	geen --	geen --				
organische stof (% vd DS)	1.5 --	-				
lutum (bodem)(% vd DS)	1.9 --	-				
METALEN						
barium ⁺	<20	<20			237	49
cadmium	<0.35	<0.35	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	<3	4.3	29	54	4.3
koper	<10	<10	19	56	92	19
kwik	<0.10	<0.10	0.10	13	25	0.10
Lood	51 ■	14	32	184	337	32
molybdeen	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	<5	12	23	34	12
zink	<20	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01 --	<0.01 --				
fenantreen	0.01 --	0.01 --				
antraceen	<0.01 --	<0.01 --				
fluoranteen	0.02 --	0.03 --				
benzo(a)antraceen	0.01 --	0.02 --				
chryseen	0.01 --	0.02 --				
benzo(k)fluoranteen	0.02 --	0.02 --				
benzo(a)pyreen	0.02 --	0.02 --				
benzo(ghi)peryleen	0.01 --	0.02 --				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.02 --	0.02 --				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.13	0.17	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9 ^a	4.9 ^a	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11734092-001 MMA-1 A02 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50)
² 11734092-002 MMA-2 A06 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50) A19 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.9%; humus 1.5%.

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectcode 11100789

Tabel II. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMA-3		MMA-4		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	94.9	--	94.7	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--				
organische stof (% vd DS)	0.7	--	-					
lutum (bodem)(% vd DS)	3.0	--	-					
METALEN								
barium*	<20		<20				267	55
cadmium	<0.35		<0.35		0.35	4.0	7.7	0.35
kobalt	<3		<3		4.7	32	60	4.7
koper	<10		<10		20	58	95	20
kwik	<0.10		<0.10		0.11	13	25	0.11
Lood	<13		<13		32	188	343	32
molybdeen	<1.5		<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	<5		<5		13	25	37	13
zink	<20		<20		62	190	319	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
chryseen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	<0.01	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07		0.07		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a	4.9	^a	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11734092-003 MMA-3 A01 (50-100) A01 (150-200) A17 (50-75) A17 (100-150) A23 (50-100) A23 (150-200)
² 11734092-004 MMA-4 A04 (150-200) A07 (50-100) A20 (50-100) A20 (100-150) A24 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de *Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009* 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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3%; humus 0.7%.

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectcode 11100789

Table III. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMB-1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	91.7 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	geen --				
organische stof (% vd DS)	1.5 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	4.0 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			297	61
cadmium	<0.35	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	<3	5.2	36	66	5.2
koper	<10	21	59	98	21
kwik	<0.10	0.11	13	26	0.11
Lood	15	33	191	349	33
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	14	27	40	14
zink	24	65	200	334	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01 --				
fenantreen	0.02 --				
antraceen	<0.01 --				
fluoranteen	0.07 --				
benzo(a)antraceen	0.04 --				
chryseen	0.04 --				
benzo(k)fluoranteen	0.03 --				
benzo(a)pyreen	0.04 --				
benzo(ghi)peryleen	0.04 --				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.04 --				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.33	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9 ^a	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject
¹ 11735547-001 MMB-1 b02 (0-10) b06 (15-30) b08 (0-10) c04 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67, 7 april 2009 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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4%; humus 1.5%.

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectcode 11100789

Table IV. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMB-2		MMB-3		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	90.3	--	91.2	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--				
METALEN								
barium ⁺	<20		<20				297	61
cadmium	<0.35		<0.35		0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	<3		<3		5.2	36	66	5.2
koper	<10		<10		21	59	98	21
kwik	<0.10		<0.10		0.11	13	26	0.11
Lood	15		20		33	191	349	33
molybdeen	<1.5		<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	<5		<5		14	27	40	14
zink	21		60		65	200	334	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	1.1	--	0.04	--				
antraceen	0.16	--	<0.01	--				
fluoranteen	2.4	--	0.09	--				
benzo(a)antraceen	0.95	--	0.06	--				
chryseen	0.95	--	0.06	--				
benzo(k)fluoranteen	0.62	--	0.04	--				
benzo(a)pyreen	0.95	--	0.05	--				
benzo(ghi)peryleen	0.69	--	0.05	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.70	--	0.05	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8.6	■	0.46		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a	4.9	^a	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11737682-001 MMB-2 c08 (8-50) c09 (8-50)
² 11737682-002 MMB-3 b03 (0-50) b07 (0-50) c02 (0-50) c05 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67, 7 april 2009 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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4%; humus 1.5%.

Projectnaam VEN.BRE.NEN
Projectcode 11100789

Table V. Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	A17	A24	C4	S	T	I	AS3000
METALEN							
barium	<45	<45	65 ■	50	338	625	50
cadmium	0.92 ■	2.6 ■	<0.8 a	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	5.5	31 ■	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
Lood	<15	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3.6	<3.6	<3.6	5.0	152	300	5.0
nikkel	<15	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	610 ■■	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	<0.2	--	--	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.21 a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05 a	<0.05 a	<0.05 a	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1.1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	--
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	--
som (cis,trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.14 a	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	<0.2	<0.2	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25	<0.25	<0.25	--	--	--	--
1.2-dichloorpropaan	<0.25	<0.25	<0.25	--	--	--	--
1.3-dichloorpropaan	<0.25	<0.25	<0.25	--	--	--	--
som dichloorpropaanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.53	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6	<0.6	<0.6	24	262	500	24
chloroform	<0.6	<0.6	<0.6	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2	--	--	630	2.0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	<25	<25	--	--	--	--
fractie C12 - C22	<25	<25	<25	--	--	--	--
fractie C22 - C30	<25	<25	<25	--	--	--	--
fractie C30 - C40	<25	<25	<25	--	--	--	--
totaal olie C10 - C40	<100 a	<100 a	<100 a	50	325	600	100

Monstercode
¹ 11737677-001 A17
² 11737677-002 A24
³ 11737677-003 C4

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■ de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
■■ de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■ de concentratie is groter dan de interventiewaarde
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008
a gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.
b gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloormafaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
	azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
	tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
	MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
	atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbutyl	0,017	0,017	9 ng/l	100
	carbofuran	0,60	-	-	-
	4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)				
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

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

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

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Tolueen	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenaftteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropaan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0.1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	divers		-
Luchtfoto	ja	divers		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1967		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	1974		-
Bodemloket.nl	ja	2010		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	oktober 2011	mevr. L. van Gerven	-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	7 november 2011	dhr. G.J. van Wanrooij	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	7 november 2011		-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 8 Achtergrondgehalten

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

BOVENGROND

Zone Statistische parameters

Industrieterrein Krekelsberg + Windhond															Lut = 5,9 % OS = 2,6 %				
		N	Min	10P	25P	50P	75P	80P	AGW	90P	95P	Max	Gem.	Std	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
	Cd		32	0,07	0,14	0,28	0,28	0,28	0,28	0,30	0,35	0,40	0,23	0,08	0,35	0,4	0,8	2,7	8,2
	Hg		32	0,03	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,23	0,50	0,08	0,10	1,33	22,3	30,1	106,0	26,7
	Cu		58	2,10	3,50	6,18	14,50	51,00	73,20	93,00	109,50	168,00	43,55	65,07	1,49	22,3	30,1	106,0	106,0
	Ni		32	5,90	6,41	7,08	9,00	12,00	14,80	16,50	21,90	28,50	45,00	12,20	0,71	13,6	15,4	43,1	43,1
	Pb		32	4,00	9,10	10,88	24,00	47,75	68,20	75,00	111,20	381,50	720,00	75,24	2,16	34,4	144,5	364,7	364,7
	Zn		44	7,00	17,00	25,50	41,00	84,00	102,00	120,00	166,00	238,50	410,00	74,34	1,14	71,5	102,2	367,9	367,9
	Cr		46	4,00	7,00	10,50	17,50	31,00	61,00	71,00	96,50	148,75	330,00	42,53	1,57	34,0	38,3	111,1	111,1
	As		58	1,40	2,80	6,43	7,00	14,75	21,20	63,00	139,00	286,00	470,00	46,33	2,25	12,7	17,1	48,2	48,2
	M.O.		34	7,00	7,00	14,00	35,00	85,50	112,00	140,00	171,00	193,75	240,00	58,32	1,15	49,7	49,7	130,8	130,8
	EOX		31	0,04	0,07	0,07	0,07	0,15	0,15	0,20	0,40	0,66	0,80	0,16	0,20	0,8	0,8	3,0	3,0
	PAK		34	0,01	0,08	0,14	0,19	0,70	0,86	1,90	5,41	6,85	10,00	1,29	2,49	1,5	6,8	40,0	40,0

Buitengebied zand/ Ontwikkeling na 1990																	Lut = 4,7 % OS = 2,7 %	
	N	Min	10P	25P	50P	75P	80P	AGW	90P	95P	Max	Gem	Std	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Cd	1451	0,03	0,21	0,28	0,28	0,28	0,35	0,50	0,50	0,61	6,90	0,34	0,27	0,81	0,4	0,8	2,7	8,1
Hg	1453	0,00	0,04	0,04	0,05	0,07	0,07	0,14	0,14	0,21	2,50	0,08	0,15	1,81	0,1	0,6	3,5	26,3
Cu	1454	1,75	3,50	3,50	7,60	12,00	14,00	19,00	20,00	30,00	480,00	11,51	19,68	1,71	21,6	29,2	102,8	102,8
Ni	1450	1,50	2,10	2,80	3,50	6,80	7,70	10,00	11,00	14,00	54,00	5,43	4,46	0,82	12,6	14,3	40,0	40,0
Pb	1450	0,39	7,00	9,10	13,00	23,00	27,00	40,00	43,00	64,55	570,00	22,66	32,14	1,42	33,8	142,0	358,3	358,3
Zn	1451	0,20	14,00	20,00	30,00	48,00	55,00	74,00	79,00	110,00	980,00	44,35	58,56	1,32	68,3	97,6	351,2	351,2
Cr	1451	1,00	5,80	7,00	10,50	12,00	14,00	17,00	18,00	21,00	330,00	11,34	11,70	1,03	32,7	36,9	107,0	107,0
As	1459	1,00	2,80	2,80	7,00	7,00	8,14	10,50	10,50	10,50	84,00	6,50	5,29	0,81	12,4	16,7	47,1	47,1
M.O.	1408	0,04	7,00	14,00	14,00	35,00	35,00	36,00	40,00	90,65	950,00	33,47	66,31	1,98	52,1	52,1	137,0	137,0
EOX	1429	0,00	0,04	0,07	0,10	0,20	0,24	0,40	0,40	0,65	4,80	0,21	0,35	1,72	0,8	0,8	3,0	3,0
PAK	1326	0,01	0,06	0,14	0,14	0,53	0,70	1,60	1,90	5,60	99,00	1,23	4,44	3,59	1,5	6,8	40,0	40,0

Buitengebied klei																		
Lut = 9,4 % OS = 3,9 %																		
														achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
	N	Min	10P	25P	50P	75P	80P	AGW	90P	95P	Max	Gem	Std	VC				
Cd	469	0,14	0,28	0,28	0,35	0,60	0,60	0,80	0,80	1,20	5,00	0,51	0,50	0,98	0,4	0,8	3,0	9,1
Hg	469	0,03	0,04	0,05	0,07	0,14	0,14	0,24	0,27	0,37	6,10	0,14	0,31	2,27	0,1	0,7	3,8	28,5
Cu	472	3,50	3,50	7,28	12,00	18,00	20,00	24,00	26,00	31,45	520,00	16,05	28,36	1,77	25,6	34,5	121,5	121,5
Ni	470	2,10	3,78	5,93	8,90	13,00	14,10	17,00	18,00	21,00	60,00	10,32	6,47	0,63	16,7	18,9	52,8	52,8
Pb	471	3,50	10,50	15,00	25,00	41,00	46,00	66,00	69,00	100,00	460,00	36,20	40,90	1,13	37,3	156,6	395,1	395,1
Zn	470	12,00	27,00	37,00	59,00	90,75	97,00	120,00	120,00	157,75	560,00	72,44	57,08	0,79	84,2	120,3	433,1	433,1
Cr	470	0,71	10,50	10,50	15,00	21,00	22,00	26,00	26,00	31,55	78,00	16,66	7,87	0,47	37,9	42,7	124,0	124,0
As	476	1,40	2,90	5,10	8,00	12,00	15,00	27,00	30,00	48,50	270,00	14,54	24,23	1,67	14,0	18,9	53,3	53,3
M.O.	429	0,35	7,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	40,00	68,40	780,00	30,83	60,81	1,97	74,5	74,5	196,2	196,2
EOX	450	0,04	0,07	0,14	0,14	0,28	0,38	0,60	0,68	0,95	5,00	0,29	0,50	1,72	0,8			3,0
PAK	423	0,01	0,14	0,14	0,27	0,85	1,16	2,00	2,20	3,20	28,00	1,00	2,64	2,65	1,5	6,8	40,0	40,0

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

ONDERGROND

Zone Statistische parameters

Lut = 6.1 % OS = 2.6 %															
Industrieterrein Krekelsberg + Windhond															
	N	Min	10P	25P	50P	75P	80P	AGW	90P	95P	Max	Gem	Std	VC	
Cd	41	0.07	0.14	0.14	0.20	0.28	0.28	0.28	0.28	0.40	0.90	0.22	0.14	0.62	max. waarde wonen
Hg	41	0.02	0.04	0.04	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.18	0.06	0.03	0.46	max. waarde industrie
Cu	59	2.50	3.50	5.60	7.90	15.50	16.90	18.50	25.60	36.50	90.00	13.88	17.28	1.25	Interventiewaarde bodem
Ni	41	3.50	5.90	8.10	10.00	11.00	12.00	13.50	14.50	16.00	51.00	10.64	7.21	0.68	
Pb	41	3.50	7.00	9.10	13.00	21.00	23.00	34.00	50.00	100.00	120.00	22.70	25.07	1.24	
Zn	48	9.00	18.00	24.00	33.00	42.50	46.20	65.00	79.70	101.60	220.00	42.21	35.18	0.83	
Cr	53	1.70	7.00	10.50	12.00	16.00	20.80	26.00	48.00	62.80	250.00	25.23	46.03	1.82	
As	59	2.10	3.50	5.30	7.00	10.25	12.50	20.00	56.40	122.50	220.00	20.57	40.90	1.99	
M.O.	34	7.00	7.00	14.00	21.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	60.00	23.38	13.74	0.59	
EOX	39	0.04	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.14	0.21	0.40	0.09	0.06	0.72	3.0	
PAK	29	0.01	0.02	0.07	0.14	0.14	0.16	0.40	0.50	0.56	2.00	0.22	0.37	1.66	

Lut = 4.7 % OS = 2.1 %															
Buitengebied zand/ Ontwikkeling na 1990															
	N	Min	10P	25P	50P	75P	80P	AGW	90P	95P	Max	Gem	Std	VC	
Cd	1106	0.03	0.14	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.30	0.40	4.00	0.29	0.18	0.62	max. waarde wonen
Hg	1111	0.01	0.03	0.04	0.04	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.10	0.07	0.26	3.92	max. waarde industrie
Cu	1110	0.35	3.50	3.50	3.50	5.40	6.60	9.40	10.00	14.00	100.00	5.70	6.44	1.13	Interventiewaarde bodem
Ni	1101	1.40	2.10	3.00	3.50	3.50	6.60	7.90	11.00	12.00	17.00	5.95	7.22	1.21	
Pb	1109	0.05	3.50	7.00	9.10	10.50	10.50	10.70	15.00	16.00	120.00	10.82	10.34	0.96	
Zn	1110	3.50	7.00	11.00	14.00	24.00	29.00	40.00	44.00	63.00	300.00	21.76	23.15	1.06	
Cr	1109	0.28	5.00	7.00	10.50	10.50	11.00	15.00	15.00	21.00	76.00	10.15	5.79	0.57	
As	1111	0.21	2.80	2.80	6.00	7.00	7.00	10.50	10.50	10.50	46.00	5.76	3.47	0.60	
M.O.	1003	0.35	7.00	8.50	14.00	14.00	35.00	35.00	35.00	35.00	340.00	22.57	26.54	1.18	
EOX	1102	0.04	0.04	0.07	0.07	0.10	0.14	0.14	0.17	0.31	4.50	0.12	0.23	1.94	
PAK	516	0.01	0.07	0.14	0.14	0.14	0.21	0.52	0.67	1.30	10.50	0.32	0.77	2.40	

Lut = 8.7 % OS = 3.0 %															
Buitengebied klei															
	N	Min	10P	25P	50P	75P	80P	AGW	90P	95P	Max	Gem	Std	VC	
Cd	336	0.07	0.14	0.28	0.28	0.28	0.28	0.40	0.40	0.56	5.60	0.34	0.42	1.25	max. waarde wonen
Hg	336	0.01	0.03	0.04	0.04	0.07	0.08	0.14	0.14	0.22	1.30	0.08	0.10	1.34	max. waarde industrie
Cu	336	0.35	3.50	3.50	5.30	9.80	11.00	14.00	15.00	21.00	140.00	8.51	12.44	1.46	Interventiewaarde bodem
Ni	335	2.10	3.34	5.15	7.90	14.00	16.00	20.00	22.00	26.60	68.00	10.85	8.72	0.80	
Pb	333	0.04	7.00	9.10	9.60	16.00	17.30	22.00	24.80	33.80	280.00	15.35	22.65	1.48	
Zn	336	3.50	13.50	14.00	24.00	46.00	51.00	66.00	73.50	94.75	580.00	39.29	52.98	1.34	
Cr	336	0.28	7.00	10.00	10.50	18.00	20.00	25.00	26.00	31.00	180.00	15.05	12.61	0.84	
As	336	1.40	2.80	2.80	4.90	9.30	10.50	10.50	10.50	15.25	270.00	8.30	20.23	2.44	
M.O.	281	0.14	7.00	13.00	14.00	35.00	35.00	35.00	35.00	50.00	250.00	24.35	27.76	1.14	
EOX	325	0.04	0.07	0.07	0.14	0.14	0.14	0.21	0.24	0.40	2.60	0.15	0.24	1.65	
PAK	166	0.01	0.07	0.14	0.14	0.22	0.35	0.55	0.82	1.90	30.00	0.72	2.83	3.94	



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

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

Vestiging Brabant

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

Quick scan flora en fauna

De Achterste Kockerse te Boekend

Opdrachtgever: Bree Bronne

9 oktober 2012

projectnummer 54.12.01



Naam product: Quick scan flora en fauna
Locatie: De Achterste Kockerse te Boekend
Opdrachtgever: Bree Bronne

Opdrachtnemer: Laneco
Ons kenmerk: 54.12.01
Projectleider: ir. D van Pijkeren
Contact: DvPijkeren@Laneco.nl

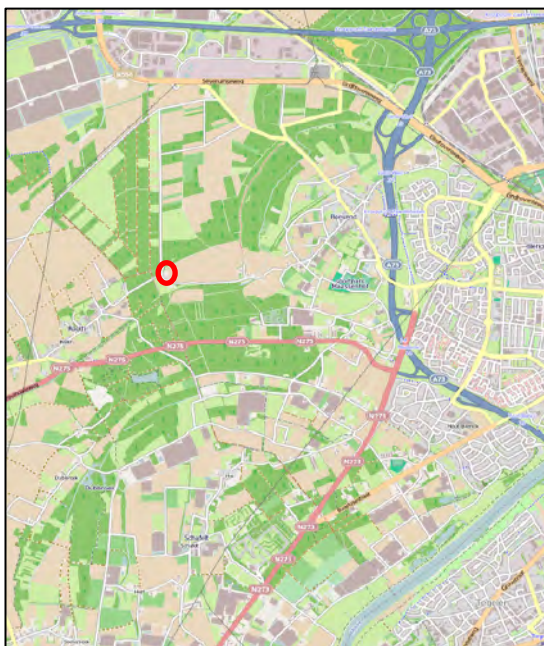
INHOUD

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN	1
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	GEBIEDSBESCHERMING	4
2.2	SOORTENBESCHERMING	4
3	TOETSING	6
3.1	ONDERZOEKSMETHODIEK	6
3.2	GEBIEDSBESCHERMING	6
3.3	SOORTENBESCHERMING	8
4	CONCLUSIE	13
4.1	GEBIEDSBESCHERMING	13
4.2	SOORTENBESCHERMING	13
4.3	CONSEQUENTIES	14
4.4	AANBEVELINGEN	15
	BIJLAGEN:	
	<i>Bijlage 1: literatuurlijst</i>	

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Aan Grote Kockerseweg te Boekend is de oude ontginningsbroederij De Achterste Kockerse gelegen. De boerderij is verouderd en wordt niet meer bewoond. De nieuwe eigenaar wil het pand renoveren en ook het erf opknappen. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. Eén van de haalbaarheidsstudies in het kader van de omgevingsvergunning voor de sloop die hiervoor dient te worden uitgevoerd is toetsing aan de natuurwet- en regelgeving.



Globale ligging plangebied (Kaart; Open Streetmaps, Luchtfoto Google Earth)

Voorliggend onderzoek is een quick scan waarin op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning, uitspraken worden gedaan over de geschiktheid voor beschermde planten en diersoorten en de verwachte effecten op deze soorten. Dit resulteert in conclusies en aanbevelingen. Deze quick scan is uitgevoerd op basis van de momenteel geldende uitwerking en interpretatie van beleid en wetgeving.

1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGRENEN

Het plangebied ligt in een oude agrarische enclave net ten westen van Venlo (en de A73). Het plangebied maakt onderdeel van een agrarische ontginning in een oud bosgebied; iets wat op de luchtfoto nog duidelijk zichtbaar is. Direct tegen het plangebied, tussen de boerderij en het dorp Boekend, ligt dan ook een vrij open agrarisch gebied. Aan de noord en westzijde liggen echter bosgebieden van gemengd bos, met een hoog percentage naaldbhout. Aan de westzijde van het bos ligt het vlek Rooth.

Het plangebied zelf bestaat uit een vrij klein boerenerf wat wordt omringd door verharde en onverharde wegen. Het boerenhuis met deel heeft de vorm van een oud hallehuis, met een kleine, nieuwere uitbouw. Het huis is niet meer bewoond, en vertoont tekenen van verval. Op de deel zijn al wat sloopwerkzaamheden uitgevoerd. De boerderij bestaat deels uit een steens muur, en deels uit een muur met spouw, en is gedekt met oude rode dakpannen. Op het erf is verder één kleine schuur aanwezig nabij de Grote Kockerse weg. Dit schuurtje is van hout en gedekt met golfplaten. Direct voor de boerderij staan drie monumentale tamme kastanjabomen (*Castanea sativa*) met een stamdoorsnede van een meter, die worden gehandhaafd. De tuin aan de voorzijde is geheel verruigd en overgroeid met grassen. Aan de zuidzijde van het erf staat opschot van els (*Alnus glutinosa*) en berk (*Betula pubescens*) langs het onverharde pad.

Ook de kleine, nu verruigde weide en een klein hoekje bos ten noorden van het erf maken onderdeel uit van het plangebied. De weide is dicht begroeid met een grassige en kruidige vegetatie. Het bos bestaat uit een gemengd bos van grove den (*Pinus sylvestris*) en eik (*Quercus robur*) in de verhouding 70% grove den en 30% eik. De ondergroei bestaat uit Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*), lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), vlier (*Sambucus nigra*), braam (*rubus spec.*) en wat opschot van tamme kastanje. Bijzonder is dat er veel microrelief aanwezig is.



Indrukken van het plangebied (foto's Laneco).

Legenda

Plangebied

plangebied

Bestemmingen

enkelbestemmingen

- AW Agrarisch met waarden
- BO Bos
- V Verkeer
- W Wonen

dubbelbestemmingen

- WR-A Waarde - Archeologie

Aanduidingen

gebiedsaanduidingen

- middelste / hoge archeologische verwachting
- mittezone - grondwaterbescherming venlo schor
- robuuste landbouw en natuur

bouwvlak

bouwvlak

Verklaringen

ondergrond

BESTEMMINGSPLAN HOEVE "DE ACHTERSTE KOCKERSE" BOEKEND

Gemeente Venlo

NL.IMRO.0583.yyyyyyyyyyyyyyy-zzzz

schets	S.000	voorstudie	/...../.....	projectnr BRD	2100000
status	A0	ontwerp	/...../.....	projectnr V&P	E000000-00
datum	04-04-2012 / FH	vergaderd	/...../.....	bestemmingsplan	E000000-00

BRO

Beleidsadvies en
Onderzoek voor de Ruimte

Beleidsadvies en
Onderzoek voor de Ruimte

Beleidsadvies en
Onderzoek voor de Ruimte

Beleidsadvies en
Onderzoek voor de Ruimte

11

11

7

12

10

12

5

2

HEILBEK

1. Bestaande haag

2. Nieuw aan te planten gemengde haag

3. Schapevelden met hoogstam fruitbomen

4. Bestaande monumentale bomen

5. Picknickplek met poel

6. Versterking steilrand

7. Rustpunt wandelroute

8. Extensief grasland-plukweide-hoogstam fruit

9. Uitbreiding bosgebied

10. Verbinding wandelroute

11. Akkerland/bloemrijk grasland

12. Loofhoutbouvage/bos (onvormen en bijplanten)

LANECO

2 WETTELIJK KADER

2.1 GEBIEDSBESCHERMING

2.1.1 *Natuurbeschermingswet 1998*

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen op basis van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van Natura2000. De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 die per 1 oktober 2005 van kracht is geworden. Hierin zijn de reeds bestaande natuurmonumenten al eerder opgenomen. Het is verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

2.1.2 *Ecologische hoofdstructuur*

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Ecologische Hoofdstructuur. Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot frustratie van de natuurdoelen (nee-tenzij principe). Anders dan bij gebieds- en soortenbescherming is de status als EHS niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

2.2 SOORTENBESCHERMING

2.2.1 *Wettelijk kader*

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Flora- en faunawet bepalend.

De Flora- en faunawet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is als volgt in de Flora- en faunawet opgenomen:

- het is verboden beschermde plantensoorten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);

- het is verboden beschermde diersoorten te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9), opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11).

2.2.2 Procedurele gevolgen

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen er drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- beschermingscategorie 1:
Een groot aantal beschermde soorten is in Nederland algemeen voorkomend. Denk daarbij aan soorten zoals konijn, veldmuis, egel, ree, bruine kikker en kleine watersalamander. Op basis van het Besluit vrijstelling beschermde diersoorten uit de Flora- en faunawet mogen ruimtelijke ingrepen worden uitgevoerd die tot effect hebben dat de verblijfplaatsen van deze soorten worden aangetast.
- beschermingscategorie 2:
Voor beschermde soorten die niet zo algemeen zijn en dus extra aandacht verdienen (bijvoorbeeld eekhoorn, steenmarter en wild zwijn), geldt de vrijstelling alleen als er een goedgekeurde gedragscode is. Organisaties die geen gedragscode hebben moeten, voor ingrepen die leiden tot verstoring of aantasting van deze soorten, een ontheffing aan te vragen.
- beschermingscategorie 3:
Voor ongeveer honderd zeldzame soorten (o.a. das, boommarter) geldt géén vrijstelling als het gaat om ruimtelijke ingrepen. Dan is meestal een ontheffing van het ministerie van EL&I nodig, met uitgebreide toetsing.

Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Afhankelijk van de ingreep en de soort kan dan een ontheffing noodzakelijk zijn. Ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingreep vanwege dwingende redenen van groot openbaar belang dient plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Vaak worden hierbij mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

Uit uitspraken van de Raad van State blijkt dat volgens Europese richtlijnen (Vogel- en Habitatrichtlijn) het verlenen van een ontheffing voor vogels en soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn niet altijd mogelijk is. De nieuwe beleidslijn van het ministerie van EL&I is er daarom op gericht om voor deze soorten door mitigatie en compensatie, negatieve effecten te voorkomen.

Artikel 2 van de Flora- en faunawet is een zorgplichtbepaling. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving.

3 TOETSING

3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Via Natuurloket (www.natuurloket.nl) kan een indicatie worden verkregen van de beschikbaarheid van soortengegevens. De gegevens geven echter alleen een indicatie. Daarom is besloten geen aanvullende gegevens op te vragen maar het onderzoek vooral te baseren op de biotoopinschatting door een eco-loog.

Bij het opstellen van de quick scan flora en fauna is verder gebruik gemaakt van bestaande atlasgegevens uit de Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen, 1992), de Atlas van Nederlandse vleermuizen (Limpens, 1997), de Zoogdieren van Limburg (Huizinga et al 2010) gegevens van Ravon (2010), de Herpetofauna van Limburg (Van Bruggenum et al, 2009) en andere beschikbare bronnen voor verspreidingsgegevens. De meeste gegevens zijn globale verspreidingsgegevens. Bijlage 1 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Op vrijdag 7 september 2012 heeft een ecooloog van Laneco het gebied en de directe omgeving verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid voor de verschillende soortengroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie; het eenmalige veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

3.2 GEBIEDSBESCHERMING

3.2.1 *Natuurbeschermingswet 1998*

Het dichtstbijzijnde gebied wat is aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is het Natura2000 gebied Maasduinen, op ongeveer 8,8 kilometer afstand van het plangebied.

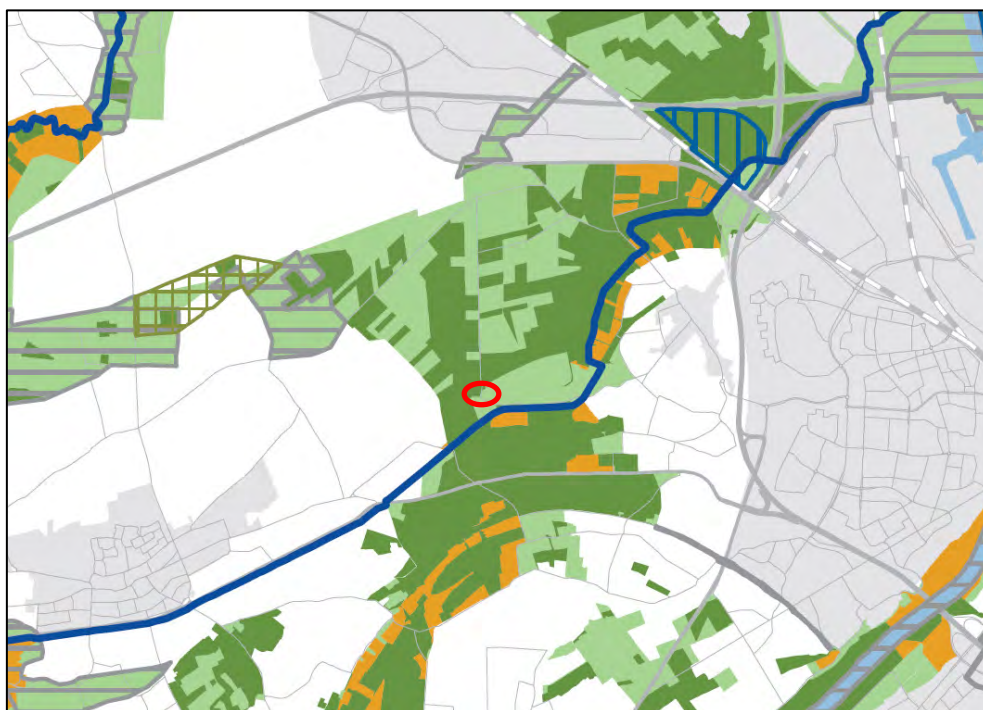
De Maasduinen is een groot, langgerekt natuurgebied in Noord-Limburg, gelegen op het terrassenlandschap tussen de Maas en de Duitse grens. Het gebied strekt zich uit van Heijen (bij Gennep) tot Schandelo (bij Venlo). Het omvat uitgestrekte heidevelden, jonge bebossingen, vennen en stuifzanden. In de lagere terreindelen, tussen het eigenlijke duingebied en de oostelijk gelegen hoge rand van de Rijnterrassen in Duitsland, liggen natte heidevelden en grotere vencomplexen.

Gezien de beoogde ingrepen zijn alleen lokaal invloeden op de ecologie te verwachten. Gezien de afstand, en het lokale karakter van de ingreep kunnen effecten worden uitgesloten.

3.2.2 Ecologische Hoofdstructuur

Het plangebied ligt voor een klein deel in de EHS van Limburg; het bosgebiedje aan de noordzijde is als onderdeel van de EHS aangewezen.

De overige delen van het plangebied liggen binnen de Provinciale Ontwikkelingszone Groen, een gebied waar de provincie vanuit haar beleid graag groen/EHS gerealiseerd zou willen zien. Binnen de POG geldt een ontwikkelingsgerichte basisbescherming. Behoud en ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden zijn richtinggevend voor ontwikkelingen in de POG. Uitgangspunt is dat ontwikkelingen leiden tot een kwalitatieve en kwantitatieve versterking van de ecologische structuur.



Ligging van het plangebied binnen de POG (Kaart Groene Waarden, provincie Limburg).

Toetsing EHS

De toekomstige functie van het plangebied verandert niet wezenlijk van de huidige. In beide gevallen kan het erf worden bewoond. Er zijn daarmee als gevolg van het toekomstig gebruik geen effecten op de EHS te verwachten.

Het bosgebiedje binnen de grenzen van het plangebied blijft bestaan en wordt ook als zodanig bestemd in het bestemmingsplan. Het wordt zelfs in geringe mate uitgebreid, wat een geringe uitbreiding van de EHS ter plaatse betekent. Wordt in de plannen alleen aangegeven dat het bos wordt omgevormd naar een bos met een groter percentage loofhout, eventueel met aanplant. Hiermee neemt de soortenvariatie toe en daarmee ook de kwaliteit van de natuur ter plaatse. Wel zijn er een aantal randvoorwaarden mee te geven:

- De Amerikaanse vogelkers moet worden verwijderd als ondergroei; dit kan door de stuiken uit te putten of af te smeren;
- Eventueel wordt andere inheemse onderbegroeiing aangeplant, zoals sporkehout, lijsterbes, gelderse roos, mispel en kardinaalsmuts.

- Er is al een redelijk percentage eiken in het bosje aanwezig. Eventueel zou hier eik, berk en zomer/winterlinde kunnen worden bijgeplant. Er moet plantmateriaal van inheemse oorsprong worden gebruikt.
- Het microrelief in het bosje moet gehandhaafd blijven.

Als aan deze voorwaarden wordt voldaan zijn er geen negatieve effecten, maar licht positieve effecten op de EHS ter plaatse te verwachten.

Toetsing POG

Gezien de plannen en landschapshistorische analyse in de toelichting van het bestemmingsplan is nagedacht over het behoud en de versterking van landschappelijke waarden op het erf. Hoewel het oppervlak aan bebouwing in de POG met deze ontwikkeling wordt uitgebreid, zijn er ook maatregelen genomen om het landschap en agrarische natuurwaarden te versterken. Er wordt als gevolg van deze ontwikkeling geen negatief effect op landschapswaarden verwacht; behoud van het erf is zelfs van belang voor de landschappelijk-historische context van het gebied.

De plannen zullen op het eerste gezicht geen aantasting betekenen van natuurwaarden. Hierover kan echter pas met zekerheid een uitspraak worden gedaan na een nader veldonderzoek naar soorten in het kader van de Flora- en faunawet.

Wel wordt geadviseerd deze plannen ter toetsing/goedkeuring aan de provincie Limburg (bevoegd gezag) voor te leggen.

3.3 SOORTENBESCHERMING

In het kader van de Flora- en faunawet moet worden getoetst of er ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is/kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkeling kan (indirecte) aantasting of verstoring van verblijfplaatsen en leefgebied tot gevolg hebben.

3.3.1 Vaatplanten

Het erf en de aanliggende weide, waar de meeste ingrepen plaatsvinden, zijn verruigd met een enigszins schrale, grassige vegetatie met wat kruiden erin. De soorten die er het meest groeien zijn grote brandnetel (*Urtica dioica*), duizendblad (*Achillea millefolium*), ridderzuring (*Rumex obtusifolius*), boerenwormkruid (*Tanacetum vulgare*), jakobskruid (*Jacobaea vulgaris*) en akkerdistel (*Cirsium arvense*). De aanwezige planten(relicten) geven een beeld van een enigszins voedselrijk en door mensen beïnvloed biotoop. Strikt beschermde plantensoorten kunnen hier worden uitgesloten.

3.3.2 Grondgebonden zoogdieren

Op en rond het erf is veel dekking aanwezig in de vorm van ruig gras, struikgewas en een bosgebiedje, waardoor algemeen voorkomende beschermde soorten hier veelvuldig voor kunnen komen.

Het gaat dan om soorten als egel (*Erinaceus europaeus*), mol (*Talpa europea*), haas (*Lepus europaeus*) en verschillende algemeen voorkomende soorten muizen en spitsmuizen en kleine marterachtigen (Broekhuizen, 1992 en Huizinga, 2010).

Volgens verspreidingsgegevens (Broekhuizen, 1992, VZZ, Zoogdieratlas.nl en Huizinga, 2010) kunnen strikt beschermde soorten als das (*Meles meles*), eekhoorn (*Scurius vulgaris*), steenmarter (*Martes fiona*) en waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) in de omgeving voorkomen.

Het leefgebied van de waterspitsmuis is langgerekt en loopt evenwijdig aan een niet te steile oever met ruigtebegroeiing langs een watergang met goede onderwaterbegroeiing. De actieradius loopt uiteen van 30 tot 160 meter. De oppervlakte van een territorium bedraagt in een veengebied met veel kleine slootjes gemiddeld 250 bij 0,75 meter (www.vzz.nl). Omdat er geen watergang in en nabij het plangebied aanwezig is kan deze soort worden uitgesloten.

De eekhoorn komt alleen voor in grotere eenheden natuur/bos. In het bosgebiedje in het plangebied zijn geen eekhoornnesten aangetroffen. Het kan wel onderdeel uitmaken van het leefgebied van deze soort, maar dat zal in de toekomst zo blijven.

De das komt veel voor in agrarische landschappen, waar hij foerageert en verblijft in en nabij kleine landschapselementen. Het is daarom de verwachting dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het foerageergebied van de das. Er zijn in de directe omgeving van het plangebied en in het bosgebiedje echter geen burchten of vluchtpijpen aangetroffen. Gezien de grootte van het plangebied, en de realisatie van een schapenweide en fruitboomgaard zal het plangebied in de toekomst ook geschikt blijven als foerageergebied.

De locatie is geschikt voor een gebouwbewonende soort als de steenmarter. Tijdens het veldbezoek zijn de gebouwen onderzocht op sporen. In en om de bebouwing zijn veelvuldig sporen van de steenmarter aangetroffen in de vorm van krabsporen (o.a. bij ingangen), en uitwerpselen. De uitwerpselen lagen verspreid over het pand (begane grond en zolder), maar ook buiten. Gezien de verspreid liggende sporen moet worden uitgegaan van een kraamlocatie. De steenmarter legt normaal zijn uitwerpselen in een latrine. De jongen doen dit niet. Bij de verbouwing zal het pand ongeschikt worden voor deze soort.



Sporen van de steenmarter in het plangebied (Foto's Laneco)

3.3.3 *Vleermuizen*

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten en boom-bewonende soorten. Er zijn echter ook soorten die van beide elementen gebruik maken.

Ook is er onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen enz) of bomen (in holten, achter de bast). Een groot aantal soorten, ook soorten die 's zomers in boomholten verblijven, overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders. Alle vleermuizen zijn strikt (tabel 3) beschermd door de Flora- en faunawet.

Volgens verspreidingsgegevens (Limpens, 1997 en Huizenga, 2010) komen in de omgeving van het plangebied verschillende soorten vleermuizen voor zoals gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) en watervleermuis (*Myotis daubentonii*). Van deze soorten zijn de ruige dwergvleermuis, de watervleermuis en de rosse vleermuis boom-bewonende soorten. De gewone grootoorvleermuis verblijft in zowel gebouwen als bomen. De overige soorten zijn gebouw-bewonend.

In het bos aan de noordzijde van het plangebied worden voor de omvorming naaldbomen gekapt. Er zijn in de naaldbomen geen holtes gezien. Ook blijven de monumentale tamme kastanjes voor het huis staan. Effecten op verblijfplaatsen van boom-bewonende vleermuizen worden daarom niet verwacht.

Er worden bij de ingrepen ook geen lijnvormige elementen onderbroken waardoor aantasting van vliegroutes ook niet wordt verwacht. Ook zal het plangebied in de toekomst met de nieuwe inrichting geschikter worden als foerageergebied, hoewel de geschiktheid mogelijk tijdelijk af zal nemen.

De woning is echter niet ongeschikt voor vleermuizen. Op de zolder zijn echter geen sporen gevonden die wijzen op ene verblijfplaats van zolderbewonende soorten. Echter, de te slopen aanbouw kan verblijfplaatsen herbergen. Er zijn open aan- en uitvliegruimtes onder de pannen en de spouwmuur is gezien de bouwsteil waarschijnlijk leeg. Ook in de overige delen tussen de pannen en asbest onderplaten kunnen vleermuizen niet worden uitgesloten. De verbouwing/renovatie zal eventuele verblijfplaatsen aantasten. Op basis van nader onderzoek kan de aanwezigheid van vleermuizen (soorten, aantallen) worden gespecificeerd, en effecten kunnen worden bepaald.

3.3.4 *Vogels*

Tijdens het veldbezoek op warme zomerdag zijn slechts beperkt vogelsoorten op het erf waargenomen. Het gaat dan om merel (*Turdus merula*) en koolmees (*Parus major*). Alle vogelsoorten zijn beschermd. Het betreft dan met name de actieve broedplaatsen en vaste verblijfplaatsen van deze soorten. Voor de meeste vogels loopt dit broedseizoen van half maart tot half juli.

Daarnaast is van een aantal vogelsoorten de nesten en nestlocaties (verblijfplaatsen en leefgebied) het gehele jaar door beschermd (LNV, 2009). Deze jaarrond beschermde vogelsoorten zijn onderverdeeld in vier categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil (*Athene noctua*)).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden (voorbeeld: huismus (*Passer domesticus*)).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, (voorbeeld: kerkuil (*Tyto alba*) en slechtvalk (*Falco peregrinus*)).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: buizerd (*Buteo buteo*)).

De vogels uit deze categorieën zijn meestal zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

Verder is in de bovengenoemde lijst ook een categorie vogelsoorten opgenomen waarvan het vermelden van het voorkomen gewenst is, maar waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. Van deze soorten mogen geen grote populaties worden aangetast. Echter, er zijn geen grote populaties van soorten van deze lijst aangetroffen en te verwachten. Soorten die hier voor (kunnen) komen zijn verschillende soorten spechten, boomklever, boomkruiper, ekster, spreeuw, zwarte roodstaart, bosuil, koolmees, boerenzwaluw en huiszwaluw.

In het plangebied worden van deze lijst van jaarrond beschermde soorten, gezien de habitats en omgeving de soorten gierzwaluw, huismus, steenuil, kerkuil en verschillende soorten roofvogels verwacht.

Van uilen zijn geen sporen (kalksporen en braakballen) aangetroffen in en om de bebouwing. Gezien de aanwezigheid van de kraamplaats van de steenmarter is de aanwezigheid van uilen ook niet waarschijnlijk. Ook nesten van roofvogels zijn niet waargenomen in nabijgelegen bomen en in het bosje binnen de grenzen van het plangebied.

De gierzwaluw en de huismus kunnen broeden onder de pannen, waar voldoende ruimte aanwezig is om een nest te bouwen. Vooral de achterzijde van de aanbouw waar geen goot aanwezig is, is voor beide soorten geschikt. Bij de sloop van de bebouwing kunnen nestmogelijkheden verloren gaan. Tijdens het veldbezoek buiten het broedseizoen kon geen uitspraak worden gedaan over den aan- of afwezigheid van deze soorten.

Om effecten op de soort als gevolg van de plannen, en daarmee procedurele gevolgen in het kader van de Flora- en faunawet te voorkomen, zijn maatregelen nodig.

3.3.5 **Amfibieën**

In en in de directe omgeving (enkele honderden meters) van het plangebied zijn geen waterelementen aanwezig. Strikt beschermde amfibieën hebben een geschikte voortplantingsplaats nabij een landhabitat nodig in hun leefgebied; over het algemeen binnen een afstand van 500 meter. Aan deze voorwaarden wordt hier niet voldaan.

Echter, er kunnen in en nabij het plangebied wel enkele algemeen voorkomende amfibieënsoorten als bruine kikker (*Rana temporaria*) en gewone pad (*Bufo bufo*) voorkomen (Ravon, 2010, Van Bruggenum, 2009). Deze soorten komen buiten het voortplantingsseizoen op grote afstand van voortplantingswateren voor. Verblijfplaatsen van deze algemeen voorkomende beschermde soorten mogen op basis van een algemene vrijstelling worden aangetast bij ruimtelijke ingrepen.

3.3.6 **Reptielen**

Reptielen stellen strikte eisen aan hun omgeving, zoals grotere eenheden schrale en structuurrijke vegetaties. In de omgeving komen volgens verspreidingsgegevens (Ravon, 2010, Van Bruggenum, 2009) verschillende soorten reptielen voor, zoals levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) en hazelworm (*Anguis fragilis*). De omgeving is ook zeker geschikt voor deze soorten. De ruige, schrale vegetatie aan de voor en achterzijde; het gevolg van enkele jaren niet of nauwelijks beheer op schrale grond, zijn een geschikt biotoop voor beide soorten. Ook de steilrand, die in de plannen wordt hersteld, kan nu een leefgebied zijn voor deze soorten.

De effecten als gevolg van het herstel van de steilrand zullen tijdelijk zijn voor deze soorten. Echter, rond de bebouwing zal het biotoop straks minder of niet geschikt meer zijn. Effecten op de hazelworm en de levendbarende hagedis kunnen daarom niet worden uitgesloten. Nader onderzoek kan het voorkomen van deze soorten bevestigen danwel uitsluiten.

3.3.7 **Vissen**

Er zijn geen watergangen in en om het plangebied aanwezig. Negatieve effecten op beschermde vissoorten worden daarom niet uitgesloten.

3.3.8 **Insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortengroepen**

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van de insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen en/of specifieke waardplanten. Dergelijke biotopen zijn in een vrij open agrarisch gebied en rond een voormalig agrarisch erf zonder bijzondere plantengroei niet aanwezig. Wel kunnen gezien de beschutte omgeving veel algemeen voorkomende vlinders, krekels en sprinkhanen voorkomen.

Ook andere strikt beschermde soorten mollusken en tweekleppigen kunnen worden uitgesloten in het plangebied.

4 CONCLUSIE

Aan de Achterste Kockerse te Boekend is de restauratie van boerderij De Grote Kockerse beoogd. Hiervoor wordt het pand opgeknapt en deels gesloopt en wordt een uitbreiding aan de achterzijde gerealiseerd. Ook het erf met de aanliggende weide en een klein bosgebied worden heringericht. Voor de herontwikkeling plaatsvindt, moeten de gevolgen voor beschermde natuurwaarden en de consequenties met betrekking tot de natuur wet- en regelgeving in beeld zijn gebracht.

4.1 GEBIEDSBESCHERMING

4.1.1 *Natuurbeschermingswet 1998*

Het plangebied ligt op 8,8 kilometer afstand van het Natura2000 gebied Maasduinen. Als gevolg van de restauratie en herinrichting van het plangebied zijn gezien de afstand en de lokale aard van de ingreep geen negatieve effecten op de Maasduinen te verwachten.

4.1.2 *Ecologische hoofdstructuur*

Het plangebied ligt voor een klein deel in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Limburg (bosdeel). De rest van het erf ligt in de Limburgse Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG).

Als enkele gestelde voorwaarden in acht worden genomen zijn geen negatieve effecten op de EHS te verwachten; maar een licht positief effect.

Ten aanzien van de POG zijn ook geen negatieve effecten te verwachten op Landschap. Natuur en landschap worden in de plannen deels versterkt. Als gevolg van de ingreep kunnen effecten op beschermde soorten echter niet op voorhand worden uitgesloten.

4.2 SOORTENBESCHERMING

In het kader van de Flora- en faunawet dient te worden nagegaan of vaste rust- en verblijfplaatsen of belangrijke onderdelen van leefgebied van soorten door de ingreep worden aangetast.

De meeste mogelijk voorkomende beschermde soorten als egel, mol, haas, muizen en spitsmuizen, kleine marterachtigen, gewone pad en bruine kikker vallen onder het lichte beschermingsregime van de Flora- en faunawet. Hiervoor geldt dat aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen op basis van een algemene en landelijk geldende vrijstelling mogelijk is, zonder dat er sprake is van procedurele consequenties.

In het plangebied kunnen ook vogels broeden; aantasting van in gebruik zijnde nesten dient te worden voorkomen. Verder kunnen nestplaatsen van de jaar rond beschermde vogelsoorten huismus en gierzwaluw niet op voorhand

worden uitgesloten in het plangebied. Bij de restauratie kunnen nestplaatsen van deze soorten worden aangetast.

Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn ook niet uit te sluiten in de bebouwing. Effecten op vleermuizen kunnen daarom ook niet op voorhand worden uitgesloten.

Verder is het verruigde plangebied geschikt voor reptielen als levendbarende hagedis en hazelworm. Bij de herinrichting van het erf wordt het plangebied minder geschikt voor deze soorten.

Soorten als das en eekhoorn kunnen wel foerageren in het plangebied; maar er zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen. Hetzelfde geldt voor de jaar rond beschermde vogelsoorten kerkuil en steenuil.

Van de steenmarter is een kraamlocatie aanwezig in het plangebied. Kraamplaatsen van deze soort mogen niet zomaar worden aangetast. Er zijn maatregelen nodig om effecten te mitigeren.

4.3 CONSEQUENTIES

Natuurbeschermingwet 1998

Er zijn geen procedurele gevolgen te verwachten in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 als gevolg van restauratie en herinrichting van het plangebied.

EHS

Als aan enkele voorwaarden wordt voldaan zijn geen negatieve effecten op de EHS te verwachten, maar kunnen de gevolgen voor de EHS zelfs licht positief zijn.

- De Amerikaanse vogelkers moet worden verwijderd als ondergroei; dit kan door de stuiken uit te putten of af te smeren;
- Eventueel wordt andere inheemse onderbegroeiing aangeplant, zoals sporkehout, lijsterbes, gelderse roos, mispel en kardinaalsmuts.
- Er is al een redelijk percentage eiken in het bosje aanwezig. Eventueel zou hier eik, berk en zomer/winterlinde kunnen worden bijgeplant. Er moet plantmateriaal van inheemse oorsprong worden gebruikt.
- Het microrelief in het bosje moet gehandhaafd blijven.

Door een kwalitatief goede erfinrichting zijn ook geen negatieve effecten op het onderdeel Landschap van de Limburgse POG te verwachten. Ten aanzien van de natuur kunnen zonder nader onderzoek negatieve effecten niet worden uitgesloten.

Er wordt geadviseerd de plannen ter toetsing aan de provincie (bevoegd gezag) voor te leggen.

Flora- en faunawet

Om de gevolgen van de plannen in het kader van de Flora- en faunawet beter in te kunnen schatten is nader onderzoek nodig naar een aantal soorten waarvan de aanwezigheid niet op basis van een verkennend veldbezoek in het naseizoen kan worden vastgesteld. Het gaat om de strikt beschermde soort(groep)en:

- Vleermuizen (tabel 3 Flora- en faunawet en bijlage IV Habitatrichtlijn); Onderzoek naar verblijfplaatsen conform het Vleermuisprotocol (NGB, 2012) van half juni tot eind juli en van half augustus tot eind september. In beide periodes 2 rondes met 20 dagen tussentijd.
- Gierzwaluw en huismus (tabel 3 Flora- en faunawet en Vogelrichtlijn); Onderzoek naar nestplaatsen in de bebouwing. Onderzoek kan in mei en juni worden uitgevoerd.
- Hazelworm en levendbarende hagedis (respectievelijk tabel 3 en 2 van de Flora- en faunawet). Nader onderzoek kan in het voorjaar en de zomer, bij voorkeur op warme ochtenden na een koude periode.

Verder zijn maatregelen nodig om effecten op de beschermde soort steenmarter (tabel 2 Flora- en faunawet) te voorkomen. Dit kan door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode (bijvoorbeeld die van Bouwend Nederland). Maatregelen die in ieder geval nodig zijn, zijn:

- Het ruim voor de sloop (minimaal 3 maanden) plaatsen van een marterkast in het nabijgelegen bosje, onder takkenbossen.
- Slopen mag alleen buiten het kraamseizoen, wat van maart tot juni.

Er zijn twee voorwaarden uit de Flora- en faunawet altijd van toepassing:

- De start van werkzaamheden (kappen, rooien, slopen en grondbewerking) dient buiten het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot half juli) plaats te vinden om verstoring van broedvogels en het broedsucces te voorkomen. Alleen op basis van gericht onderzoek (naar broedende vogels), mag van deze voorwaarde worden afgeweken.
- Op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Verstoring moet worden beperkt en dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
 - het slopen starten buiten het voortplantingsseizoen (april -augustus) en het winter(slaap)seizoen (november - februari);
 - het beperken van verlichting tijdens de avonduren ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren.

4.4 AANBEVELINGEN

Verder zijn er vanuit een ecologisch oogpunt aanbevelingen te doen ten aanzien van de inrichting:

- Nieuw te bouwen gebouwen kunnen geschikt gemaakt worden voor vleermuizen door op een hoogte van 2,5 meter en hoger, open stootvoegen van 2 cm. breed aan te brengen.

- In de nieuwe situatie een nestkast voor kerkuilen op te hangen in een open schuur, of aan de binnenzijde van een gevel een uilenbord te realiseren.
- In een boom of aan een gebouw een steenuilenkast ophangen.
- Schuren toegankelijk te laten voor boerenwaluw, en enkele balken met een ruwhouten plank betimmeren.

BIJLAGE 1: LITERATUURLIJST

Broekhuizen, S e.a., 1992, Atlas van de Nederlandse zoogdieren, uitgeverij KNNV, Utrecht,.

Buggenum, H.J.M. van et al. 2009; Herpetofauna van Limburg, verspreiding en ecologie van reptielen en amfibieën in de periode 1980-2008.

Helmer, W., Limpens, H.J.G.A. en Bongers., W., 1^e versie 1988, Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten met behulp van bat-detectors, Stichting vleermuis-onderzoek (dr. L. Bels stichting).

Huizenga et al, 2010; Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007, een uitgaven van het Natuurhistorisch genootschap in Limburg en De Zoogdierverseniging.

Limpens, H., K. Mosterd en W. Bongers, 1997; Atlas van de Nederlandse vleermuizen; Onderzoek naar verspreiding en ecologie; KNNV Uitgeverij.

Ministerie van LNV, Concept - Hoofddlijnen begrenzing en selectie Natura 2000-gebieden, november 2005.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998, 2000, Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Websites:

www.ravon.nl

www.vleermuis.net

www.natuurloket.nl

www.vogelbescherming.nl

www.minlnv.nl

www.hetlnvloket.nl

www.zoogdieratlas.nl

RAPPORTAGE

Aanvullende bouwhistorische verkenning en waardestelling Boerderij Achterste Kockerse, Boekend (gem. Venlo)

Datum : 22 mei 2013
Projectnummer : 2013.15
Onderwerp : Aanvullende bouwhistorische verkenning en
waardestelling Boerderij Achterste Kockerse te Boekend
(gem. Venlo)
Opgesteld door : A.K. Hemmes & J.W. Bloemink

Inleiding

In 2010 is door Bureau Bouwwerk een waardestellende verkenning uitgevoerd naar de boerderij Achterste Kockerse in Boekend, gemeente Venlo. Dit in verband met restauratieplannen van de eigenaar in combinatie met nieuwbouw.

Op vrijdag 5 april 2013 ontstond een geheel nieuwe situatie. Om 23.15 uur bleek de boerderij in lichterlaaie te staan en brandde geheel uit. Door de aanwezigheid van asbest is het gebouw daarna met hekken afgezet.

Op verzoek van de gemeente Venlo is de boerderij door ons bureau op 2 mei jl. opnieuw bekeken en heeft aanvullend onderzoek plaats gevonden. Centraal stond daarbij de vraag: wat is de bouwhistorische waarde van hetgeen er nu, na de brand, nog staat.

Daarnaast zijn door de brand ook een aantal nieuwe zaken aan het licht gekomen, die voorheen door verlaagde plafonds en voorzetwanden aan het oog waren onttrokken. Dit verslag bestaat dan ook uit een aangevulde en verbeterde bouwgeschiedenis en een aanvullende waardestelling naar aanleiding van de nieuw ontstane situatie.

Bouwgeschiedenis

De belangrijkste vaststelling tijdens het bezoek op 2 mei 2013 is dat aan de voorzijde van de boerderij, rondom de woonkamer, veel meer van de oorspronkelijk achttiende-eeuwse opzet bewaard is gebleven dan werd vermoed. Feitelijk is de omvang van de huidige woonkamer, inclusief het nu verdwenen toegangsportaal, gelijk aan die in de achttiende eeuw. Van de voorgevel, de achterwand van de kamer en de linker zijmuur was reeds bekend dat deze tot de achttiende-eeuwse fase gerekend moesten worden (afb. 6). Nu is echter duidelijk geworden dat ook de rechter kamermuur oorspronkelijk is. Beide zijmuren zijn opgebouwd uit stukken en brokken baksteen, waarschijnlijk sloopmateriaal, gemetseld in leem. Tevens zijn de muren met leem afgestreken en voorzien van een witte of blauwe kalkpleister.

In de woonkamer is geen ankerbalkgebint aanwezig, zoals steeds gedacht, maar een moerbalk, opgelegd op de beide zijmuren van de kamer.¹ De moerbalk is ter versiering op de hoeken voorzien van een kwartrond profiel en zal dus oorspronkelijk in het zicht zijn geweest. Links en rechts rust hij op ingemetselde houten balkjes in het vlak van de muur (afb. 6).

¹ Nu kunnen eerder gedane waarnemingen aan de telmerken ook nader verklaard worden. Tijdens het onderzoek in 2010 werd vastgesteld de nummering van de gebinten van de kap niet overeen kwam met de nummering van de ankerbalkgebinten. De kapgebinten nummeren vanaf de voorgevel naar achter toe I, II en III. In het geval van de ankerbalkgebinten leek het eerste niet voorzien te zijn van een telmerk, gevolgd door ankerbalkgebint I en ankerbalkgebint II. Nu is duidelijk geworden hoe dit zit: onder het kapspant I staat geen ankerbalkgebint maar ligt een moerbalk, zo weten we nu. En moerbalken zijn, anders dan samengestelde houtconstructies, nooit voorzien van telmerken. Zo kan het dus dat kapspant II op ankerbalkgebint I staat.

Op de plattegrond van de boerderij is te zien dat, als we de gebintstructuur als uitgangspunt nemen, de woonkamer niet de volle breedte van de middenbeuk beslaat, maar dat deze smaller is (een situatie die al in de achttiende eeuw zo was). Of anders gezegd: de rechter zijmuur van de woonkamer staat niet - zoals men zou verwachten - onder de gebintplaat van de kapconstructie, maar is ruim een meter naar binnen geplaatst. Dat betekent dat de moerbalk aan de rechterkant van de muur nog ruim een meter uitsteekt (afb. 4). Op het uiteinde van de moerbalk staat een kort stijltje dat de muur-/gebintplaat draagt - en dat drie jaar geleden abusievelijk voor gebintstijl is aangezien - en het spantbeen van het kapsant.

De moerbalk is onderdeel van een samengestelde balklaag: op deze balk rust draagt een systeem van kinderbintjes, omstuct met leem en gepleisterd in de vorm van een gespelderd plafond dat achter aansluit op de gemetselde schoorsteenboezem. Opmerkelijk is de overeenkomst met het plafond in het Kranenbreukershuis in Tegelen uit 1767, dat nu door de Vereniging Hendrick de Keyser wordt gerestaureerd. Ook daar heeft de woonkamer een geprofileerde moerbalk met een aansluitend gespelderd plafond. Bij de Achterste Kockerse liep de schoorsteenboezem waarschijnlijk door over de volle breedte van de woonkamer, zoals vaker voorkwam. De boezembalk is rechts nog deels aanwezig, maar is links, op de plaats waar later een doorgang naar de keuken werd gemaakt, verdwenen (afb. 5). Ook de daar aanwezige bedstede is niet oorspronkelijk. Geheel links, onder de schoorsteenboezem, was een doorgang naar de deel. Het kozijn is nog aanwezig, we noemden dit al in ons vorige rapport. Zeer waarschijnlijk is deze doorgang wel oorspronkelijk.

Rechts naast de woonkamer zijn nog twee kamers aanwezig. De muren van deze vertrekken bestaan ook uit met leem gepleisterde baksteenmuren, afgewerkt met blauwe kalkpleister en behoren eveneens tot de oorspronkelijke opzet van de boerderij. In de voorste kamer was een bedstede opgenomen waarvan de contouren zich nog aftekenen en die zijn opening had naar de tweede kamer (afb. 4). De wanden van deze bedstede waren waarschijnlijk ook met bakstenen gemetseld: aanwijzing hiervoor is de lichte verkleuring (afkomstig van leemmortel) op de voorzijde het reeds eerder genoemde korte stijltje dat op de moerbalk staat en de aftekening van verdwenen muurtjes op lager gelegen niveau.

Op nog enkele andere plaatsen direct rondom de woonkamer zijn fragmenten van ouder (achttiende-eeuws) muurwerk aangetroffen (zie de faseringskaart).

Voor de bouwgeschiedenis van het bedrijfsgedeelte van de boerderij, zoals opgesteld in 2010, geldt dat hier geen sprake is van nieuwe inzichten en dat deze ongewijzigd blijft.

Waardestelling

Naast het aanvullen van de bouwgeschiedenis, is het voornaamste doel van deze aanvullende opdracht het in kaart brengen van de monumentwaarden uitgaande van de nieuwe, na de brand ontstane situatie.

De brand heeft in materiële zin veel verwoest: het grootste verlies is de oorspronkelijke houten draagstructuur uit de achttiende eeuw - de beide ankerbalkgebinten met kapsanten, platen en windschoren en ook de historische trap tegen de brandmuur. Tegelijkertijd zijn door de brand ook veel nieuwe zaken in het zicht gekomen. Van de oorspronkelijke opzet van het woongedeelte van de boerderij blijkt veel meer bewaard te zijn gebleven, dan tot nog toe werd aangenomen. Het achttiende-eeuwse muurwerk van de woon- en twee zijkamers staat er nog. De samengestelde balklaag met gespelderd plafond is nog aanwezig. De moerbalk van deze samengestelde balklaag is weliswaar ingebrand, maar is - naar het zich laat aanzien - wellicht nog bruikbaar. De kinderbinten en de zoldervloer zijn deels aangetast, maar deels ook behouden (door de leemafwerking van het gespelderde plafond die als een brandwerende laag heeft gefunctioneerd). Zelfs de achttiende-eeuwse schoorsteen staat nog.

Samengevat kan gesteld worden dat van de boerderij het oorspronkelijke, achttiende-eeuwse woongedeelte op hoofdlijnen bewaard is gebleven. Dit woongedeelte, en alle hierboven genoemde zaken die daarmee samenhangen (muurwerk, samengestelde balklaag, zoldervloer, schouw en schoorsteen) is van grote bouwhistorische waarde en hebben een hoge monumentwaarde. Dit deel van de boerderij geldt als een representatief en inmiddels toch zeldzaam voorbeeld van een eenvoudige, achttiende-eeuwse boerderij op het Limburgse platteland met een voor dit type boerderij karkarakteristieke ruimtelijke indeling, uitgevoerd in een voor de streek karakteristieke bouwwijze. Naast

de bouwhistorische waarden, is het achttiende-eeuwse deel van de boerderij dus ook typologisch en cultuurhistorisch van waarde.

Voor de vertrekken links van de woonkamer, en in de latere aanbouw rechts van de boerderij geldt dat hier vóór de brand al weinig historisch meer aanwezig was en dus ook weinig verloren is gegaan. Het betreft hier uitbreidingen en veranderingen van na 1900 welke noch monumentale, noch esthetische of architectonische kwaliteiten hebben.

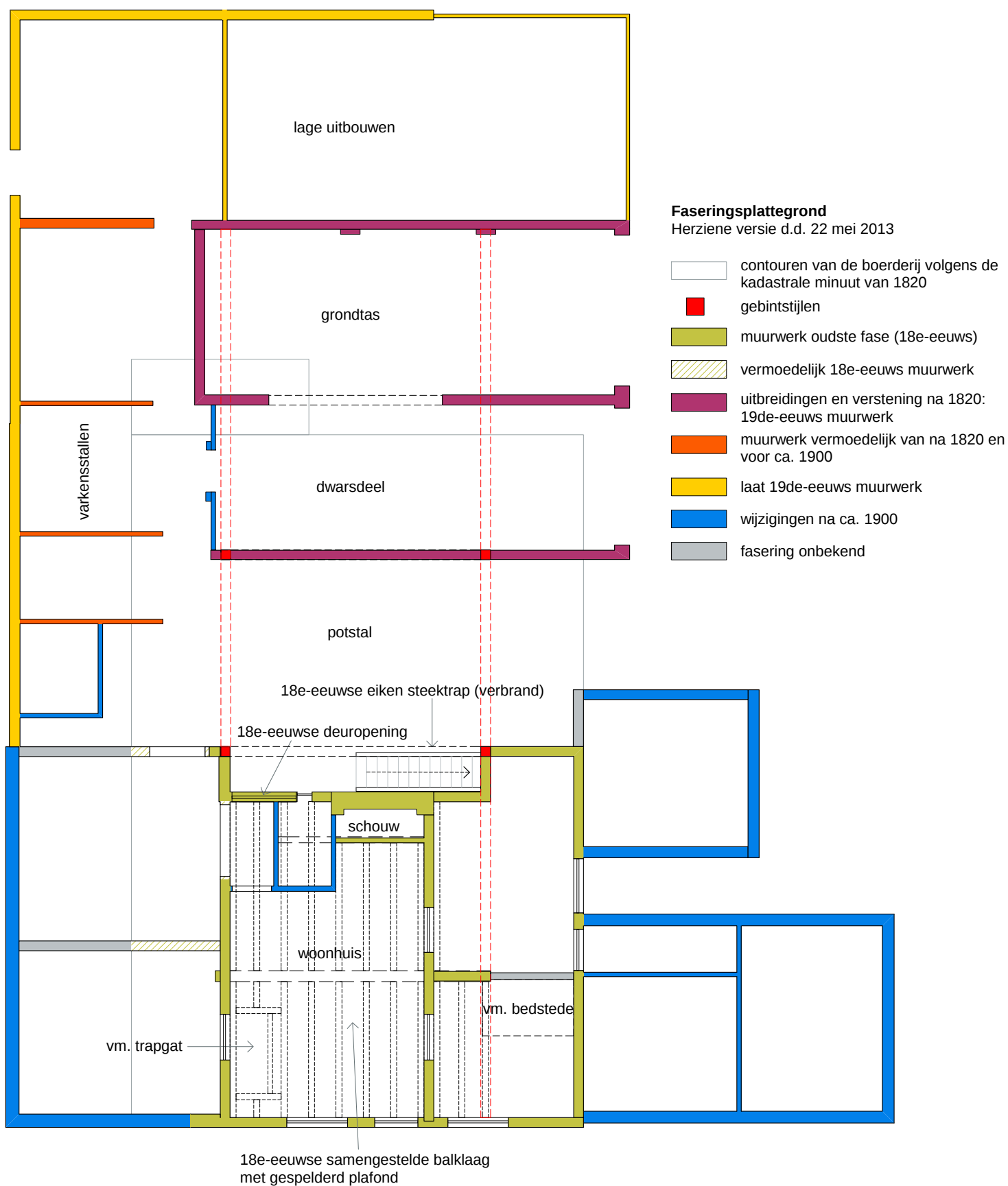
Zoals gezegd, het grootste verlies is het verloren gaan van de oorspronkelijke houten draagconstructie. Dat geldt ook voor het bedrijfsgedeelte. De negentiende-eeuwse dwarsmuren hebben de brand echter doorstaan (afb. 3). De verschillende achter elkaar gelegen ruimten met elk hun eigen functie (potstal, dwarsdeel en grondtas) zijn daarmee in de huidige opzet nog duidelijk herkenbaar. Deze muren hebben een positieve monumentwaarde omdat zij de 'dragers' vormen van de functionele ruimtelijke indeling die de stal vanaf de vroege negentiende eeuw heeft gekregen en die karakteristiek is voor de dwarsdeelboerderij.

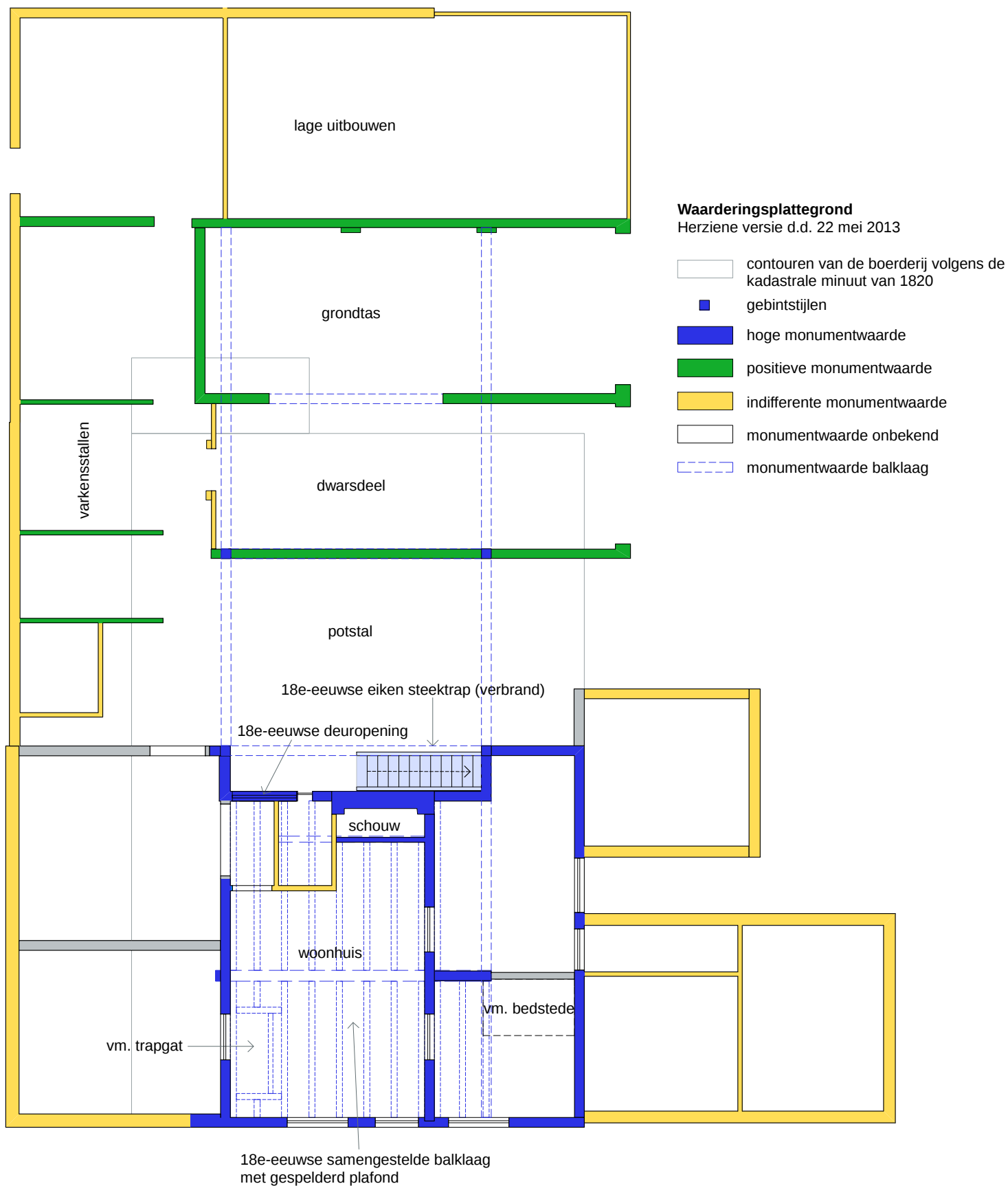
Net als voor het woonhuis geldt ook voor het bedrijfsgedeelte dat de uitbreidingen en veranderingen van na 1900, links en rechts van de deel, willekeurig plaatsvonden en dat hier reeds vóór de brand van bouwhistorische, architectuurhistorische of functionele kwaliteiten geen sprake meer was.

Slotbeschouwing

De Achterste Kockerse is een representatief en zeldzaam voorbeeld van een eenvoudige achttiende-eeuwse boerderij op het Limburgse platteland met een voor het gebied karakteristieke indeling, uitgevoerd met een voor deze streek karakteristieke constructiewijze en bouwmaterialen. Het verloren gaan van de houten draagconstructie door de brand geldt als het grootste verlies. Echter: van het verbrande houtwerk bleven vorm en maatvoering bewaard. Met enige goede wil laat zich de oude kern van de boerderij dan ook wel herstellen of eventueel reconstrueren. Voor een aantal balken geldt misschien zelfs dat deze weliswaar zijn ingebrand, maar niet door en door verkoold zijn en mogelijk dus nog hergebruikt kunnen worden.

De brand heeft ook tot nieuwe inzichten geleid: thans is gebleken dat van het achttiende-eeuwse woongedeelte substantiele delen bewaard zijn gebleven, ook in de huidige situatie. Dat geldt in mindere mate ook voor het vroeg-negentiende-eeuwse bedrijfsgedeelte. Het huidige gebouw is daarmee, ook na de brand, nog altijd een belangrijk historisch document.







Afb. 1_ De voorgevel van de boerderij (foto Ton Desar, gemeente Venlo)



Afb. 2_ De boerderij (zuidwestgevel) gezien naar het noorden (foto Ton Desar, gemeente Venlo).



Afb. 3_ De noordoostzijde van de boerderij (foto Ton Desar, gemeente Venlo)



Afb. 4_ Voorkamer in de rechter zijbeuk. De muren van dit vertrek bestaan uit met leem gepleisterde baksteenmuren, afgewerkt met blauwe kalkpleister en behoren eveneens tot de oorspronkelijke opzet van de boerderij. In de voorste kamer was een bedstede opgenomen waarvan de contouren zich nog aftekenen en die zijn opening had naar de tweede kamer (rechts, onder de ingemetselde balk). (foto Ton Desar, gemeente Venlo).



Afb. 5_ De woonkamer met moerbalk en gespelderd plafond. Door de brand is ook het 18e-eeuwse muurwerk van de rechter zijmuur in het zicht gekomen. Tegen de achterwand is nog een deel van de 18e-eeuwse schouwboezem en boezembalk zichtbaar. (foto Ton Desar, gemeente Venlo)



Afb. 6_ De linker zijbeuk van de boerderij (foto Ton Desar, gemeente Venlo).

Onderzoek: Bureau Bouwwerk

Opdrachtgever: Gemeente Venlo
Afdeling Ruimte en Economie | Team Wonen en Leven
contactpersoon: de heer drs R.H.M. Denessen
Postbus 3434
5902 RK VENLO

© 2013 Bureau Bouwwerk, Holten Utrecht

Verveelvoudiging voor eigen gebruik of intern gebruik van de opdrachtgever is toegestaan. Bronvermelding is verplicht. Voor het overige mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevens bestand en/ of openbaar gemaakt worden, hetzij elektronisch, mechanisch, door middel van druk, fotokopieën, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de gemeente Venlo en Bureau Bouwwerk, Holten Utrecht.

Bureau Bouwwerk – Adviesbureau voor Architectuur-, Bouw- en Cultuurhistorie

J.W. Bloemink
Mossinkserf 37
7451 XD Holten
T 0548 367500
M 06 23267272

j.w.bloemink@bureaubouwwerk.nl

A.K.Hemmes
Admiraal de Ruijterweg 82 - II
1056 GN Amsterdam

M 06 49388750

a.k.hemmes@bureaubouwwerk.nl

Rek.nr. 12.35.570.54
KvK 08139656
BTW NL8161.50.217.B01
www.bureaubouwwerk.nl

NADER ONDERZOEK ASBEST IN BODEM
(NEN 5707)

GROTE ACHTER KOCKERSEWEG 30

TE BOEKEND

GEMEENTE VENLO



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

Bodem

Nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) Grote Achter Kockerseweg 30 te Boekend in de gemeente Venlo

Opdrachtgever	Work and Stay bv Lange Heide 9 5993 PB Maasbree
Project	VEN.WAS.NAD
Rapportnummer	12111971
Status	Eindrapportage
Datum	13 maart 2013
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Dhr. S.J. Theeuwen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. J.A. Peters
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteits-systeem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
3	ONDERZOEKSOPZET	2
4	VELDWERK.....	2
4.1	Algemeen.....	2
4.2	Grondonderzoek	3
4.2.1	Visuele inspectie toplaag/maaiveld	3
4.2.2	Uitvoering veldwerk	3
4.2.3	Algemene bodemopbouw.....	3
4.2.4	Visuele inspectie opgegraven/opgeboord materiaal	4
5	LABORATORIUMONDERZOEK	5
5.1	Uitvoering analyses	5
5.2	Toetsingskader	5
5.3	Resultaten.....	6
5.4	Interpretatie analyseresultaten	7
6	MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING.....	8
6.1	Algemeen.....	8
6.2	Risicobeoordeling humaan	8
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's gezeefd asbestverdacht (golf)plaatmateriaal
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Bodemprofielen
4. - Analyserapporten
5. - Berekening asbestgehalten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Work and Stay bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) aan de Grote Achter Kockerseweg 30 te Boekend in de gemeente Venlo.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Aanleiding voor de uitvoering van het nader onderzoek zijn de resultaten van het verkennend onderzoek asbest in bodem dat in 2011 door Econsultancy is uitgevoerd (rapportnummer 11100789 VEN.BRE.NEN; d.d. 23 december 2011), waarbij destijds plaatselijk asbesthoudend golfplaatmateriaal op het maaiveld nabij boring B10 (uit het verkennend onderzoek) en in de bodem nabij boring C02 (uit het verkennend onderzoek) is aangetroffen (bestaande uit hechtgebonden 10-15% chrysotiel asbest).

Het nader onderzoek asbest heeft de volgende doelstellingen:

- Het vaststellen of er een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is;
- het vaststellen van de globale omvang en het gemiddelde gehalte van de verontreiniging;
- het, indien noodzakelijk, maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's.

Het nader onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707:2003 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

De visuele inspectie, het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarde/mogelijke terugsaneerwaarde (100 mg/kg d.s.).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie betreft de siertuin van het woonhuis aan de Grote Achter Kockerseweg 30, circa 1,5 km ten zuidwesten van de kern van Boekend in de gemeente Venlo (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Venlo, sectie K, nummer 9700 (zie bijlage 2c).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is grotendeels in gebruik als akker en wei-de. Verder zijn er op de onderzoekslocatie grasland, (zand)paden, een garage, een kas en een sloot aanwezig. De onderzoekslocatie is bebouwd met een woonhuis, daterend van circa 1700. Het woonhuis is, afgezien van kleinschalige aanpassingen, een goed bewaarde Hallehuisboerderij en geniet daarmee sinds 2004 samen met het bijhorende terrein, monumentale bescherming als gemeentelijk monument. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. In bijlage 2a is de huidige onderzoekslocatie op een locatieschets weergegeven.

3 ONDERZOEKSOPZET

Gezien de monumentale bescherming als gemeentelijk monument, kan een onderzoek door middel van inspectiesleuven (met behulp van bijvoorbeeld een mobiele kraan) niet op onderhavige locatie worden toegepast. Derhalve zijn, in afwijking van de voorgeschreven werkwijze, inspectiegaten toegepast.

Op basis van de ligging van de verdachte locaties is sprake van 2 ruimtelijke eenheden (RE's) van elk maximaal 1.000 m². Er wordt vanuit gegaan dat de verontreinigingen zich grotendeels maximaal tot 1,0 m -mv bevindt.

Naar aanleiding van het aantreffen van asbesthoudende materialen in de bodem (zie hoofdstuk 4) zijn verdeeld over de 2 RE's, met behulp van een schep in totaal 26 inspectiegaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van maximaal 0,5 m -mv en zijn allen doorgeboord tot maximaal 1,3 m -mv (tot in de zintuiglijk schone laag).

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het onderzoeksplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de inspectiegaten en de boringen. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen van de inspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 2b bevat enkele foto's van het opgegraven en gezeefd asbestverdacht (golf)plaatmateriaal.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

Op 10 januari en 7 februari 2013 is een maaiveldinspectie uitgevoerd, hierbij is ter plaatse van gat/boring B01 en C02 asbestverdacht golfplaatmateriaal aangetroffen (in totaal 3.986 gram). Dit asbestverdacht golfplaatmateriaal is tijdens het voorgaand verkennend onderzoek asbest in bodem (Econsultancy, rapportnummer 11100789 VEN.BRE.NEN; d.d. 23 december 2011) reeds door het laboratorium gekarakteriseerd als 10-15 % goed hechtgebonden, chrysotiel asbest. In tabel I zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel I. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Resultaat
oppervlakte van geïnspecteerde locatie	in totaal circa 1.725 m ²
conditie toplaag	veldvochtig
beperkingen van de inspectie	volledig begroeid met vegetatie
weersomstandigheden	droog
asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen? (zie bijlage 2a)	ja, golfplaatmateriaal ter plaatse van gat/boring B01 en C02; in totaal 3.986 gram.

4.2.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 10 januari en 27 februari 2013 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van respectievelijk de heren D.F.H. Schell en P. Jansen. Deze medewerkers van Econsultancy in Swalmen zijn geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest in bodem zijn, ondermeer ter rondom twee van de destijds gegraven inspectiegaten, met behulp van een schep in totaal 26 inspectiegaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv, waarna deze gaten met behulp van een edelmanboor zijn doorgeboord tot 1,0 m -mv (tot in de zintuiglijk schone laag). Op basis van de oppervlakte alsmede de zintuiglijke waarnemingen is de onderzoekslocatie opgesplitst in 2 ruimtelijke eenheden (RE's).

Van het opgegraven en opgeboorde materiaal is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt. Het ontgraven materiaal is gezeefd en systematisch zintuiglijk gecontroleerd op asbestverachte materialen (fractie: > 16 mm). Het aangetroffen asbestverdachte materiaal (fractie: > 16 mm) is vervolgens gewogen en, indien van toepassing, bemonsterd.

4.2.3 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit plaatselijk zwak humeus, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is bovendien plaatselijk zwak tot sterk grindig.

4.2.4 Visuele inspectie opgegraven/opgeboord materiaal

Ten behoeve van de visuele inspectie is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef. Tabel II geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven/opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel II. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Inspectie-gat/boring	Traject (m -mv)	Einddiepte gat/boring (m -mv)	zintuiglijke bijmengingen (aandeel bodemvreemd materiaal)	Asbestverdacht materiaal (fractie: > 16 mm)
<i>RE-1</i>				
B05	0,0-0,5	1,0	-	vlakke plaat (98 gram) (*B)
B06	0,0-0,5	1,0	zwak plastichoudend	vlakke plaat (9 gram) (*B)
<i>RE-2</i>				
C03	0,0-0,5	1,0	matig baksteenhoudend, zwak ijzerhoudend	nee
C07	0,0-0,2	1,0	sterk baksteenhoudend (15-20 %)	nee
C10	0,0-0,2	1,0	zwak baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, zwak plastichoudend	nee
C11	0,0-0,25	1,0	sterk baksteenhoudend (15-20 %) zwak betonhoudend	nee
C12	0,0-0,2	1,0	zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend	golfplaat (25 gram) (*A)
C13	0,0-0,25	1,0	zwak baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, zwak plastichoudend	nee
C15	0,0-0,25	1,0	zwak baksteenhoudend	golfplaat (170 gram) (*A)
(*A) Het aangetroffen golfplaatmateriaal komt overeen met de reeds tijdens verkennend onderzoek asbest in bodem (Econsultancy, rapportnummer 11100789 VEN.BRE.NEN; d.d. 23 december 2011) geanalyseerde materiaalmonster. Dit aangetroffen golfplaatmateriaal bestaat uit 12,5 % hechtgebonden chrysotiel asbest.				
(*B) Het aangetroffen vlak plaatmateriaal bestaat uit 3,5 % hechtgebonden chrysotiel asbest (zie hoofdstuk 5.3).				

In het veld zijn verder in totaal 15 grond(meng)monsters (fractie: < 16 mm) samengesteld.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Een materiaalmonster van het vlakke plaatmateriaal en enkele grond(meng)monsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. Het materiaalmonster en de 7 grond(meng)monsters van de meest voor asbest verdachte bodemlagen zijn geanalyseerd op de volgende componenten:

asbest: *serpentijns asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en niet-hechtgebonden asbest.*

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling de grond(meng)monsters en het analysepakket.

Tabel III. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en het analysepakket

grond(meng)-monster	traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
RE-1 ($\pm 760 \text{ m}^2$)			
ASB-MM1	B05 (0-50) B06 (0-50)	asbest in grond (kwantitatief)	zwak plastichoudend (*A)
ASB-MM2	B05 (50-100) B06 (50-100)	asbest in grond (kwantitatief)	zintuiglijk schoon
RE-2 ($\pm 965 \text{ m}^2$)			
ASB-MM5	C03 (0-50)	asbest in grond (kwantitatief)	matig baksteenhoudend, zwak ijzerhoudend
ASB-MM6	C01 (0-50) C02 (0-50) C04 (0-50) C05 (3-50) C06 (0-50)	asbest in grond (kwantitatief)	zintuiglijk schoon
ASB-MM9	C15 (0-25)	asbest in grond (kwantitatief)	zwak baksteenhoudend (*A)
ASB-MM10	C07 (0-20) C11 (0-25)	asbest in grond (kwantitatief)	sterk baksteenhoudend (15-20 %), zwak betonhoudend
ASB-MM11	C10 (0-20) C13 (0-25)	asbest in grond (kwantitatief)	zwak baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, zwak plastichoudend
analyse asbestverdacht plaatmateriaal (vlakke plaat)			
ASB-1	B05 (0-50) B06 (0-50)	asbest (kwalitatief, plaatmateriaal)	vlakke plaat (asbestverdacht), fractie: > 16 mm
(*A) asbesthoudend materiaal aangetroffen (fractie: > 16 mm)			

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn van getoetst aan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. hechtgebonden asbest). De interventiewaarde voor asbest is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het asbestgehalte binnen een in het bodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt. Bij overschrijding van de interventiewaarde geldt in principe een saneringsplicht. De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de rest-concentratienorm, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaalt.

Indien van toepassing is ten behoeve van de definitieve gehaltebepaling(en) op locatie een inschatting gemaakt van het asbestgehalte in de asbesthoudende materialen, omgerekend naar mg/kg. Hier-
toe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_K \times \%_{o_{k,i}} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm³) : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.

M_k (in mg) : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).

%_{o_{k,i}} : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".

N_s (in kg/dm³) : stortgewicht van de grond/puin.

ds : percentage droge stof

5.3 Resultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgegraven materiaal plaatselijk (gaten B05, B06, C12 en C15) zintuiglijk 2 verschillende soorten asbesthoudend plaatmateriaal (fractie: > 16 mm) aangetroffen, te weten; vlakke plaat en golfplaat. Deze asbestverdachte materialen zijn (reeds) door het laboratorium respectievelijk gekarakteriseerd als 2-5 % en 10-15 % goed hechtgebonden, chrysotiel asbest (zie bijlage 4). In de overige gaten is zintuiglijk géén asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tabel IV geeft een overzicht van de in de grond(meng)monsters gemeten asbestgehalten (fractie: < 16 mm).

Tabel IV. Overzicht gemeten asbestgehalten (fractie: < 16 mm)

		asbest in bodem (NEN 5707)	
(meng)- monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > detectielimiet	Gehalte > interventiewaarde (*A)
RE-1 (± 760 m²)			
ASB-MM1	B05 (0-50) B06 (0-50)	13 mg/kg d.s.	-
ASB-MM2	B05 (50-100) B06 (50-100)	-	-
RE-2 (± 965 m²)			
ASB-MM5	C03 (0-50)	-	110 mg/kg d.s.
ASB-MM6	C01 (0-50) C02 (0-50) C04 (0-50) C05 (3-50) C06 (0-50)	-	-
ASB-MM9	C15 (0-25)	-	-
ASB-MM10	C07 (0-20) C11 (0-25)	-	-
ASB-MM11	C10 (0-20) C13 (0-25)	-	-
(*A:) 100 mg/kg d.s. = interventiewaarde (NEN 5707)			

Het asbestgehalte van de met asbesthoudend materiaal verontreinigde bodemlaag is per gat berekend op basis van de zintuiglijk hoeveelheid aangetroffen asbesthoudend materiaal (fractie: > 16 mm) en de analyseresultaten van de grond(meng)monsters (zie bijlage 5).

Tabel V geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten van het maaiveld alsmede de berekende asbestgehalten per gat waarin asbest is aangetroffen.

Tabel V. Overzicht van het berekende asbestgehalte

Gat/boring (cm-mv)	Gewogen hoeveelheid asbesthoudend plaatmateriaal (fractie: > 16 mm)	Berekend asbestgehalte (mg/kg) maaiveld (gehele locatie) (*A)	(berekend) asbestgehalte (mg/kg)	Totaal asbestgehalte (mg/kg) gat + maaiveld
Maaiveld gehele locatie	3.986 gram golfplaat	9,9	-	9,9
<i>RE-1</i>				
B05 (0-50)	98 gram vlakke plaat	9,9	72,8	82,7
B06 (0-50)	9 gram vlakke plaat	9,9	18,5	28,4
<i>RE-2</i>				
C03 (0-50)	-	9,9	110	119,9
C12 (0-20)	25 gram golfplaat	9,9	115,6	125,5
C15 (0-25)	170 gram golfplaat	9,9	648,6	658,5
(*A) Op basis van een oppervlakte van 1.725 m ² .				

Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapporten. Bijlage 5 bevat een berekening van de asbestgehalten ter plaatse van de bovengenoemde gaten/boringen (m.u.v. inspectiegat/boring C03).

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Ter plaatse van RE-1 is in gaten/boringen B05 en B06 zowel zintuiglijk als analytisch asbest aangetroffen. De NEN 5707 stelt dat, indien sprake is van voldoende homogeniteit binnen dezelfde RE's het gemiddelde asbestgehalte per RE vastgesteld dient te worden. Op basis van de resultaten van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de berekende asbestgehalten, kan gesteld worden dat zich binnen RE-1 significante verschillen tussen de asbestgehalten per gat/boring voordoen en RE-1 derhalve als heterogeen aangemerkt dient te worden. Conform de NEN 5707 dient binnen RE-1 derhalve niet worden uitgegaan van het gemiddelde asbestgehalte maar van het maximale aangetoonde asbestgehalte. Indien er sprake is van een asbestverontreiniging (totale asbestgehalte > 100 mg/kg d.s.), dan is er in het kader van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van RE-1 is in één van de onderzochte gaten/boringen de restconcentratienorm (= 100 mg/kg d.s.) overschreden. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (fractie: > 16 mm) en de analyseresultaten (fractie: < 16 mm), acht Econsultancy RE-1 voldoende onderzocht.

Ter plaatse van RE-2 is in gaten/boringen C03, C12 en C15 zintuiglijk en/of analytisch asbest aangetroffen. Op basis van de resultaten van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de berekende asbestgehalten, kan gesteld worden dat zich binnen RE-2 significante verschillen tussen de asbestgehalten per gat/boring voordoen en RE-2 derhalve als heterogeen aangemerkt dient te worden.

Ter plaatse van RE-2 wordt in 3 van de onderzochte gaten/boringen de restconcentratienorm (= 100 mg/kg d.s.) overschreden. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (fractie: > 16 mm) en de analyseresultaten (fractie: < 16 mm), acht Econsultancy RE-2 voldoende onderzocht.

Indien er sprake is van een asbestverontreiniging (met een asbestgehalte > 100 mg/kg d.s.), dan is er in het kader van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daar ter plaatse van RE-2 in 3 van de onderzochte gaten/boringen de restconcentratienorm (= 100 mg/kg d.s.) wordt overschreden, is ter plaatse van RE-2 derhalve sprake van een ernstige bodemverontreiniging met asbest.

6 MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING

6.1 Algemeen

Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is er sprake van een potentieel risico, dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Met behulp van het "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest" is getoetst of de verontreiniging bij het huidige en/of toekomstige gebruik risico's oplevert die onaanvaardbaar zijn voor de mens. De risicoboordeeling kan leiden tot de volgende resultaten:

- risico niet onaanvaardbaar: indien uit de standaard risicoboordeeling volgt dat de aanwezige bodemverontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik geen onaanvaardbare risico's oplevert, is het niet noodzakelijk om met spoed te saneren. Wel is een vorm van beheer nodig, waaronder tenminste registratie van de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verstaan. Verdere vormen van beheer zijn ter beoordeling door het bevoegd gezag;
- onaanvaardbaar risico: (spoedig saneren) indien uit de standaard risicoboordeeling volgt dat de verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare risico's oplevert is spoedig saneren vereist;

Voor het onderhavige onderzoek is bepaald of er sprake is van onaanvaardbaar risico van bodemverontreiniging voor mens (humaan). Effecten op het (bodem)ecosysteem ten gevolge van een verontreiniging met asbest zijn naar verwachting niet relevant, zodat van onaanvaardbare ecologische risico's géén sprake is. Een verontreiniging met asbest brengt verder geen verspreidingsrisico's met zich mee, aangezien de asbestvezels niet in grondwater oplossen, zodat verspreiding via grondwater niet kan plaatsvinden.

6.2 Risicoboordeeling humaan

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is alleen hechtgebonden asbest aangetroffen. Uit praktijkmetingen is bekend, dat er in het geval van een bodemverontreiniging met hechtgebonden asbest in concentraties lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalings-ondergrens. In dat geval zijn er dus géén onaanvaardbare humane risico's. Aangezien op de gehele onderzoekslocatie sprake is van hechtgebonden asbest en er géén asbestgehalten boven de 1.000 mg/kg d.s. zijn aangetoond, bestaan er binnen de onderhavige onderzoekslocatie géén onaanvaardbare humane risico's met betrekking tot de verontreiniging met asbest.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Work and Stay bv een nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) uitgevoerd aan de Grote Achter Kockerseweg 30 te Boekend in de gemeente Venlo.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Aanleiding voor de uitvoering van het nader onderzoek zijn de resultaten van het verkennend onderzoek asbest in bodem dat in 2011 door Econsultancy is uitgevoerd (rapportnummer 11100789 VEN.BRE.NEN; d.d. 23 december 2011), waarbij destijds plaatselijk asbesthoudend golfplaatmateriaal op het maaiveld nabij boring B10 (uit het verkennend onderzoek) en in de bodem nabij boring C02 (uit het verkennend onderzoek) is aangetroffen (bestaande uit hechtgebonden 10-15% chrysotiel asbest).

Op basis van de oppervlakte alsmede de zintuiglijke waarnemingen is de onderzoekslocatie opgesplitst in 2 ruimtelijke eenheden (RE's).

Ter plaatse van gat/boring B01 en C02 is op het maaiveld asbesthoudend golfplaatmateriaal aangetroffen (in totaal 3.986 gram). Dit aangetroffen golfplaatmateriaal bestaat uit 12,5 % hechtgebonden chrysotiel asbest.

De bodem bestaat voornamelijk uit plaatselijk zwak humeus, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is bovendien plaatselijk zwak tot sterk grindig.

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig verwijderd te worden. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd. Gelet op de geschiedenis van het terrein en het feit dat de opdrachtgever onbekend is wanneer de asbestverontreiniging in de bodem is ontstaan, gaat Econsultancy er (vooralsnog) van uit dat het een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan vóór 1993) en derhalve géén sprake is van zorgplicht.

Ter plaatse van RE-1 is in gaten/boringen B05 en B06 zowel zintuiglijk als analytisch asbest aangetroffen. Op basis van de resultaten van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de berekende asbestgehalten, kan gesteld worden dat zich binnen RE-1 significante verschillen tussen de asbestgehalten per gat/boring voordoen en RE-1 derhalve als heterogeen aangemerkt dient te worden. Ter plaatse van RE-1 is in géén van de onderzochte gaten/boringen de restconcentratienorm (= 100 mg/kg d.s.) overschreden. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (fractie: > 16 mm) en de analyseresultaten (fractie: < 16 mm), acht Econsultancy RE-1 voldoende onderzocht.

Ter plaatse van RE-2 is in gaten/boringen C03, C12 en C15 zintuiglijk en/of analytisch asbest aangetroffen. Op basis van de resultaten van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de berekende asbestgehalten, kan gesteld worden dat zich binnen RE-2 significante verschillen tussen de asbestgehalten per gat/boring voordoen en RE-2 derhalve als heterogeen aangemerkt dient te worden. Ter plaatse van RE-2 wordt in 3 van de onderzochte gaten/boringen de restconcentratienorm (= 100 mg/kg d.s.) overschreden. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (fractie: > 16 mm) en de analyseresultaten (fractie: < 16 mm), acht Econsultancy RE-2 voldoende onderzocht. Daar ter plaatse van RE-2 in 3 van de onderzochte gaten/boringen de restconcentratienorm (= 100 mg/kg d.s.) wordt overschreden, is ter plaatse van RE-2 derhalve sprake van een ernstige bodemverontreiniging met asbest. De omvang van deze ernstige bodemverontreiniging met (hechtgebonden) asbest in de toplaag wordt geschat (vaste bodem) op circa 16 m³.

Aangezien op de gehele onderzoekslocatie sprake is van hechtgebonden asbest en er géén asbestgehalten boven de 1.000 mg/kg d.s. zijn aangetoond, bestaan er binnen de onderhavige onderzoekslocatie géén onaanvaardbare humane risico's met betrekking tot de verontreiniging met asbest.

Econsultancy adviseert de aangetoonde asbestverontreinigingen ter plaatse van RE-2 te saneren conform het Besluit Uniforme Saneringen. Als terugsaneerwaarde dient de interventiewaarde gehanteerd te worden. Gezien de monumentale bescherming als gemeentelijk monument, dienen saneringwerkzaamheden onder archeologische begeleiding plaats te vinden.

Verder adviseert Econsultancy de asbesthoudende materialen op het maaiveld (golfplaat, 2 locaties) door middel van hand-picking conform de geldende richtlijnen te verwijderen.

In geval van grondwerkzaamheden elders op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.





Bijlage 2b Foto's gezeefd asbestverdacht (golf)plaatmateriaal



Foto 1. Gezeefd asbestverdacht plaatmateriaal gat/boring B05



Foto 2. Gezeefd asbestverdacht plaatmateriaal gat/boring B06

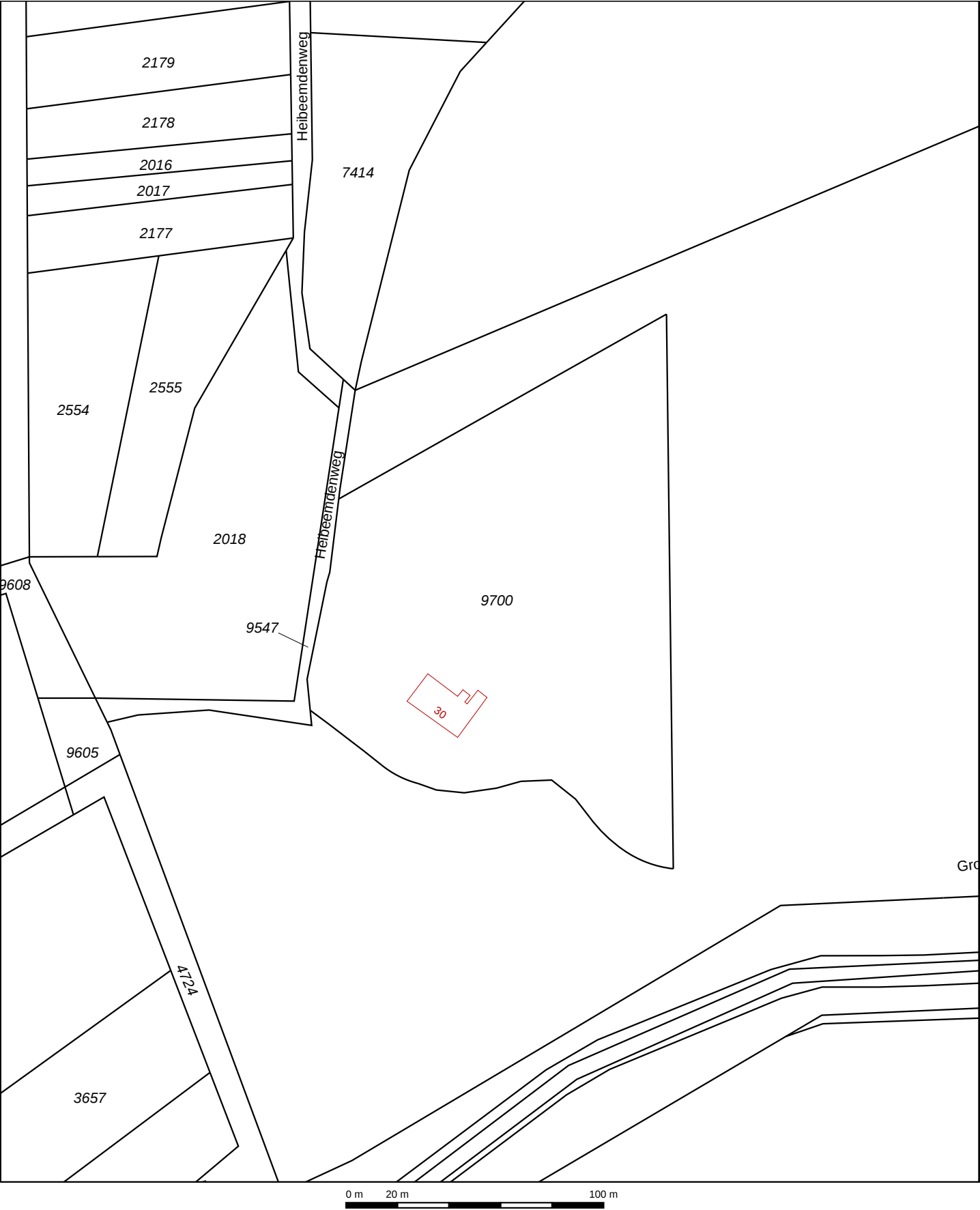


Foto 3. Gezeefd asbestverdacht golfplaatmateriaal gat/boring C12



Foto 4. Gezeefd asbestverdacht golfplaatmateriaal gat/boring C15

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VENLO

K

9700

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.

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 oktober 2011

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Bijlage 3 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

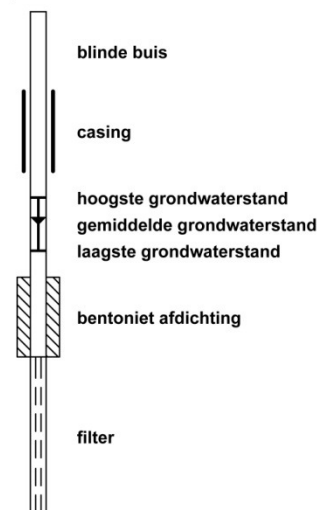
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

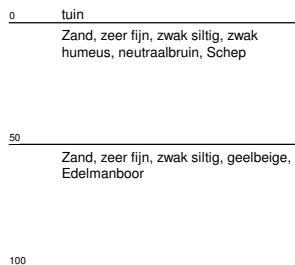
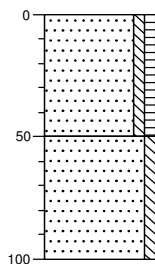
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

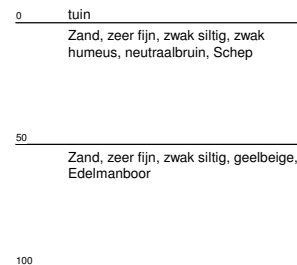
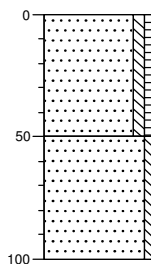
gat/boring:

B01



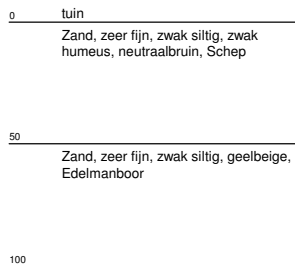
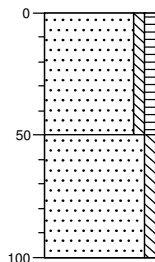
gat/boring:

B02



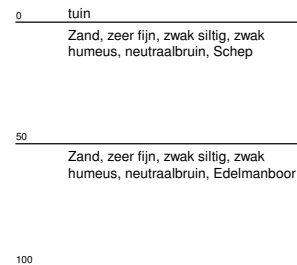
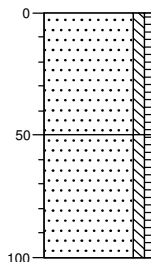
gat/boring:

B03



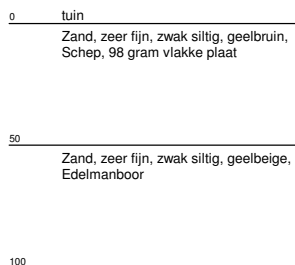
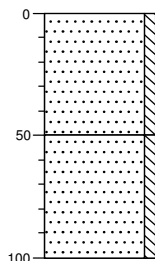
gat/boring:

B04



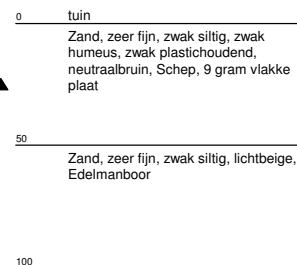
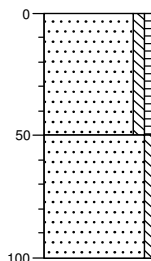
gat/boring:

B05



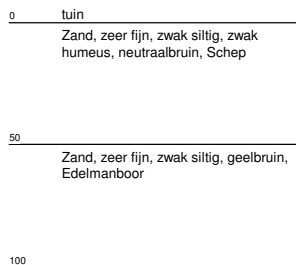
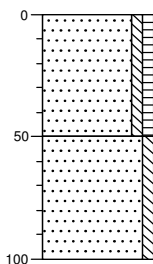
gat/boring:

B06



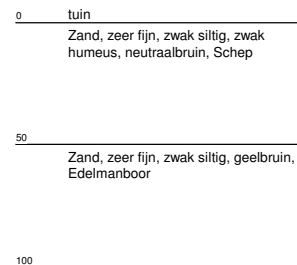
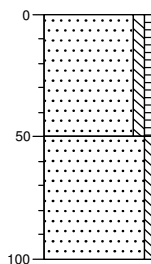
gat/boring:

B07



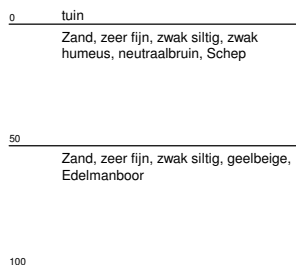
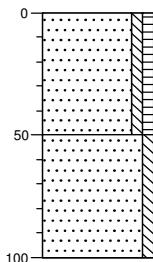
gat/boring:

B08



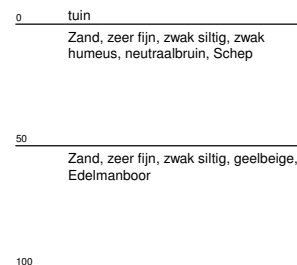
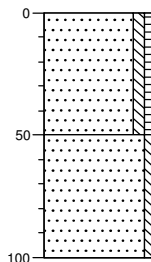
gat/boring:

C01



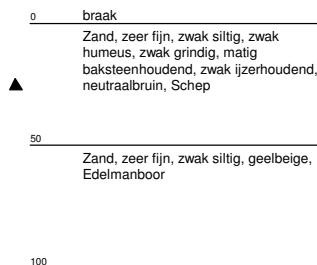
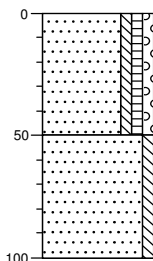
gat/boring:

C02



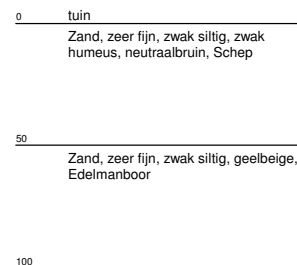
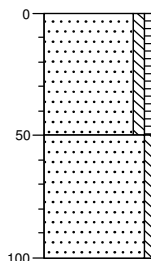
gat/boring:

C03



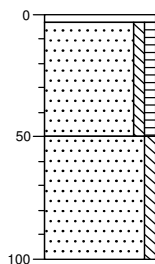
gat/boring:

C04



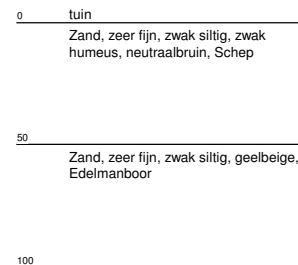
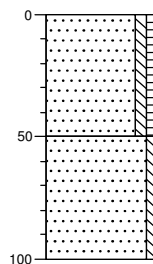
gat/boring:

C05



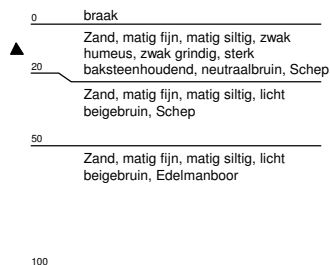
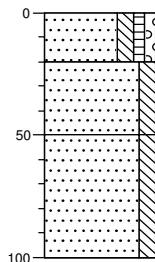
gat/boring:

C06



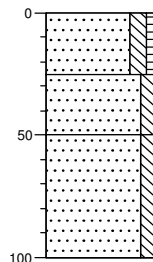
gat/boring:

C07



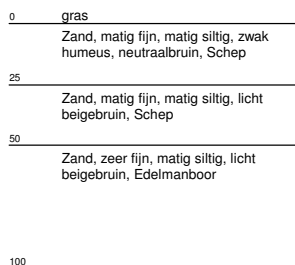
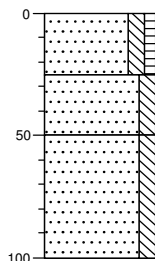
gat/boring:

C08



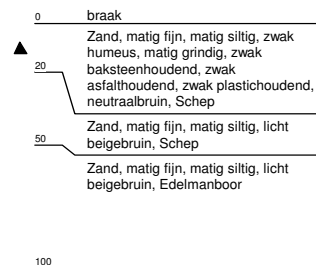
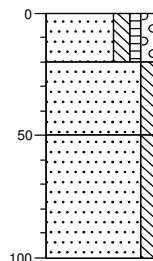
gat/boring:

C09



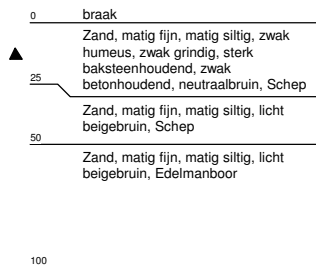
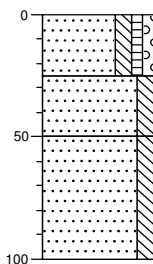
gat/boring:

C10



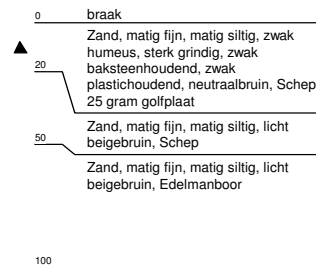
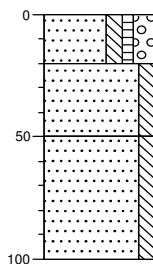
gat/boring:

C11



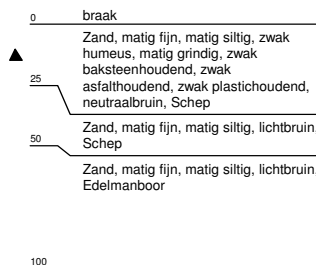
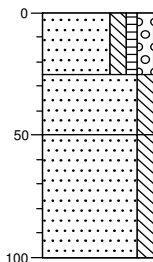
gat/boring:

C12



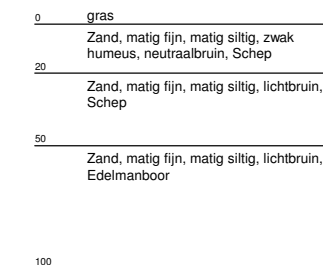
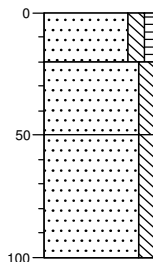
gat/boring:

C13



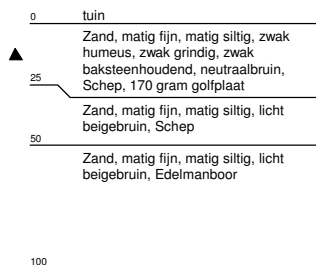
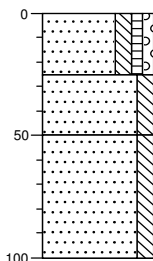
gat/boring:

C14



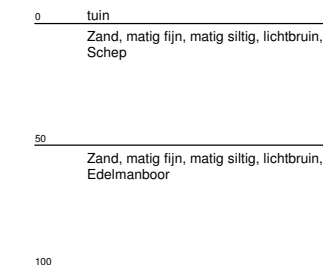
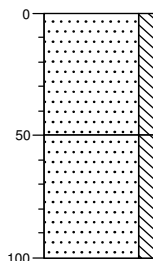
gat/boring:

C15



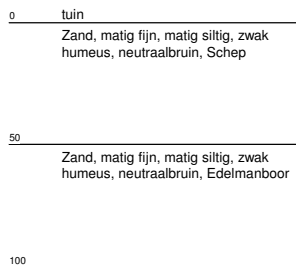
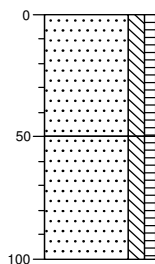
gat/boring:

C16



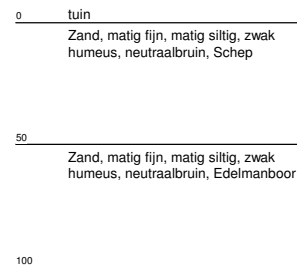
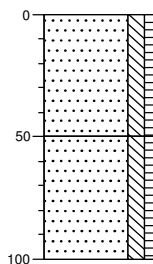
gat/boring:

C17



gat/boring:

C18



Bijlage 4 Analyserapporten

Econsultancy
T.a.v. S.J Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 18-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013005712
Uw projectnummer	12111971
Uw projectnaam	VEN.WAS.NAD
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-01-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12111971	Certificaatnummer/Versie	2013005712/1
Uw projectnaam	VEN.WAS.NAD	Startdatum	17-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-01-2013/16:12
Datum monstername	10-01-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Vast mg/kg		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
Soort materiaal		Plaatmater
Asbest (wit, chrysotiel)		2 - 5 %
Asbest (bruin, amosiet)		N.aanget.
Asbest (blauw, crocidoliet)		N.aanget.
Asbest (Actinoliet)		N.aanget.
Asbest (Tremoliet)		N.aanget.
Asbest (Anthophylliet)		N.aanget.
Hechtgebondenheid		Goed

Nr. Monsteromschrijving
1 ASB-1

Analytico-nr.
7349465

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

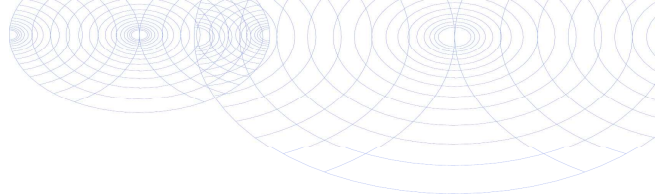
Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013005712/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr		Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7349465	ASB-1	1	0	50	R001002381	ASB-1

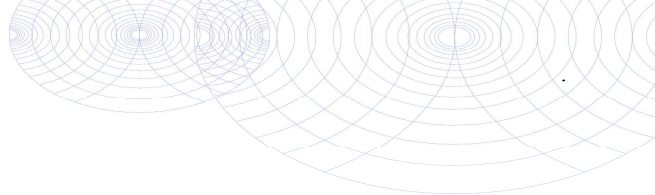
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013005712/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Asbest in plaatmateriaal (NEN5896) (uitb.)	AV.008	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. S.J Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 23-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013005714
Uw projectnummer	12111971
Uw projectnaam	VEN.WAS.NAD
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-01-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12111971
 Uw projectnaam VEN.WAS.NAD
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-01-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2013005714/1
 Startdatum 17-01-2013
 Rapportagedatum 23-01-2013/14:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	79.6	91.0
Uitbesteed onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.5 ¹⁾	10.3 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	11.6	18.4
Asbest fractie 4-8mm	mg	11.6	41.6
Asbest fractie 8-16mm	mg	82.6	299.2
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	105.9	359.2
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	13	38
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	13	110
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	10	29
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	15	48
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	8.4
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	4.8
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	12
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	13	30
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	10	24
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	15	36
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	13	38
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 ASB-MM1
- 2 ASB-MM5

Analytico-nr.

7349467

7349468

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

JK

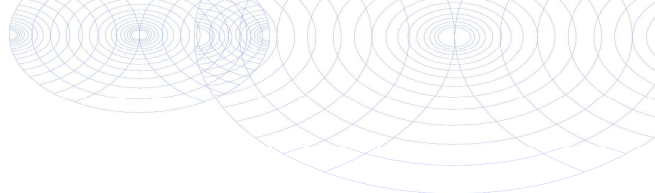
Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013005714/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7349467	ASB-MM1	1	0	50	R009021723	ASB-MM1
7349468	ASB-MM5	1	0	50	R009021728	ASB-MM5

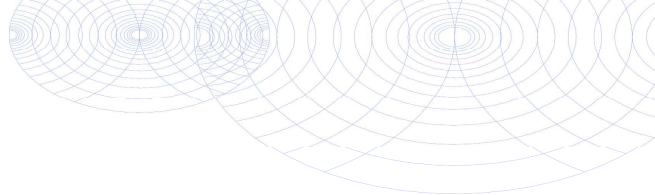


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013005714/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

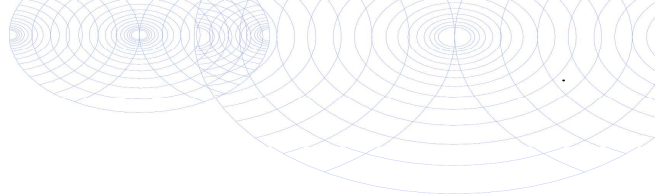
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013005714/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896
Asbest RPS grond (NEN5707) (uitb.)	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. S.J Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 23-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013005716
Uw projectnummer	12111971
Uw projectnaam	VEN.WAS.NAD
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-01-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12111971	Certificaatnummer/Versie	2013005716/1
Uw projectnaam	VEN.WAS.NAD	Startdatum	17-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-01-2013/14:22
Datum monstername	10-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	92.2	86.8
Uitbesteed onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.3 ¹⁾	10.1 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0

Nr. Monsteromschrijving

- ASB-MM2
- ASB-MM6

Analytico-nr.

7349470

7349471

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord

Pr.coörd.

JK

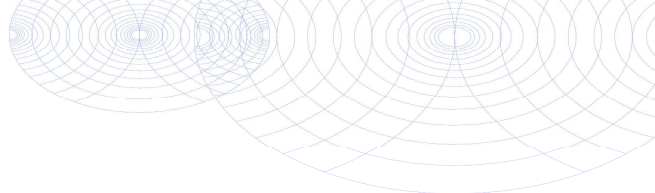
Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

 TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013005716/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr			Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7349470	ASB-MM2	1		50	100	R009021724	ASB-MM2
7349471	ASB-MM6	1		0	50	R009021727	ASB-MM6

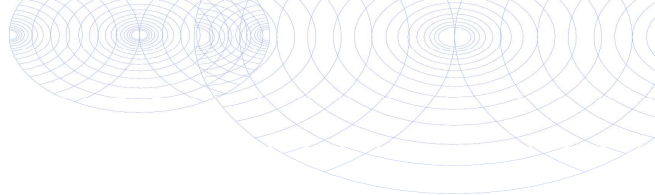


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013005716/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

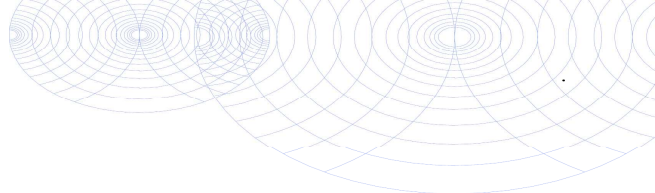
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013005716/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896
Asbest RPS grond (NEN5707) (uitb.)	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. S.J Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 08-03-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013026376
Uw projectnummer	12111971
Uw projectnaam	VEN.WAS.NAD
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-03-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12111971	Certificaatnummer/Versie	2013026376/1
Uw projectnaam	VEN.WAS.NAD	Startdatum	05-03-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-03-2013/11:50
Datum monstername	27-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	90.8	89.8	91.3
Uitbesteed onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.9 ¹⁾	10.6 ¹⁾	10.6 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	0.0	0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0	<2.0	<2.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0	0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 ASB-MM9
- 2 ASB-MM11
- 3 ASB-MM10

Analytico-nr.

7426211
7426212
7426213

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

SK

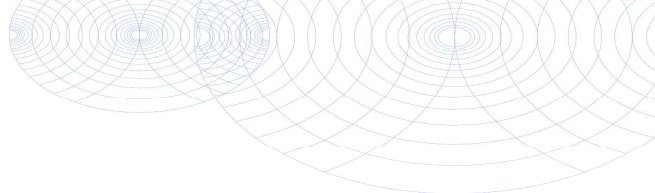
Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013026376/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7426211	ASB-MM9	1	0	25	R009018558	ASB-MM9
7426212	ASB-MM11	1	0	25	R009018556	ASB-MM11
7426213	ASB-MM10	1	0	25	R009018555	ASB-MM10



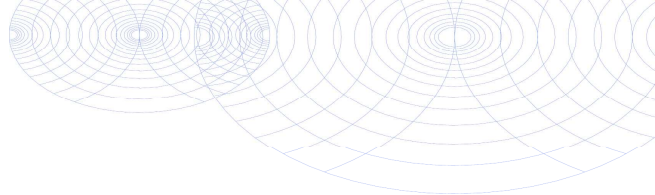
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013026376/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

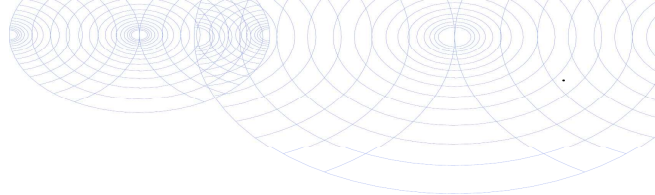
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013026376/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896
Asbest RPS grond (NEN5707) (uitb.)	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 5 Berekening asbestgehalten

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam **VEN.WAS.NAD**
 Projectnummer **12111971**



Sleuf/gat: B05	
A. Sleufgegevens	
Lengte (totaal)	3 dm
Breedte (totaal)	3 dm
Diepte (totaal)	5 dm
Volume totaal sleuf	45,0 l
Volume totaal fractie > 16 mm	0 l
Dichtheid fractie > 16 mm	1,6 kg/l
Volume totaal fractie < 16 mm	45,0 l
Dichtheid fractie < 16 mm	1,6 kg/l
B. Lab. gegevens	
Gewicht	10,463 kg
Concentratie	13,0 mg/kg
Ondergrens	10,0 mg/kg
Bovengrens	15,0 mg/kg
Droge stof	79,6 %
C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm	
Asbestsoort 1:	
Massa asbestverdacht materiaal	98 g
% serpentijns asbest	3,5 %
% amfibool asbest	0 %
Gehalte asbest (serpentijns)	3,43 g
Ondergrens	1,96 g
Bovengrens	4,9 g
Gehalte asbest amfibool	0 g
Ondergrens	0 g
Bovengrens	0 g
Asbestsoort 2:	
Massa asbestverdacht materiaal	0 g
% serpentijns asbest	0 %
% amfibool asbest	0 %
Gehalte asbest (serpentijns)	0 g
Ondergrens	0 g
Bovengrens	0 g
Gehalte asbest amfibool	0 g
Ondergrens	0 g
Bovengrens	0 g
Asbestsoort 3:	
Massa asbestverdacht materiaal	0 g
% serpentijns asbest	0 %
% amfibool asbest	0 %
Gehalte asbest (serpentijns)	0 g
Ondergrens	0 g
Bovengrens	0 g
Gehalte asbest amfibool	0 g
Ondergrens	0 g
Bovengrens	0 g
Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	0 g
% serpentijns asbest	0 %
% amfibool asbest	0 %
Gehalte asbest (serpentijns)	0 g
Ondergrens	0 g
Bovengrens	0 g
Gehalte asbest amfibool	0 g
Ondergrens	0 g
Bovengrens	0 g
D. Resultaten fractie > 16 mm	
Asbestsoort 1:	
Totaal ontgraven materiaal	57,31 kg
Asbest (serpentijns)	3430 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	3430 mg
Asbestsoort 2:	
Totaal ontgraven materiaal	57,31 kg
Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg
Asbestsoort 3:	
Totaal ontgraven materiaal	57,31 kg
Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg
Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	57,31 kg
Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	
Ondergrens	59,8 mg/kg
Bovengrens	34,2 mg/kg
Totaal asbestsoort 2	
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoort 3	
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoort 4	
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	
Ondergrens	59,8 mg/kg
Bovengrens	34,2 mg/kg
E. Resultaten fractie < 16 mm	
Asbestgehalte emmer	
Aandeel fractie < 16 mm in sleuf	13,0 mg/kg
Asbestgehalte < 16 mm sleuf	100,0 % V/V
Ondergrens	13,0 mg/kg
Bovengrens	10,0 mg/kg
F. ASBEST TOTAAL	
: 72,8 mg/kg	
ONDERGRENSEN	: 44,2 mg/kg
BOVENGRENSEN	: 100,5 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam **VEN.WAS.NAD**
 Projectnummer **12111971**



Sleuf/gat: B06	
A. Sleufgegevens Lengte (totaal) 3 dm Breedte (totaal) 3 dm Diepte (totaal) 5 dm Volume totaal sleuf 45,0 l Volume totaal fractie > 16 mm 0 l Dichtheid fractie > 16 mm 1,6 kg/l Volume totaal fractie < 16 mm 45,0 l Dichtheid fractie < 16 mm 1,6 kg/l B. Lab. gegevens Gewicht 10,463 kg Concentratie 13,0 mg/kg Ondergrens 10,0 mg/kg Bovengrens 15,0 mg/kg Droge stof 79,6 %	
C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm	
Asbestsoort 1: Massa asbestverdacht materiaal 9 g % serpentijns asbest 3,5 % % amfibool asbest 0 % Gehalte asbest (serpentijns) 0,315 g Ondergrens 0,18 g Bovengrens 0,45 g Gehalte asbest amfibool 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g	Asbestsoort 2: Massa asbestverdacht materiaal 0 g % serpentijns asbest 0 % % amfibool asbest 0 % Gehalte asbest (serpentijns) 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g Gehalte asbest amfibool 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g
Asbestsoort 3: Massa asbestverdacht materiaal 0 g % serpentijns asbest 0 % % amfibool asbest 0 % Gehalte asbest (serpentijns) 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g Gehalte asbest amfibool 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g	Asbestsoort 4: Massa asbestverdacht materiaal 0 g % serpentijns asbest 0 % % amfibool asbest 0 % Gehalte asbest (serpentijns) 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g Gehalte asbest amfibool 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g
D. Resultaten fractie > 16 mm	
Asbestsoort 1: Totaal ontgraven materiaal 57,31 kg Asbest (serpentijns) 315 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 315 mg Totaal asbestsoort 1 5,5 mg/kg Ondergrens 3,1 mg/kg Bovengrens 7,9 mg/kg Totaal asbestsoorten 1 t/m 4 5,5 mg/kg Ondergrens 3,1 mg/kg Bovengrens 7,9 mg/kg	Asbestsoort 2: Totaal ontgraven materiaal 57,31 kg Asbest (serpentijns) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg Totaal asbestsoort 2 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg
Asbestsoort 3: Totaal ontgraven materiaal 57,31 kg Asbest (serpentijns) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg Totaal asbestsoort 3 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg	Asbestsoort 4: Totaal ontgraven materiaal 57,31 kg Asbest (serpentijns) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg Totaal asbestsoort 4 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg
E. Resultaten fractie < 16 mm	
Asbestgehalte emmer 13,0 mg/kg Aandeel fractie < 16 mm in sleuf 100,0 % V/V Asbestgehalte < 16 mm sleuf 13,0 mg/kg Ondergrens 10,0 mg/kg Bovengrens 15,0 mg/kg	
F. ASBEST TOTAAL : 18,5 mg/kg ONDERGRENS : 13,1 mg/kg BOVENGRENS : 22,9 mg/kg	

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam **VEN.WAS.NAD**
 Projectnummer **12111971**



Sleuf/gat: C12	
A. Sleufgegevens Lengte (totaal) 3 dm Breedte (totaal) 3 dm Diepte (totaal) 2 dm Volume totaal sleuf 18,0 l Volume totaal fractie > 16 mm 6 l Dichtheid fractie > 16 mm 1,6 kg/l Volume totaal fractie < 16 mm 12,0 l Dichtheid fractie < 16 mm 1,6 kg/l B. Lab. gegevens Gewicht 10,9 kg Concentratie 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg Droge stof 90,8 %	
C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm	
Asbestsoort 1: Massa asbestverdacht materiaal 25 g % serpentijns asbest 12,5 % % amfibool asbest 0 % Gehalte asbest (serpentijns) 3,125 g Ondergrens 2,5 g Bovengrens 3,75 g Gehalte asbest amfibool 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g	Asbestsoort 2: Massa asbestverdacht materiaal 0 g % serpentijns asbest 0 % % amfibool asbest 0 % Gehalte asbest (serpentijns) 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g Gehalte asbest amfibool 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g
Asbestsoort 3: Massa asbestverdacht materiaal 0 g % serpentijns asbest 0 % % amfibool asbest 0 % Gehalte asbest (serpentijns) 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g Gehalte asbest amfibool 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g	Asbestsoort 4: Massa asbestverdacht materiaal 0 g % serpentijns asbest 0 % % amfibool asbest 0 % Gehalte asbest (serpentijns) 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g Gehalte asbest amfibool 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g
D. Resultaten fractie > 16 mm	
Asbestsoort 1: Totaal ontgraven materiaal 27,03 kg Asbest (serpentijns) 3125 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 3125 mg Totaal asbestsoort 1 115,6 mg/kg Ondergrens 92,5 mg/kg Bovengrens 138,7 mg/kg Totaal asbestsoorten 1 t/m 4 115,6 mg/kg Ondergrens 92,5 mg/kg Bovengrens 138,7 mg/kg	Asbestsoort 2: Totaal ontgraven materiaal 27,03 kg Asbest (serpentijns) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg Totaal asbestsoort 2 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg
Asbestsoort 3: Totaal ontgraven materiaal 27,03 kg Asbest (serpentijns) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg Totaal asbestsoort 3 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg	Asbestsoort 4: Totaal ontgraven materiaal 27,03 kg Asbest (serpentijns) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg Totaal asbestsoort 4 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg
E. Resultaten fractie < 16 mm	
Asbestgehalte emmer 0,0 mg/kg Aandeel fractie < 16 mm in sleuf 66,7 % V/V Asbestgehalte < 16 mm sleuf 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg	
F. ASBEST TOTAAL : 115,6 mg/kg ONDERGRENS : 92,5 mg/kg BOVENGRENS : 138,7 mg/kg	

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam **VEN.WAS.NAD**
 Projectnummer **12111971**



Sleuf/gat: C15

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)

3 dm

Breedte (totaal)

3 dm

Diepte (totaal)

2,5 dm

Volume totaal sleuf

22,5 l

Volume totaal fractie > 16 mm

0,5 l

Dichtheid fractie > 16 mm

1,6 kg/l

Volume totaal fractie < 16 mm

22,0 l

Dichtheid fractie < 16 mm

1,6 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht

10,9 kg

Concentratie

0,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Droge stof

90,8 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:

Massa asbestverdacht materiaal

170 g

% serpentijns asbest

12,5 %

% amfibool asbest

0 %

Gehalte asbest (serpentijns)

21,25 g

Ondergrens

17 g

Bovengrens

25,5 g

Gehalte asbest amfibool

0 g

Ondergrens

0 g

Bovengrens

0 g

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaal

0 g

% serpentijns asbest

0 %

% amfibool asbest

0 %

Gehalte asbest (serpentijns)

0 g

Ondergrens

0 g

Bovengrens

0 g

Gehalte asbest amfibool

0 g

Ondergrens

0 g

Bovengrens

0 g

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijns asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijns asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal

32,76 kg

Asbest (serpentijns)

21250 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

21250 mg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal

32,76 kg

Asbest (serpentijns)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal

32,76 kg

Asbest (serpentijns)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal

32,76 kg

Asbest (serpentijns)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Totaal asbestsoort 1

648,6 mg/kg

Ondergrens

518,9 mg/kg

Bovengrens

778,4 mg/kg

Totaal asbestsoort 2

0,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 3

0,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 4

0,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

648,6 mg/kg

Ondergrens

518,9 mg/kg

Bovengrens

778,4 mg/kg

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer

0,0 mg/kg

Aandeel fractie < 16 mm in sleuf

97,8 % V/V

Asbestgehalte < 16 mm sleuf

0,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL

:

648,6 mg/kg

ONDERGRENS

:

518,9 mg/kg

BOVENGRENS

:

778,4 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

Asbestinventarisatie Type A (onvolledig)

Dit rapport dient geschikt te zijn voor de verwijdering van uitsluitend in dit rapport onder type A geïnventreerde asbesthoudende materialen



Omschrijving:

gebouw

Grote Achter Kockerseweg
5927 PJ, Venlo
nummer(s): 30

gehele gebouw of object

projectnummer : 130409.10
opdrachtgever : Achmea Claims Organisatie
rapportage : M. Soleil-Habets
datum uitvoering : 11 april 2013
team uitvoering : S. Coenen (51E-181212-410376)

versie : 1

autorisatiedatum : 16-apr-13
(na de periode van drie jaar dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit)

Omschrijving van de opdracht

Omvang onderzoek:

- ☒ gehele gebouw of object
- ☐ gedeelte van het gebouw of object
- ☐ representatieve steekproef (bijvoorbeeld bij flatgebouwen, 10% voor vergunning)
- ☐ aanvulling op representatieve steekproef
- ☐ onvoorzien aanwezig asbest

Soort onderzoek:

- ☒ asbestinventarisatie Type A
 - ☐ volledig (geschikt voor het doen van een melding bij het omgevingsloket m.b.t. asbestverwijdering)
 - ☒ onvolledig (niet geschikt voor het doen van een melding bij het omgevingsloket m.b.t. asbestverwijdering)
- ☐ asbestinventarisatie Type B
- ☐ asbestinventarisatie Type G

Risicobeoordeling:

- ☒ risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
- ☐ risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991:2005)

team uitvoering (projectcoördinator):

S. Coenen (51E-181212-410376)

autorisatie van de rapportage:

R.C.G.H. Vogels (51E-090312-410239)

namens Analyse Bureau Safety Inventarisatie :

R.C.G.H. Vogels
algemeen directeur



Inhoudsopgave

Betrokken partijen	4
Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	5
Tabel 1: Asbesthoudende / asbestverdachte toepassingen	7
Tabel 2: Uitsluitingen en beperkingen	8
Tabel 3: Deskresearch	12
Tabel 4: Overleg	12
Werkwijze	13
Brongegevens	14
Bijlagen *	20
A. Situatieschets(en)	
B. Verplichtingen van de opdrachtgever	
C. Evaluatieformulier	
D. Analyserapport(en)	
E. Certificaten SMA-rt risicoclassificatie(s)	

* indien van toepassing

Betrokken partijen

opdrachtgever:

naam : Achmea Claims Organisatie
straat : Postbus 20067
postcode, plaats : 7302 HB, Apeldoorn
telefoonnummer : 0612639084
email : W.veugelers@live.nl
contactpersoon : Will Veugelers

projectlocatie:

object-/gebouwnaam :
type object / gebouw : gebouw
bouwkundige eenheden : n.v.t.
postcode, plaats : 5927 PJ, Venlo
straat : Grote Achter Kockerseweg
nummer(s) : 30

contactpersoon : W. Veugelers
telefoonnummer : -
email :

uitvoerder:

naam : Analyse Bureau Safety Inventarisatie b.v.
adres : Rimbürgerweg 38
postcode, plaats : 6445 PA, Brunssum
e-mail : info@abs-online.nl
telefoonnummer : 045 - 5640010

laboratoria:

naam : Analyse Bureau Safety b.v.



Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Firma Achmea Claims Organisatie is door Analyse Bureau Safety Inventarisatie b.v. een Asbestinventarisatie Type A conform de SC-540 uitgevoerd. Het onderzoek heeft plaats gevonden aan de Grote Achter Kockerseweg te Venlo.

Aan de hand van de bij het onderzoek verzamelde gegevens is deze rapportage opgesteld.

Bij het onderzoek zijn asbesthoudende toepassingen aangetroffen. Voor deze toepassingen geldt dat de verwijdering door een daartoe gecertificeerd bedrijf conform de in deze rapportage vermelde risicoklassen moet worden uitgevoerd.

In Tabel 1 op de volgende pagina('s) is een samenvatting van de belangrijkste onderzoeksresultaten weergegeven. In deze tabel is een numeriek overzicht van alle bronnen met risicoklasse 1, 2 en/of 3 opgenomen. Verder is tijdens het onderzoek per bron ook het risico voor de gebruiker en de omgeving beoordeeld. De aan de hand van de conclusies van deze risicobeoordelingen opgestelde aanbevelingen voor eventuele vervolgacties zijn ook in Tabel 1 opgenomen. De volledige informatie over alle aangetroffen bronnen (ook de niet-asbesthoudende bronnen) treft u aan in het hoofdstuk 'Brongegevens'.

In de daarop volgende Tabel 2 zijn de door ABSi tijdens het onderzoek ondervonden beperkingen en uitsluitingen vermeld. In het geval van uitsluitingen/beperkingen is tevens het 'redelijk vermoeden' van de mogelijk aanwezige asbesthoudende materialen vermeld.

Op basis van de ondervonden uitsluitingen/beperkingen moet, conform de SC-540, deze rapportage aangemerkt worden als onvolledig. De ondervonden uitsluitingen/beperkingen (met uitzondering van de constructieve beperkingen) dienen te worden weggenomen middels een aanvullende asbestinventarisatie Type A.

Opmerkingen en bijzonderheden:

- Tijdens het onderzoek zijn op de onderzoekslocaties calamiteiten vastgesteld. De calamiteiten zijn aanwezig in de vorm van losliggende, gebroken asbesthoudende materialen en verontreinigingen met asbestvezels in het stof. Hiervoor geldt, dat momenteel sprake is van een voor mens en milieu mogelijk gevaarlijke situatie bij betreding van de gebieden. Ten aanzien van de aangetroffen calamiteiten is geadviseerd de gebieden direct (luchtdicht) af te laten sluiten en niet meer te betreden tot aan de asbestsanering.
Het betreft de volgende locaties / calamiteiten:
 - 1/ De calamiteit is aangetroffen op de oude boerderij.
op de oude boerderij is asbesthoudend dakbeschot aangetroffen.
 - 2/ De calamiteit is aangetroffen rondom en in de boerderij.
rondom en in het gebouw is een verontreiniging met losliggende stukjes plaatmateriaal aangetroffen.
 - 3/ De calamiteit is aangetroffen langs het gebouw.
in de deurtjes langs het gebouw af zijn asbesthoudende plaatjes aangetroffen.
 - 4/ De calamiteit is aangetroffen op het dak van de boerderij en op het dak van de schuur.
op het dak van de boerderij en op het dak van de schuur zijn asbesthoudende golfplaten aangetroffen.
- De door de opdrachtgever voorgenomen werkzaamheden betreffen in kaart brengen en saneren van het asbesthoudende materiaal na brand.

- Het object was, conform de opdracht, niet in gebruik / bedrijf.
- Het onderzoek op locatie is conform de opdracht uitgevoerd met toepassing van volledig destructieve handelingen.
- Bij een visuele inspectie van de omgeving van de onderzoekslocatie(s) zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde asbestbronnen of risicobronnen aangetroffen.
- Ivm de veiligheid is de boerderij niet aan de binnenzijde onderzocht.
- Indien werkzaamheden worden uitgevoerd aan uitsluitingen/beperkingen vermeld in de tabel 'Uitsluitingen en beperkingen' dan dienen deze voorafgaande aan de werkzaamheden te worden onderzocht middels een inventarisatie TYPE A conform SC-540 of een inventarisatie TYPE B conform SC-540.
Deze rapportage is dan ook niet geschikt voor het uitvoeren van werkzaamheden aan de in de tabel vermeldde uitsluitingen/beperkingen.
- Indien uit de interne administratie van de opdrachtgever blijkt dat het bouwjaar van asbestverdachte objecten 1994 of later is dan kunnen deze objecten als 'niet-asbesverdacht' worden aangemerkt. Deze objecten vallen buiten de competentie van de SC-530 en de SC-540.
- De hoeveelheden in deze rapportage zijn geschatte hoeveelheden en betreffen geen bestekshoeveelheden.
- Indien bij de voorbereiding van het uitvoeren van werkzaamheden het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit.

Tabel 1: Asbesthoudende / asbestverdachte toepassingen

bron	toepassing (product)	locatie, verdieping	hoeveelh.	aanbeveling
1	dakbeschot (cement)	zolder, 1e verdieping	Ca. 10 m2	direct saneren
2	verontreiniging (cement)	gehele gebouw, begane grond	Ca. 200 m2	direct saneren
3	beplating (cement)	tuin, maaiveld	4 stuks	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen
4	golfplaat (cement)	dak, 1e verdieping	in totaal ca. 100 m2	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen

Tabel 2: Uitsluitingen en beperkingen

(gebruikte afkortingen: NT= niet toegankelijk, NTV= niet toegankelijk i.v.m. veiligheid, NTH= niet toegankelijk i.v.m. hoogte, NTP= niet toegankelijk i.v.m. protocol/voorschriften, GD= geen destructief, LD= licht destructief, GB= geen Type B, SG= specialistisch gereedschap benodigd, VL= voorkomen lekkage, IG= in gebruik, IB= in bedrijf/onder spanning, GO= geen onderdeel onderzoek, A= anders)

omschrijving	reden niet onderzocht	opmerkingen / mogelijke * asbesthoudende toepassingen	van belang voor aanleiding onderzoek
dak (binnenzijde)	NTV	dakbeschot, stelplaatjes onder dakbalken, koord in dakraam, dakraambeplating, afdichtingstroken tussen dak en de muurplaat, afdichtplaten rond dakdoorvoeren, katten rond dakdoorvoeren	ja
zolder	NTV	vloerbedekking, dakbeschot, stelplaatjes onder dakbalken, knieschotten, plafond/wandbeplating, deurbeplating, luikbeplating, koord in dakraam, boiler, cv-ketel, beplating onder/achter/boven cv-ketel, ontluchtingsbuizen, rookgaskanaal, doorvoeren in het gem. kanaal, koord rondom roet luik, leiding isolatie, koord in dakraam	ja
slaapkamer 1	NTV	vloerbedekking (kamer/kast), lijmlaag, cv-radiator, vensterbank, dorpel, gevelkachel, plafond in inbouwkast, plinten, naadloze dekvloer, standleiding, rookgaskanaal	ja
slaapkamer 2	NTV	vloerbedekking (kamer/kast), lijmlaag, cv-radiator, vensterbank, dorpel, gevelkachel, plafond in inbouwkast, plinten, naadloze dekvloer, standleiding, rookgaskanaal	ja
slaapkamer 3	NTV	vloerbedekking (kamer/kast), lijmlaag, cv-radiator, vensterbank, dorpel, gevelkachel, plafond in inbouwkast, plinten, naadloze dekvloer, standleiding, rookgaskanaal	ja
badkamer	NTV	vloerbedekking, lijmlaag (onder tegels), vinyl wandbekleding, afvoerbuizen, ontluchtingsbuizen, afdichtingpakking in douchebak, plaatje tegen douchebak, plaat onder stortvloer, plafond, beplating boven plafond, stroken rondom raam, vensterbank, dorpel, imitatietegels, stukwerk, gevelkachel, geiser, restanten cement buis in vloer/wand	ja

toilet verdieping	NTV	vloerbedekking, lijmlaag (onder tegels), vinyl wandbekleding, afvoerbuizen, ontluichtingsbuizen, afdichtingspakking in wastafel, plaat onder stortvloer, plafond, beplating boven plafond, stroken rondom raam, vensterbank, dorpel, imitatietegels, stucwerk, gevelkachel, restanten cement buis in vloer/wand	ja
overloop	NTV	vloerbedekking, lijmlaag, plinten, dorpels, trapbeschot	ja
woonkamer	NTV	vloerbedekking, lijmlaag, cv-radiator, vensterbank, plinten, deurdorpel, kozijnplaat, gevelkachel, plafond in inbouwkast, gaskachel, rookgasafvoer, naadloze dekvloer, imitatietegels tegen schouw, imitatiemarmer, beplating onder gashaard, cement delen haard/schouw, vlamverdelers in openhaard, stucwerk, bekleding draagbalken	ja
toilet	NTV	vloerbedekking, lijmlaag (onder tegels), vinyl wandbekleding, afvoerbuizen, ontluichtingsbuizen, standleiding, afdichtingspakking in wastafel, plaat onder stortvloer, plafond, beplating boven plafond, stroken rondom raam, vensterbank, dorpel, imitatietegels, stucwerk, gevelkachel, restanten cement buis in vloer/wand	ja
keuken	NTV	vloerbedekking, lijmlaag (onder tegels), vinyl wandbekleding, afvoerbuizen, ontluichtingsbuizen, rookgaskanaal, koord rondom rookgasafvoer, afdichtingskoord rondom gasleiding, standleiding, plaat onder stortvloer, plafond, beplating boven plafond, vensterbank, kozijnplaat, dorpel, plint, imitatietegels, voegsel, cv-ketel, plaat onder cv-ketel, board rondom geiser in keukenkast, geiser, gasoven, restanten cement buis in vloer/wand	ja
bijkeuken	NTV	vloerbedekking, lijmlaag (onder tegels), wand/plafondbeplating, dakbeschot, afvoerbuizen, ontluichtingsbuizen/kokers, rookgasafvoer, vensterbank, kozijnplaat, kozijnpaneel, dorpel, plint, restanten cement buis in vloer/wand, geiser, boiler, cv-ketel	ja
hal / gang	NTV	vloerbedekking, lijmlaag (onder tegels), luik kruipruimte, trapbeschot	ja

meterkast	NTV	brandwerende beplating, elektrische installatie, koord in sluitrand E-kasten, afdichtingskoord rondom gasleiding, standleiding, cement doorvoeren, doorvoerafdichting (kit/koord)	ja
schuur	NTV/GB	vloerbedekking, lijmlaag, dakbeschot, golfplaat dak, cement gevelbeplating, wand/plafondbeplating, rookgasafvoer, ontluuchtingsbuizen/kokers, cement doorvoeren, doorvoerafdichting (kit/koord)	ja
garage	NTV/GB	golfplaat dak, wand/plafondbeplating, deurbeplating, brandwerende bekleding draagbalken, kozijnpanelen, riolering, ontluuchtingsbuizen/kokers, boeibord, stelplaatjes, stelplaatjes bij de balken, stortstroken, cement gevelbeplating	ja
aansluiting van de buitenkozijnen	NTV/GB	spouwbladen, bitumen vochtkeringenstroken, afdichtingskit, afdichtingskoord	ja
spouwmuren	NTV/GB	spouwbladen, bitumen vochtkeringenstroken, stortstroken, spuitasbest, isolatie, standleidingen, hemelwaterafvoeren, bitumen lijmen, verontreiniging met restanten dakbeschot/vochtstroken/spouwbladen/stelplaatjes	ja
aansluitingen van de dragende wanden op de vloeren	NTV/GB	kimstroken, koord, kitten	ja
koven en/of schachten	NTV/GB	standleidingen, rookgasafvoeren, ontluuchtingsbuizen, brandwerende/isolerende beplating, leidingisolatie, kitten, spuitasbest, cement doorvoeren, doorvoerafdichting (kit/koord)	ja
schoorsteen	NTH	gekken, cement buis, bekleding(plaatmat.), coating, vlasspanplaat, asbestvilt achter de houtwolcement bekleding, kitten	ja
fundering	NTV/GB	verloren bekisting, holle balken, kimstroken (drukverdelende laag), stortstroken, stelplaatjes, riolering, afstandhouders betonwapening, cement doorvoeren, doorvoerafdichting (kit/koord), restanten cement leiding	ja
grondriolering	NTV/GB	cement riolering (buizen en hulpstukken), kit / koord / bitumen in de mofverbinding, mantelbuizen, stel materiaal, bitumen-textiel mantel	ja

elektrische infrastructuur (leidingen, stoppenkast, etc.)	NTV/GB	kitten, kunststoffen, thermoharders (furaanhars,epoxy, fenolformaldehyde enz.), bakeliet, beplating (vezel/cement), bluskamers, vonkschotten, meszekeringen, afstandhouders, pakkingen, karton, papier, vilt, koord, kabelmantel (inwendig/uitwendig)	ja
de gehele betonconstructie	NTV/GB	stortstroken, verloren bekisting	ja

(* De in deze tabel genoemde asbesthoudende toepassingen zijn toepassingen waarvan niet 100% uitgesloten kan worden dat ze niet aanwezig zijn. Het zegt niets over de aannemelijkheid dat deze toepassingen ook daadwerkelijk aanwezig zijn.)

Tabel 3: Deskresearch

omschrijving	identificatie	datum	resultaat
geen	n.v.t.	n.v.t.	er zijn geen gegevens aangeleverd door de opdrachtgever.

Tabel 4: Overleg

persoon	functie / rol	resultaat
geen n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Werkwijze

Voor de inventarisatie wordt een vaste werkwijze gebruikt. Bij de opname van de opdracht wordt het onderzoeksobject globaal in kaart gebracht.

Voordat het onderzoek daadwerkelijk wordt gestart worden tekeningen, bestekken en andere relevante documenten opgevraagd en onderzocht. Hierbij wordt naar aanwijzingen gezocht die wijzen op de aanwezigheid van asbesthoudende en/of asbestverdachte materialen. Een voorbeeld hiervan is de bestekseis 'brandwerendheid' bij deuren of schotten. De resultaten van dit vooronderzoek zijn weergegeven in de tabel 'Deskresearch'.

Na het vooronderzoek vindt een systematische indeling plaats. Hierdoor is een gedegen en gestructureerd veldonderzoek mogelijk. Visueel wordt tijdens het veldonderzoek beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Van elk type verdacht materiaal wordt vervolgens, indien mogelijk, minimaal één monster genomen. Indien het verdachte materiaal mogelijk niet homogeen is zullen naar de beoordeling van de onderzoeker eventueel meerdere monsters van het materiaal genomen worden.

Alle genomen monsters worden door een specialistisch laboratorium (geaccrediteerd) onderzocht. De kwaliteit van het laboratorium wordt door accreditatie gewaarborgd. De analyseresultaten worden verwerkt in de inventarisatie.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt een beoordeling van het risico van de asbesthoudende/asbestverdachte toepassingen en materialen in de gebruikssituatie gedaan. Daarnaast wordt met behulp van de online SMA-rt database op de wettelijk voorgeschreven wijze de risicoklasse bepaald. De risicoklasse bepaalt het regime voor de verwijdering van toepassingen en materialen.

De beoordeling van het risico in de gebruikssituatie is een momentopname. Wijzigingen in het gebruik of de situatie kunnen leiden tot een andere beoordeling en een mogelijk groter risico. Het is van belang om rekening te houden met mogelijke veranderingen die invloed kunnen hebben op de beoordeling.

Het onderzoek wordt met de grootste zorgvuldigheid uitgevoerd door DIA-gecertificeerde onderzoekers. Helaas is het niet mogelijk te garanderen dat alle asbestverdachte, asbesthoudende of keramische materialen of toepassingen worden gevonden. We garanderen wel dat binnen de kaders van het onderzoek, voor zover mogelijk, alle inspanningen worden gedaan om zo compleet mogelijk te zijn. Verder worden de uitsluitingen en beperkingen ten tijde van het onderzoek gerapporteerd in de tabel 'Uitsluitingen en beperkingen'. Indien het vermoeden bestaat dat ten gevolge van deze uitsluitingen en beperkingen nog niet gerapporteerde asbestverdachte, asbesthoudende of keramische materialen aanwezig kunnen zijn zal een vervolgonderzoek worden geadviseerd.

Door het verwijderingsbedrijf worden eventuele niet gevonden asbestbronnen verplicht gemeld aan het inventarisatiebureau, haar certificerende instantie en de gemeente of provincie. Hiervoor is een standaard evaluatieformulier toegevoegd.

Ondanks alle zorg voor de kwaliteit is het raadzaam bij sloop- of bouwactiviteiten de nodige voorzichtigheid in acht te nemen. Bij twijfel kunt u natuurlijk altijd contact met ons opnemen.

Tabel 5: brongegevens

Bron 1: dakbeschot		asbesthoudend
Product	cement	
Binding / structuur	hechtgebonden / niet vezelig	
Locatie / verdieping	zolder	1e verdieping
Bevestigingsmethode	genageld	
Hoeveelheid (±)	Ca. 10 m2	(geen bestekshoeveelheid)
Conditie / bereikbaarheid	zwaar beschadigd	matig
Aanbeveling	direct saneren	
Beoordeling		
Beoordelingsmethode	analyse laboratorium (PLM)	
certificaat (monsters)	MA131777 (MM 1)	
Asbest & percentage	chrysotiel 2-5 %	
Behandeling		
Verwijderingsmethode	buitensanering	
Risicoklasse verwijdering	2	
Opmerking t.b.v. verwijdering	geen	
Omschrijving		
Het betreft asbesthoudend dakbeschot op de oude boerderij.		





Bron 2: verontreiniging		asbesthoudend
Product	cement	
Binding / structuur	niet hechtgebonden / vezelig	
Locatie / verdieping	gehele gebouw	begane grond
Bevestigingsmethode	los	
Hoeveelheid (±)	Ca. 200 m2 (geen bestekshoeveelheid)	
Conditie / bereikbaarheid	zwaar beschadigd	goed
Aanbeveling	direct saneren	
Beoordeling		
Beoordelingsmethode	analyse laboratorium (PLM)	
certificaat (monsters)	MA131778 (MM 2)	
Asbest & percentage	chrysotiel 2-5 %	
Behandeling		
Verwijderingsmethode	buitensanering	
Risicoklasse verwijdering	2	
Opmerking t.b.v. verwijdering	geen	
Omschrijving		
Het betreft een verontreiniging met losliggende stukjes plaatmateriaal rondom en vooral in het gebouw.		



Bron 3: beplating		asbesthoudend
Product	cement	
Binding / structuur	hechtgebonden / niet vezelig	
Locatie / verdieping	tuin	maaiveld
Bevestigingsmethode	geklemd	
Hoeveelheid (±)	4 stuks	(geen bestekshoeveelheid)
Conditie / bereikbaarheid	niet beschadigd	goed
Aanbeveling	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen	
Beoordeling		
Beoordelingsmethode	analyse laboratorium (PLM)	
certificaat (monsters)	MA131779 (MM 3)	
Asbest & percentage	chrysotiel 10-15 %	
Behandeling		
Verwijderingsmethode	dubbel verpakken	
Risicoklasse verwijdering	1	
Opmerking t.b.v. verwijdering	geen	
Omschrijving		
Het betreft asbesthoudende plaatjes in de deurtjes langs het gebouw af.		



Bron 4: golfplaat		asbesthoudend
Product	cement	
Binding / structuur	hechtgebonden / niet vezelig	
Locatie / verdieping	dak	1e verdieping
Bevestigingsmethode	geschroefd	
Hoeveelheid (±)	in totaal ca. 100 m2 (geen bestekshoeveelheid)	
Conditie / bereikbaarheid	lokaal beschadigd	matig
Aanbeveling	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen	
Beoordeling		
Beoordelingsmethode	analyse laboratorium (PLM)	
certificaat (monsters)	MA131780 (MM 4)	
Asbest & percentage	chrysotiel 15-30 %	
Behandeling		
Verwijderingsmethode	buitensanering	
Risicoklasse verwijdering	2	
Opmerking t.b.v. verwijdering	geen	
Omschrijving		
Het betreft asbesthoudende golfplaten op het dak van de boerderij en op het dak van de schuur.		



Bron 5: beglazingskit		niet asbesthoudend
Product	kit	
Binding / structuur	hechtgebonden / niet vezelig	
Locatie / verdieping	bouwwerk	begane grond
Bevestigingsmethode	gelijmd	
Hoeveelheid (±)	Ca. 100 m1	(geen bestekshoeveelheid)
Conditie / bereikbaarheid	lokaal beschadigd	goed
Aanbeveling	n.v.t.	
Beoordeling		
Beoordelingsmethode	analyse laboratorium (PLM)	
certificaat (monsters)	MA131781 (MM 5)	
Asbest & percentage	geen < 0,1 %	
Behandeling		
Verwijderingsmethode	n.v.t.	
Risicoklasse verwijdering	n.v.t.	
Opmerking t.b.v. verwijdering	geen	
Omschrijving		
Het betreft asbestvrije kit rondom de raampjes van de plantenkast.		



Bijlagen

In de bijlagen treft u (indien van toepassing) de volgende onderdelen aan:

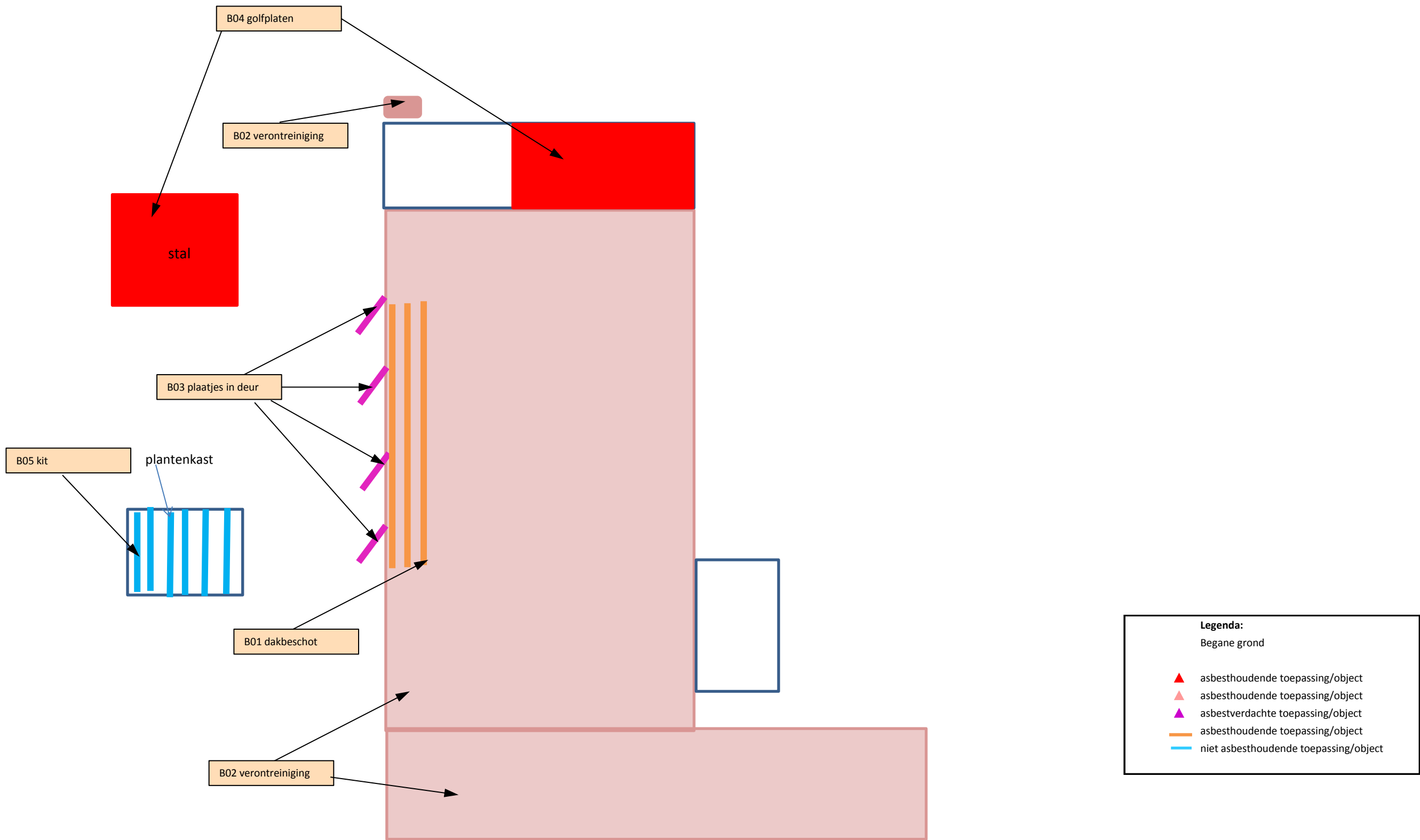
- A. Situatieschets(en)
- B. Verplichtingen van de opdrachtgever
- C. Evaluatieformulier
- D. Verplichte bijlagen conform SC-540
(uitsluitingen, beperkingen en deskresearch en overleg en de resultaten daarvan)
- E. Analyserapport(en)
- F. Certificaten SMA-rt risicoclassificatie(s)

A. Situatieschets(en)

Op de volgende pagina(s) zijn plattegronden opgenomen met daarin ingetekend de locaties van de aangetroffen toepassing. Verder zijn ook de niet toegankelijke bouwdelen / ruimte(s) en de begrenzingen van het onderzoeksgebied weergegeven.

In het geval dat geen (geschikte) plattegronden zijn aangeleverd zijn schematische weergaves van het onderzoeksgebied gemaakt. Deze schematische weergaves zijn niet op schaal.

(NB: vanwege de grote aantallen en om de situatieschetsen overzichtelijk te houden zijn van wijdverspreid voorkomende toepassingen zoals bijv. pakkingen, meszekeringen, PT100 temperatuursensoren, etc. niet alle vindlocaties op de plattegronden ingetekend. Uitsluitend eventuele monsterlocaties zijn weergegeven. Voor een gedetailleerde omschrijving van de vindlocaties van dergelijke toepassingen zie brongegevens in Tabel 5.)



B. Verplichtingen van de opdrachtgever

Bij het besluit van 20 februari 2006 (Staatsblad 87 treedt in werking het asbestverwijderingsbesluit 2005 op 1 maart 2006) dient voor aanvang van sloop- of verbouwwerkzaamheden een inventariserend asbestonderzoek te worden uitgevoerd van het te slopen of te verbouwen gebouw of object.

Deze verplichting stelt de overheid, meestal is dit de gemeente, in staat, een op de sloop- of verbouwingssituatie toegesneden omgevingsvergunning af te geven en te handhaven. De vergunningverlener eist een dergelijk onderzoek teneinde ongecontroleerde sloop en ongewenste emissie van asbesthoudende materialen naar het milieu te voorkomen.

Daarnaast is het op grond van Wet- en Regelgeving noodzakelijk dat asbesthoudende materialen oordeelkundig en verantwoord verwijderd worden voor er met de sloop van de overige materialen wordt aangevangen.

Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een onafhankelijk SC 540 gecertificeerd onderzoeksbureau.

De asbestsanering dient te worden uitgevoerd door een SC 530 gecertificeerd sanerings- en/of sloopbedrijf.

De asbestregelgeving (Arbo besluit en asbestverwijderingsbesluit 2005) kent de volgende vrijstellingen voor de certificatieplicht in het kader van de uitoefening van beroep of bedrijf:

1. Handelingen die worden uitgevoerd in of aan bouwwerken of objecten die op of na 1 januari 1994 zijn vervaardigd.
2. Het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbestcemenhoudende waterleidingbuizen, gasleidingbuizen, rioolleidingbuizen en mantelbuizen of delen daarvan, voor zover zij deel uitmaken van het ondergrondse openbare gas, water- en rioolleidingnet.
3. Het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbesthoudende rem- en frictiematerialen.
Het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbesthoudende geklemde vloerplaten onder verwarmingstoestellen.
4. Het als geheel verwijderen van asbesthoudende verwarmingstoestellen.
5. Het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbesthoudende beglazingskit dat is verwerkt in de constructie van kassen.
6. Het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbesthoudende pakkingen uit verbrandingsmotoren.
7. Het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbesthoudende pakkingen dan wel delen daarvan uit procesinstallaties dan wel verwarmingstoestellen met een nominaal vermogen lager dan 2250 kilowatt.
8. Het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbest of asbesthoudende producten uit wegen als bedoeld in het Besluit asbestwegen Wms.

VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER OVEREENKOMSTIG WET- EN REGELGEVING

1. Algemeen

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag.

Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van het bouwwerk.
Toelichting:
 - a. De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens door de asbestverwijdering.
 - b. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor de asbestinventarisatie;
2. De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en –tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na de uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005. De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit/Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006
Paragraaf 2 – Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever)

.... **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 3-2-b:

ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)

....**beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art.5

Degene die de handelingen van par. 3 doet/laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóóordat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk: De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijderd. Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen. Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54D-5 (toevoeging aan Arbo-Besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
3. De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, die de handeling, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 – Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art.10j).

De houder van een omgevingsvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

C. Evaluatieformulier

1. Asbestinventarisatie type A	
Naam inventarisatiebedrijf	Analyse Bureau Safety Inventarisatie b.v.
SCA-code	01-D10005
Rapport nummer	130409.10 -
Vrijgavedatum	16 april 2013

2. Asbestinventarisatie type B	
Naam inventarisatiebedrijf	
SCA-code	
Rapport nummer	
Vrijgavedatum	

3. Asbestinventarisatie van onvoorziene bronnen	
Naam inventarisatiebedrijf	
SCA-code	
Rapport nummer	
Vrijgavedatum	

Omschrijving onvoorzien asbest		
Omschrijving	Plaats	Hoeveelheid

Asbestverwijderingsbedrijf			
Naam			
SCA-code			
Naam ondergetekende			

Verzonden	1.	2.	3.
Door (naam)			
Datum			
Paraaf			
	4.	5.	6.
Door (naam)			
Datum			
Paraaf			
(Verzendlijst: 1= AIB type A; 2= AIB type B; 3= AIB onvoorzien; 4 = gemeente; 5 = eigenaar; 6 = opdrachtgever)			

D. Verplichte bijlagen conform SC-540

Op de volgende pagina(s) zijn de conform de SC-540 verplichte bijlagen b, c, d, en e opgenomen. Het betreft nogmaals de tabellen 2, 3 en 4 uit het hoofdstuk 'Samenvatting, conclusies en aanbevelingen eerder in deze rapportage.

Tabel 2: Uitsluitingen en beperkingen

(gebruikte afkortingen: NT= niet toegankelijk, NTV= niet toegankelijk i.v.m. veiligheid, NTH= niet toegankelijk i.v.m. hoogte, NTP= niet toegankelijk i.v.m. protocol/voorschriften, GD= geen destructief, LD= licht destructief, GB= geen Type B, SG= specialistisch gereedschap benodigd, VL= voorkomen lekkage, IG= in gebruik, IB= in bedrijf/onder spanning, GO= geen onderdeel onderzoek, A= anders)

omschrijving	reden niet onderzocht	opmerkingen / mogelijke * asbesthoudende toepassingen	van belang voor aanleiding onderzoek
dak (binnenzijde)	NTV	dakbeschot, stelplaatjes onder dakbalken, koord in dakraam, dakraambeplating, afdichtingstroken tussen dak en de muurplaat, afdichtplaten rond dakdoorvoeren, katten rond dakdoorvoeren	ja
zolder	NTV	vloerbedekking, dakbeschot, stelplaatjes onder dakbalken, knieschotten, plafond/wandbeplating, deurbeplating, luikbeplating, koord in dakraam, boiler, cv-ketel, beplating onder/achter/boven cv-ketel, ontluchtingsbuizen, rookgaskanaal, doorvoeren in het gem. kanaal, koord rondom roet luik, leiding isolatie, koord in dakraam	ja
slaapkamer 1	NTV	vloerbedekking (kamer/kast), lijmlaag, cv-radiator, vensterbank, dorpel, gevelkachel, plafond in inbouwkast, plinten, naadloze dekvloer, standleiding, rookgaskanaal	ja
slaapkamer 2	NTV	vloerbedekking (kamer/kast), lijmlaag, cv-radiator, vensterbank, dorpel, gevelkachel, plafond in inbouwkast, plinten, naadloze dekvloer, standleiding, rookgaskanaal	ja
slaapkamer 3	NTV	vloerbedekking (kamer/kast), lijmlaag, cv-radiator, vensterbank, dorpel, gevelkachel, plafond in inbouwkast, plinten, naadloze dekvloer, standleiding, rookgaskanaal	ja
badkamer	NTV	vloerbedekking, lijmlaag (onder tegels), vinyl wandbekleding, afvoerbuizen, ontluchtingsbuizen, afdichtingpakking in douchebak, plaatje tegen douchebak, plaat onder stortvloer, plafond, beplating boven plafond, stroken rondom raam, vensterbank, dorpel, imitatietegels, stukwerk, gevelkachel, geiser, restanten cement buis in vloer/wand	ja

toilet verdieping	NTV	vloerbedekking, lijmlaag (onder tegels), vinyl wandbekleding, afvoerbuizen, ontluuchtingsbuizen, afdichtingspakking in wastafel, plaat onder stortvloer, plafond, beplating boven plafond, stroken rondom raam, vensterbank, dorpel, imitatietegels, stukwerk, gevelkachel, restanten cement buis in vloer/wand	ja
overloop	NTV	vloerbedekking, lijmlaag, plinten, dorpels, trapbeschot	ja
woonkamer	NTV	vloerbedekking, lijmlaag, cv-radiator, vensterbank, plinten, deurdorpel, kozijnplaat, gevelkachel, plafond in inbouwkast, gaskachel, rookgasafvoer, naadloze dekvloer, imitatietegels tegen schouw, imitatiemarmer, beplating onder gashaard, cement delen haard/schouw, vlamverdelers in openhaard, stukwerk, bekleding draagbalken	ja
toilet	NTV	vloerbedekking, lijmlaag (onder tegels), vinyl wandbekleding, afvoerbuizen, ontluuchtingsbuizen, standleiding, afdichtingspakking in wastafel, plaat onder stortvloer, plafond, beplating boven plafond, stroken rondom raam, vensterbank, dorpel, imitatietegels, stukwerk, gevelkachel, restanten cement buis in vloer/wand	ja
keuken	NTV	vloerbedekking, lijmlaag (onder tegels), vinyl wandbekleding, afvoerbuizen, ontluuchtingsbuizen, rookgaskanaal, koord rondom rookgasafvoer, afdichtingskoord rondom gasleiding, standleiding, plaat onder stortvloer, plafond, beplating boven plafond, vensterbank, kozijnplaat, dorpel, plint, imitatietegels, voegsel, cv-ketel, plaat onder cv-ketel, board rondom geiser in keukenkast, geiser, gasoven, restanten cement buis in vloer/wand	ja
bijkeuken	NTV	vloerbedekking, lijmlaag (onder tegels), wand/plafondbeplating, dakbeschot, afvoerbuizen, ontluuchtingsbuizen/kokers, rookgasafvoer, vensterbank, kozijnplaat, kozijnpaneel, dorpel, plint, restanten cement buis in vloer/wand, geiser, boiler, cv-ketel	ja
hal / gang	NTV	vloerbedekking, lijmlaag (onder tegels), luik kruipruimte, trapbeschot	ja

meterkast	NTV	brandwerende beplating, elektrische installatie, koord in sluitrand E-kasten, afdichtingskoord rondom gasleiding, standleiding, cement doorvoeren, doorvoerafdichting (kit/koord)	ja
schuur	NTV/GB	vloerbedekking, lijmlaag, dakbeschot, golfplaat dak, cement gevelbeplating, wand/plafondbeplating, rookgasafvoer, ontluuchtingsbuizen/kokers, cement doorvoeren, doorvoerafdichting (kit/koord)	ja
garage	NTV/GB	golfplaat dak, wand/plafondbeplating, deurbeplating, brandwerende bekleding draagbalken, kozijnpanelen, riolering, ontluuchtingsbuizen/kokers, boeibord, stelplaatjes, stelplaatjes bij de balken, stortstroken, cement gevelbeplating	ja
aansluiting van de buitenkozijnen	NTV/GB	spouwbladen, bitumen vochtkeringenstroken, afdichtingskit, afdichtingskoord	ja
spouwmuren	NTV/GB	spouwbladen, bitumen vochtkeringenstroken, stortstroken, spuitasbest, isolatie, standleidingen, hemelwaterafvoeren, bitumen lijmen, verontreiniging met restanten dakbeschot/vochtstroken/spouwbladen/stelplaatjes	ja
aansluitingen van de dragende wanden op de vloeren	NTV/GB	kimstroken, koord, kitten	ja
koven en/of schachten	NTV/GB	standleidingen, rookgasafvoeren, ontluuchtingsbuizen, brandwerende/isolerende beplating, leidingisolatie, kitten, spuitasbest, cement doorvoeren, doorvoerafdichting (kit/koord)	ja
schoorsteen	NTH	gekken, cement buis, bekleding(plaatmat.), coating, vlasspanplaat, asbestvilt achter de houtwolcement bekleding, kitten	ja
fundering	NTV/GB	verloren bekisting, holle balken, kimstroken (drukverdelende laag), stortstroken, stelplaatjes, riolering, afstandhouders betonwapening, cement doorvoeren, doorvoerafdichting (kit/koord), restanten cement leiding	ja
grondriolering	NTV/GB	cement riolering (buizen en hulpstukken), kit / koord / bitumen in de mofverbinding, mantelbuizen, stel materiaal, bitumen-textiel mantel	ja

elektrische infrastructuur (leidingen, stoppenkast, etc.)	NTV/GB	kitten, kunststoffen, thermoharders (furaanhars,epoxy, fenolformaldehyde enz.), bakeliet, beplating (vezel/cement), bluskamers, vonkschotten, meszekeringen, afstandhouders, pakkingen, karton, papier, vilt, koord, kabelmantel (inwendig/uitwendig)	ja
de gehele betonconstructie	NTV/GB	stortstroken, verloren bekisting	ja

(* De in deze tabel genoemde asbesthoudende toepassingen zijn toepassingen waarvan niet 100% uitgesloten kan worden dat ze niet aanwezig zijn. Het zegt niets over de aannemelijkheid dat deze toepassingen ook daadwerkelijk aanwezig zijn.)

Tabel 3: Deskresearch

omschrijving	identificatie	datum	resultaat
geen	n.v.t.	n.v.t.	er zijn geen gegevens aangeleverd door de opdrachtgever.

Tabel 4: Overleg

persoon	functie / rol	resultaat
geen n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

E. Analyserapport(en)

Op de volgende pagina(s) zijn de analyseresultaten van de bemonsterde materialen en toepassingen opgenomen.

analyse bureau safety bv

laboratorium en inspectie

Rimburgerweg 38a, 6445 PA Brunssum, tel: 045-5640010, bank ing 663161398

Achmea Claims Organisatie
Postbus 20067
7302 HB Apeldoorn

materiaal analyse (polarisatie-microscopie conform NEN5896)

Rapportnummer: MA131777 t/m MA131781 Projectnr.: 130409.10
Monsternemer: S. Coenen
Datum ontvangst: 11-04-2013
Datum analyse: 15-04-2013
Naam analist: A. Donselar
Monsterplaats: Grote Achter Kockenseweg 30 Venlo

Mat. nr.	Bron nr.	monster omschrijving/code	analyse resultaat	gebondenheid #
MA131777		Dakbeschot	2-5% Chrysotiel	Hechtgebonden
MA131778		Losliggend stukje plaatmateriaal	2-5% Chrysotiel	Hechtgebonden
MA131779		Plaatmateriaal in stalen deurtjes	10-15% Chrysotiel	Hechtgebonden
MA131780		Golfplaten dak achter het huis en op de schuur	15-30% Chrysotiel	Hechtgebonden
MA131781		Kit ruiten van de plantenkast	Geen asbest	Hechtgebonden

De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Analyse Bureau Safety BV.

#De schatting van de gebondenheid is geen onderdeel van de accreditatie.

Indien u meer informatie wilt hebben over de rapportage, is deze opvraagbaar bij Analyse Bureau Safety BV tel: 045-5640010, fax: 045-5268793 info@abs-online.nl.

De uitgevoerde analyses van Analyse Bureau Safety BV zijn geaccrediteerd onder L283. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl

FCG Janssen
Directeur Laboratorium



F. Certificaten SMA-rt risicoclassificatie(s)

Op de volgende pagina(s) zijn de SMA-rt certificaten ten behoeve van werkzaamheden aan de asbesthoudende en asbestverdachte materialen / toepassingen opgenomen.

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 april 2013 om 15h57 (69102246)

Analyse Bureau Safety Inventarisatie B.V.

SCA-code: 01-D010005

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010005-130409.10]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.



Identificatie

Projectcode	130409.10
Beschrijving	-
Bronnaam	130409.10
Broncode	B1
Bronbeschrijving	dakbeschot

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Buiten
Materiaal	Asbestcement
Product	vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	2-5% chrysotiel
Analysecertificaatnr.	MA131777
Productspecificatie	Dakbeschot
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied Afbakenen / markeren

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd.

Persoonlijke bescherming Afhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Beschrijving werkmethode specifiek:

- Demonteer op zodanige wijze dat breken wordt voorkomen:
 - geniete/gespijkerde/geschroefde beplating: verwijder spijkers, nietjes cq draai de schroeven los
 - gelijmde/gekitte beplating: steek en tik de lijmlaag cq kitlaag los
 - beplating met gekitte glaslatten: snijd de kitranden door en verwijder de glaslatten rondom
 - geklemd en/of niet vrij toegankelijke beplating: hak de beplating vrij met behulp van handgereedschappen en/of pneumatische gereedschappen
- Voer elke plaat afzonderlijk zonder breken af als asbesthoudend afval.

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 april 2013 om 16h03 (46069044)

Analyse Bureau Safety Inventarisatie B.V.

SCA-code: 01-D010005

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010005-130409.10]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.



Identificatie

Projectcode	130409.10
Beschrijving	-
Bronnaam	130409.10
Broncode	B2
Bronbeschrijving	verontreiniging met losse stukjes plaatmateriaal

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Buiten
Materiaal	- onbekend -
Product	restanten cement, tegel, bitumen, pakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Soorten en % asbest	2-5% chrysotiel
Analysecertificaatnr.	MA131778
Productspecificatie	Losse restanten (zowel stukjes/brokjes als vezelrestanten)
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied Afbakenen / markeren

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd.

Persoonlijke bescherming Afhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemissie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 april 2013 om 16h10 (34552773)

Analyse Bureau Safety Inventarisatie B.V.

SCA-code: 01-D010005

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010005-130409.10]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.



Identificatie

Projectcode	130409.10
Beschrijving	-
Bronnaam	130409.10
Broncode	B3
Bronbeschrijving	plaatjes in de deurtjes

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Buiten
Materiaal	Asbestcement
Product	vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	10-15% chrysotiel
Analysecertificaatnr.	MA131779
Productspecificatie	Stalen deur met asbestcement binnenplaat
Activiteit	los materiaal of object/constructie/installatie als geheel verwijderen

Omstandigheden

Bevestiging	Asbest afgeschermd of object/constructie/installatie als geheel te verwijderen
- Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder breuk of incidentele breuk. - De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.	
Materiaaloppervlak m2 (per toepassing)	2

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	1
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 1
Risicoklasse eindcontrole	1
Protocol eindcontrole	NEN 2990 module visuele inspectie

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Afbakenen / markeren
------------------------	----------------------

De plaatsen waar asbest wordt verwijderd of onderhoud wordt gepleegd dienen duidelijk te zijn afgebakend en gemarkeerd. De afbakening dient met waarschuwingborden en afzettingslinten te geschieden.

Persoonlijke bescherming	Halfgelaatsmasker
--------------------------	-------------------

- Tijdens de werkzaamheden dient beschermende kleding te worden gedragen geschikt voor het werken met asbest; deze kan bestaan uit een afspoelbare (vinyl) overall en afwasbaar schoeisel cq veiligheidslaarsen of uit wegwerperschoenen en -overall.
- Tijdens de werkzaamheden dient bij voorkeur een halfgelaatsmasker P3 of P3 disposable masker te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- Het verwijderen van asbest gebeurt via demontage.
- Aan de verwijderingsbron wordt een effectieve stofafzuiging toegepast.
- Het te verwijderen materiaal wordt geïmpregneerd of bevochtigd; indien hiermee een gevaarlijk situatie ontstaat, kan van deze maatregel worden afgezien. Het materiaal kan ook vooraf (deels) worden ingepakt in plastic.
- Het asbest dient zodanig te worden verwijderd dat geen restdelen in het werkgebied kunnen achterblijven.
- Indien de vloer bestaat uit ruwe of moeilijk reinigbare oppervlakken dek de vloer met plastic folie af.
- Verzamel het asbesthoudende afval zo spoedig mogelijk na verwijdering en verpak het in daarvoor geschikte en luchtdicht afgesloten verpakking voorzien van een asbestgevaarsticker en voer het afval af.
- Reinig het gebruikte gereedschap na afloop grondig of verpak het luchtdicht in een stoot- en scheurvaste verpakking voorzien van een asbestgevaarsticker.
- Controleer de directe omgeving op aanwezigheid van restanten; indien nodig wordt nogmaals gestofzuigd met een stofzuiger voorzien van HEPA filter (NEN-EN 1822).

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een visuele inspectie te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied en conform NEN2990 hoofdstuk "Visuele Inspectie..".

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 april 2013 om 16h12 (34552923)

Analyse Bureau Safety Inventarisatie B.V.

SCA-code: 01-D010005

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010005-130409.10]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.



Identificatie

Projectcode	130409.10
Beschrijving	-
Bronnaam	130409.10
Broncode	B4
Bronbeschrijving	golfplaten

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Buiten
Materiaal	Asbestcement
Product	golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	15-30% chrysotiel
Analysecertificaatnr.	MA131780
Productspecificatie	Dakbeplating
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied Afbakenen / markeren

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd.

Persoonlijke bescherming Afhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Beschrijving werkmethode specifiek:

Voorafgaand aan het slopen dienen de platen aan beide zijden (indien mogelijk) goed nat te worden gespoten.

Demonteer op zodanige wijze dat breken wordt voorkomen: genietje/gespijkerde/geschroefde beplating:

- verwijder spijkers, nietjes of draai de schroeven los
- gelijmde/gekitte beplating: steek en tik de lijmlaag cq kitlaag los
- beplating met gekitte glaslatten: snijd de kitranden door en verwijder de glaslatten rondom
- geklemde en/of niet vrij toegankelijke beplating: hak de beplating vrij met behulp van handgereedschappen en/of pneumatische gereedschappen

Voer het plaatmateriaal zonder breken af als asbesthoudend afval

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.