Ruimtelijke onderbouwing

HEIVELDENSTRAAT 2 TE VOLKEL

G&O consult
ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

07-02-2017

Colofon

Rapport: Ruimtelijke onderbouwing Heiveldenstraat 2 te Volkel

Rapportnummer: 3255BS05
Datum: 7 februari 2016

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

Ing. J.A.W. Peek
Adviseur ruimtelijke ontwikkeling
0493 – 597 505
jpeek@go-consult.nl

kiwa gecertificeerd
ISO 9001 KWALITEIT
KWALITEITSMANAGEMENT

©FEBRUARI 2017

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.
AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4
1.1 Achtergrond 4
1.2 Doel 5
1.3 Leeswijzer 5
HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE 6
2.1 Ruimtelijke en functionele structuur 6
2.2 Plangebied 6
HOOFDSTUK 3 BELEIDSKADER 8
3.1 Rijksbeleid 8
3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 8
3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening 8
3.2 Provinciaal beleid 9
3.3 Gemeentelijk beleid 10
3.3.1 Bestemmingsplan 10
3.3.2 Landschapsinvesteringsregeling (LIR)Uden 14
HOOFDSTUK 4 ONTWIKKELING 15
4.1 Het plan 15
4.1.1 Bouwplan 15
4.1.2 Visueel effect en Landschappelijke inpassing 16
HOOFDSTUK 5 OMGEVINGSASPECTEN 18
5.1 Milieu 18
5.1.1 Bedrijven en milieuzonering 18
5.1.2 Bodem 20
5.1.3 Lucht 21
5.1.4 Geur 22
5.1.5 Geluid 23
5.1.6 Externe veiligheid 24
5.1.7 Beperkingszones vliegveld Volkel 26
5.2 Water 28
5.2.1 Bestaande waterhuishoudkundige situatie 28
5.2.2 Beleid 29
5.2.3 Waterkwaliteit 33
5.3 Natuur 34
5.3.1 Gebiedsbescherming 34
5.3.2 Soortenbescherming 35
5.4 Cultuurhistorie 36
5.5 Archeologie 37
5.6 Mobiliteit 37
HOOFDSTUK 6 AFWEGING EN CONCLUSIE 38
HOOFDSTUK 7 UITVOERBAARHEID 39
7.1 Economische uitvoerbaarheid 39

Bijlagen
Bijlage 1 Situatietekening
Bijlage 2 *Verkennend en naderbodemonderzoek*
Bijlage 3 *rapportage geur*
Bijlage 4 Quickscan ecologie

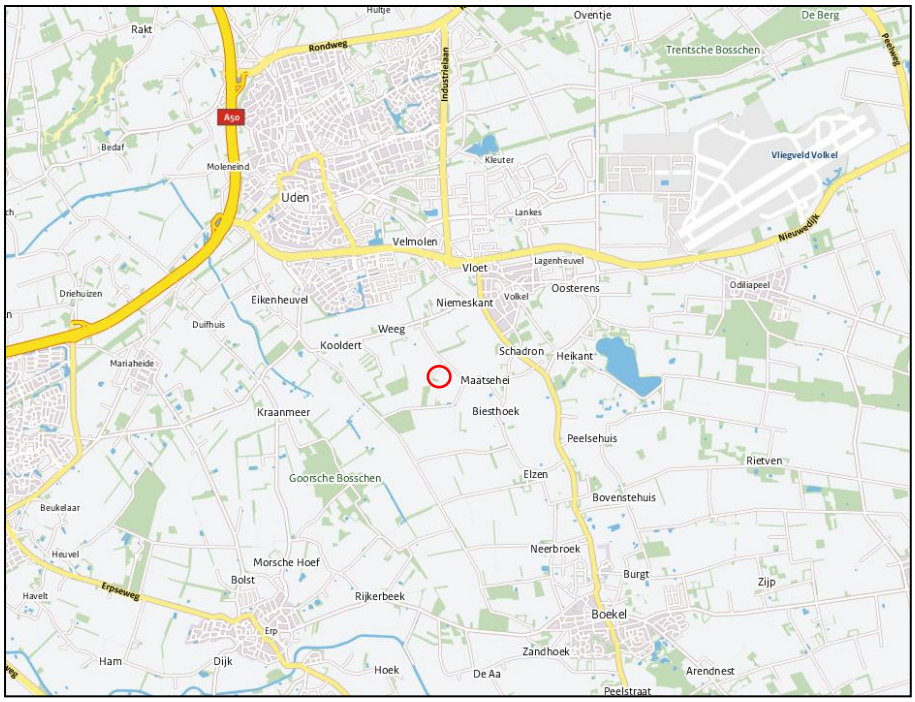
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 ACHTERGROND

In opdracht van de heer J.C.K. Kamp en mevrouw I.J.M.M. Boumans is door G&O consult te De Rips voorliggend ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

Op de locatie aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel staat een karakteristieke woonboerderij. Het voornemen behelst het splitsen van de karakteristieke woonboerderij in twee wooneenheden. Daarnaast heeft onderhavige onderbouwing betrekking op behoud van 63 m² aan extra bijgebouwen ten behoeve van het bestaande woonhuis.

Figuur 1
Topografische ligging plangebied



1.2 DOEL

Deze ontwikkeling is in strijd met het vigerende bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Uden. De gemeente Uden is voornemens om onderhavige ontwikkeling mee te nemen in een herziening van het bestemmingsplan Buitengebied. Als basis hiervoor dient een zogenaamde goede ruimtelijke onderbouwing aangeleverd te worden waarbij alle relevante ruimtelijke aspecten met betrekking tot het initiatief inzichtelijk gemaakt worden. Voorliggend document voorziet hierin.

1.3 LEESWIJZER

In het vervolg van deze onderbouwing wordt eerst ingegaan op de huidige situatie in het plangebied (hoofdstuk 2). Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de relatie van het plan met het algemene en specifieke rijks-, provinciale en gemeentelijk beleid voor de fysieke omgeving van het plangebied aan bod. In hoofdstuk 4 wordt de ontwikkeling binnen het plangebied beschreven.

Hoofdstuk 5 geeft inzicht in alle relevante aspecten van dit project. Het te realiseren plan dient te passen binnen het betrokken gebied, waarbij gemotiveerd moet worden aangegeven hoe het plan zich verhoudt tot de aanwezige functies en waarden in dat gebied. Aan de hand van een beschrijving van alle relevante aspecten (onder andere water en milieu komen aan de orde), wordt de planologische aanvaardbaarheid van het project onderbouwd.

Hoofdstuk 6 bevat een afweging en de conclusie. In hoofdstuk 7 komt de uitvoerbaarheid van het plan aan bod.

HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE

2.1 RUIMTELIJKE EN FUNCTIONELE STRUCTUUR

Het voorliggende plangebied aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel is gelegen in het buitengebied van de gemeente Uden, ten zuiden van de kern Volkel. De projectlocatie is gelegen in een bebouwingscluster in de overgangszone naar het buitengebied. Ten noorden en oosten van het plangebied ligt de kernrandzone van Volkel. Hier komen overwegend woonbestemmingen en enkele niet agrarisch gerelateerde bestemmingen voor. Naar het zuiden toe kenmerkt de omgeving zich door de aanwezigheid van diverse agrarische bedrijven.

2.2 PLANGEBIED

Het plangebied beslaat de gronden zoals weergegeven op de luchtfoto in figuur 3. Het plangebied omvat de percelen aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel, kadastraal bekend gemeente Volkel, sectie P, nummer 872.

Figuur 2
Woonboerderij aan de Heiveldenstraat 2

Op de planlocatie bevinden zich enkele voormalige agrarische bedrijfsgebouwen en een woonboerderij met bijgebouwen. Dit betreft een karakteristieke langgevelboerderij uit 1926. De boerderij heeft een grondoppervlak van 282 m^2 en een inhoud van 1.347 m^3.

Figuur 3
Huidige situatie binnen het plangebied.

HOOFDSTUK 3 BELEIDSKADER

3.1 RIJKSBELEID

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In deze structuurvisie wordt een samenhangende visie gegeven op het Nederlands Rijk tot 2040. Kernwoorden in het SVIR zijn concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig.

De belangrijkste verandering is het terugtreden van de rijksoverheid op het gebied van ruimtelijke ordening. Lagere overheden, waaronder provincies en gemeenten krijgen een grotere rol volgens het principe 'decentraal, tenzij…'. De gebruiker moet weer centraal komen te staan. Het Rijksbeleid richt zich daarom op het vereenvoudigen van de regelgeving en heeft dertien rijksbelangen benoemd waar het Rijk de verantwoordelijkheid houdt. Het Rijk verwacht dat medeoverheden zich eveneens inzetten voor meer eenvoud en integratie op het gebied van ruimtelijke regelgeving. Hierdoor zal de bestuurlijke druk afnemen en ontstaat ruimte voor regionaal maatwerk.

De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal laat het Rijk over aan de provincies. Het Rijk versterkt de samenhang tussen de verschillende modaliteiten en tussen ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit.

Het Rijk heeft drie doelen geformuleerd en per doel een aantal nationale belangen. Voor deze nationale belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil zij resultaten boeken op de middellange termijn (2028).

De provincies dienen deze nationale belangen te verankeren in hun eigen structuurvisies. Via de provinciale belangen en de provinciale Verordening wordt het beleid vastgelegd voor het gemeentelijk ruimtelijk beleid. De gemeenten zijn vervolgens gehouden om het provinciale kader te vertalen in hun eigen beleid.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) vormt het sluitstuk van rijkszijde van het nieuwe stelsel van ruimtelijke ordening, zoals dat in 2008 met de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking is getreden. De eerste tranche, dat in januari 2010 voor advies naar de Raad van State gezonden is, bevat een

beleidsneutrale omzetting van bestaand beleid. De kaders zijn afkomstig uit PKB's Nota Ruimte, Derde Nota Waddenzee, Structuurschema Militaire Terreinen en Project Mainportontwikkeling Rotterdam. De tweede tranche zou het meer recente rijksbeleid bevatten dat moet doorwerken tot in de ruimtelijke plannen van andere overheden. Op 30 juni 2011 zijn alle ontwerpstukken van de Barro als bijlage bij de nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) gepubliceerd. Op 30 december 2011 is de Barro in werking getreden. Het Barro is ook wel bekend als de AMvB Ruimte. Op 1 oktober 2012 is de Barro uitgebreid met nieuwe projecten, zoals reserveringen voor infrastructuur.

De onderwerpen geregeld in het Barro moeten op provinciaal niveau vertaald worden. Doen de provinciën dat niet dan schaden zij de nationale belangen. De Barro werkt in deze hetzelfde als de provinciale verordeningen ruimte voor gemeenten.

Afweging Rijksbeleid
Het plangebied is niet gelegen in of nabij een gebied waarin het rijk een nationaal belang heeft aangewezen, derhalve heeft de AMvB Ruimte geen consequenties voor het voorliggend plan.

3.2 PROVINCIAAL BELEID

Het provinciale beleid is vastgelegd in de Structuurvisie 2014 en de Verordening ruimte 2014. In de structuurvisie geeft de provincie haar visie op de gewenste ontwikkeling van de provincie, zij schetst het beeld waar zij heen wil en verantwoord de keuzes die ze maakt. De concrete regels voor hoe zij deze ontwikkelingen wenst te sturen heeft zij vastgelegd in de Verordening ruimte 2014.

Op de structurenkaart behorende bij de verordening is onderhavige planlocatie gelegen binnen de aanduidingen: Gemengd landelijk gebied en aardkundig waardevol. Voor de overige thema's zijn geen aanduidingen opgenomen.

Onderhavige ontwikkeling ziet toe op de splitsing van een bestaande langgevelboerderij. Hierdoor worden er geen aardkundige waarden geschaad. Artikel 7.7 bevat regels ten aanzien van nieuwe woningen binnen het gemengd landelijk gebied. De regels ten aanzien van woningen luiden als volgt:

1. *Een bestemmingsplan dat is gelegen in gemengd landelijk gebied bepaalt dat:*
    a. *nieuwbouw van een bedrijfs- of burgerwoning en van solitaire recreatiewoningen is uitgesloten;*
    b. *zelfstandige bewoning van bedrijfsgebouwen, al dan niet solitaire recreatiewoningen en andere niet voor bewoning bestemde gebouwen is uitgesloten.*
2. *In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan voorzien in de nieuwbouw van ten hoogste één bedrijfswoning ten behoeve van een op grond van deze verordening toegelaten bedrijf binnen het bij dat bedrijf behorende bouwperceel mits de toelichting een verantwoording bevat waaruit blijkt dat:*
    a. *de noodzaak vanwege de aard van de bedrijfsvoering aanwezig is;*
    b. *de noodzaak van deze nieuwbouw niet het gevolg is van een eerder aanwezig, doch afgestoten bedrijfswoning.*
3. *In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan voorzien in:*
    a. *de bouw van een woning ter vervanging van een bestaande woning binnen het daartoe aangewezen bouwperceel, mits is verzekerd dat:*
        1. *de bestaande woning feitelijk wordt opgeheven;*
        2. *overtollige bebouwing wordt gesloopt.*

b. de vestiging van of de splitsing in meerdere woonfuncties in cultuurhistorisch waardevolle bebouwing indien dit is gericht op het behoud of herstel van deze bebouwing.

4. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid kan voorzien in het gebruik van een voormalige bedrijfswoning als burgerwoning, mits is verzekerd dat:

a. er geen splitsing in meerdere woonfuncties plaatsvindt;

b. overtollige bebouwing wordt gesloopt.

5. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid kan voorzien in een éénmalige vergroting van de inhoud van een solitaire recreatiewoning met ten hoogste 10 % van de op grond van het per 1 maart 2011 geldende bestemmingsplan toegelaten inhoud.

Zoals uit deze algemene regels blijkt, is het toevoegen van woningen volgens de algemene regel niet toegestaan. Op dit algemene beleid worden vervolgens uitzonderingen gemaakt die het toevoegen van woningen in het buitengebied wel mogelijk maken.

In dit geval is met name lid 3 sub b van belang. Hierin staat nadrukkelijk dat het mogelijk is om bestaande cultuurhistorisch waardevolle bebouwing te splitsten als dit dient ten behoeve van het behoud of hersteld van deze waardevolle bebouwing.

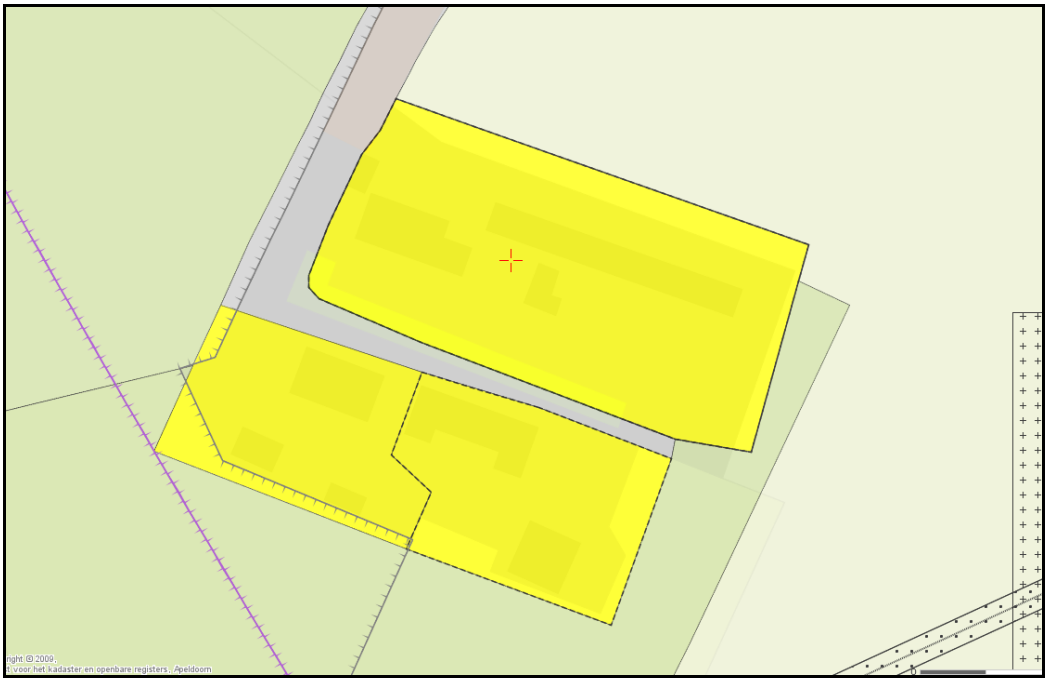
De woning is in het vigerende bestemmingsplan aangemerkt als zijnde karakteristiek. Dit maakt dat het provinciale beleid de splitsing van de woning mogelijk maakt, als dit dient ten behoud van deze woning.

3.3 GEMEENTELIJK BELEID

3.3.1 Bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan ter plaatse is het bestemmingsplan “Buitengebied Uden 2014”. Binnen dit bestemmingsplan heeft het perceel de bestemming “Wonen” met de bouwaanduiding ‘karakteristiek’. Verder is de functieaanduiding ‘specifieke vorm van wonen – VAB’ opgenomen. Ook zijn er verschillende gebiedsaanduidingen toegekend aan de locatie welke betrekking hebben op het vliegveld in de omgeving. Dit betreffen de gebiedsaanduidingen “vrijwaringszone – radar”, “geluidzone – luchtvaart 45-55 ke” “luchtvaartverkeerzone – funnel 10”, “luchtvaartverkeerzone – ils-zone 7”. Verder zijn de gebiedsaanduidingen “aardkundig waardevol gebied”, “deelgebied gemengd” en reconstructiewetzone – verwevingsgebied” aan de locatie Heiveldenstraat 2 toegekend. In de navolgende figuur is een uitsnede van de vigerende verbeelding opgenomen.

Figuur 4
Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan



Binnen deze bestemming en aanduiding moet gekeken worden in hoeverre splitsing van een woning passend is. Uit de regels blijkt dat binnen de woonbestemming ter plaatse slechts één wooneenheid is toegestaan. Echter, het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid om een woning te splitsen. Hiertoe is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. Aan deze wijzigingsbevoegdheid zijn de volgende voorwaarden verbonden:

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om deze bestemming te wijzigen voor de splitsing van een woning, waarbij moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. Deze wijziging is niet toegestaan op locaties ter plaatse van de aanduiding 'Reconstructiewetzone - Landbouwontwikkelingsgebied'.
b. Splitsing is alleen toegestaan indien het een woonboerderij betreft.
c. Splitsing is alleen toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'karakteristiek'.
d. De bouwmassa van de woonboerderij dient een inhoud te hebben van ten minste 900 m^3.
e. Bij splitsing mogen maximaal twee woningen ontstaan, met beiden een inhoud van ten minste 350 m^3.
f. Na splitsing mogen de twee woningen niet worden gesloopt en vervangen worden voor twee vrijstaande woningen.
g. Het bestaande architectonische karakter van de woonboerderij en de daaraan te onderkennen cultuurhistorische waarden, mogen niet wezenlijk aangetast worden.
h. Voldaan dient te worden aan de eisen die gelden ingevolge de Wet geluidhinder.
i. De vestiging van de nieuwe woning mag geen onevenredige beperking opleveren van de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende (agrarische) bedrijven.
j. De wijziging is aanvaardbaar uit een oogpunt van een milieuhygiënisch verantwoord woon- en leefklimaat.
k. Voor zover er sprake is van de aanwezigheid van meer bijbehorende bouwwerken dan de 100 m^2 die als bijbehorend bouwwerk per woning zijn toegestaan, dienen die gebouwen te worden gesloopt.
l. De gesloopte bebouwing nooit mag worden teruggebouwd.

m. Voorzien is in een zorgvuldige landschappelijke inpassing op basis van een erfbeplantingsplan.
n. Voldaan wordt aan de landschapsinvesteringsregeling.

In het navolgende worden de voorwaarden kort behandeld:

Ad a.
De locatie is gelegen binnen de aanduiding 'reconstructiewetzone – verwevingsgebied'.

Ad b.
Het betreft een woonboerderij.

Ad c.
De woning is voorzien van de aanduiding karakteristiek.

Ad d.
De massa van de woonboerderij bedraagt 1.347 m^3. Ruim voldoende om voor splitsing in aanmerking te komen.

Ad e.
De splitsing zal op een dusdanige wijze plaatsvinden dat er sprake is van twee woningen met een inhoud van ten minste 350 m^3.

Ad f.
Sloop van de gesplitste woning is niet aan de orde. Verder betreft het een karakteristiek pand dat niet zondermeer gesloopt mag worden.

Ad g.
De splitsing zal op een dusdanige wijze plaatsvinden dat het architectonische karakter van de woonboerderij niet wijzigt. De gevels zullen zoveel als mogelijk ongewijzigd blijven, waarmee ook het cultuurhistorische karakter zo minimaal mogelijk wordt aangetast.

Ad h.
In de omgeving zijn geen bedrijven gelegen welke geluidsoverlast kunnen geven op de woning. De afstand tot de woning bedraagt ten minste 220 meter. Verder is de woning op dit moment al geheel in gebruik als zijnde een woning.

Volgens de Wet Geluidhinder is in het buitengebied bij wegen met één of twee rijstroken een onderzoek naar wegverkeerslawaai noodzakelijk als deze binnen een afstand van 250 meter van een geluidgevoelig object gelegen zijn. De enige weg welke binnen deze afstand gelegen is, is de Heiveldenstraat (de Maatseheistraat ligt op 260 meter, de overige wegen liggen op een grotere afstand). De Heiveldenstraat betreft een doodlopende weg waaraan op dit moment 3 woningen gelegen zijn. Na de splitsing van de woonboerderij is er sprake van 4 woningen. Gemiddeld genomen bedraagt het aantal verkeersbewegingen per woning 7 per dag. Dit geeft in de nieuwe situatie 28 verkeersbewegingen per dag. Dit aantal is dusdanig laag dat er geen overschrijding plaats zal vinden van de normen. Er kan aldus voldaan worden aan de normen uit de Wet Geluidhinder.

Ad i.
De woonboerderij is op dit moment reeds in zijn geheel ingericht als zijnde een woning. Met de splitsing van de woonboerderij wordt de oppervlakte van het totale object niet vergroot en het object wordt ook niet verschoven. Dit betekent dat er voor omliggende

(agrarische) bedrijven niets wijzigt. Zij moeten nu al toetsen op de gehele woonboerderij, wat na de splitsing ook het geval zal zijn. Er zijn geen nadelige gevolgen voor de in de omgeving liggende (agrarische) bedrijven. Verder betreft het een voormalige veehouderij, welke na 19 maart 2000 gestopt is. Ten aanzien van de voorgrondbelasting geur gelden de vaste afstanden waaraan voldaan wordt.

Ad j.
In hoofdstuk 5 van voorliggende onderbouwing zijn de milieuhygiënische en ruimtelijke uitvoerbaarheidsaspecten onderzocht. Concluderend kan gesteld worden dat het woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woning aanvaardbaar is.

Ad k. en Ad l.

Op dit moment is er sprake van meer dan 200 m^2 aan bijgebouwen. In onderhavige situatie wordt ca. 374 m^2 aan voormalige bedrijfsbebouwing gesloopt. Ter plaatse wordt een schuur gerealiseerd van ca. 119 m^2 welke qua vorm en uitstraling past bij de bestaande langgevelboerderij. Hiermee wordt afgeweken van de regels uit de wijzigingsbevoegdheid.

Ad m.
De locatie is reeds uitstekend in het landschap ingepast. Het slopen van een groot deel van de voormalige stal heeft een positief effect op de uitstraling van het perceel. Op de rand van het perceel aan de zijde van de voormalige stal worden enkele wilgenbomen geplant.

Ad n.
In het kader van de landschapsinvesteringsregeling geldt dat er sprake is van een categorie 1 ontwikkeling. Een investering in de kwaliteitsverbetering is niet noodzakelijk bij de splitsing van de woonboerderij. Echter, er worden landschapsontsierende bouwwerken gesloopt, dit draagt bij aan een kwaliteitsverbetering van het buitengebied.

In het kader van de het bestemmingsplan zijn verder de aanduidingen “specifieke vorm van wonen – VAB” en “geluidszone – luchtvaart 45-55 ke” aan de locatie toegekend. De aanduiding VAB biedt mogelijkheden met betrekking tot de gebruiksmogelijkheden (er mag 1.000 m^2 gebruikt worden voor statische opslag). Verder biedt de aanduiding VAB meer mogelijkheden voor de nieuwbouw van bijbehorende bouwwerken. Deze mogelijkheden vervallen echter als er gekozen wordt voor splitsing. De aanduiding VAB zal dan niet langer aan de locatie worden toegekend.

De aanduiding geluidszone – luchtvaart 45- 55 ke is opgelegd vanwege het vliegveld Volkel. Daaraan zijn de volgende regels gekoppeld.

Ter plaatse van de aanduiding ‘geluidzone - luchtvaart 45 - 55 Ke’ gelden, ongeacht het bepaalde in de afzonderlijke bestemmingen, de volgende bepalingen met betrekking tot de bouw van geluidsgevoelige gebouwen:

a. Nieuwbouw, niet zijnde vervangende nieuwbouw:
Nieuwbouw, niet zijnde vervangende nieuwbouw, van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen is niet toegestaan.

b. Vervangende nieuwbouw:
Vervangende nieuwbouw van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen is uitsluitend toegestaan, indien:
1. er geen sprake is van een ingrijpende bestaande stedenbouwkundige structuur;

2. *er geen sprake is van een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden;*
3. *er geen sprake is van een wezenlijke toename van de geluidsbelasting.*

In dit geval is er geen sprake van een nieuwbouw. Het gaat om de splitsing van een bestaand bouwwerk geheel in gebruik als woning. Het aantal geluidsgehinderden zal niet substantieel toenemen, aangezien de gemiddelde gezinsgrootte ongeveer 2,5 bedraagt.

Voor het overige biedt het beleid van de gemeente Uden geen belemmeringen ten aanzien van de splitsing van de woonboerderij.

3.3.2 Landschapsinvesteringsregeling (LIR)Uden

De gemeente Uden heeft in overleg met de provincie een notitie opgesteld over de uitwerking (toepassingsbereik) van artikel 3.2. van de Verordening ruimte en zijn er regionale afspraken gemaakt.

Doel landschapsinvesteringsregeling:

- Invulling geven aan de provinciale Verordening ruimte en de bijbehorende handreiking;
- Regelgeving omzetten in kansen voor ontwikkelingsperspectief voor het buitengebied;
- Druk op financiële haalbaarheid van particulier initiatief zo veel mogelijk beperken;
- Een goede ruimtelijke ordening. Bij een goede ruimtelijke ordening moet altijd duidelijk zijn waar welke functie is, en waarom die functie nodig is (nut en noodzaak) en nu juist op die plek is gelegen.

Om de compensatie te bepalen is het in eerste instantie van belang om te bepalen in welke categorie de ontwikkeling valt. Er zijn 3 categorieën:

- Categorie 1: voor ontwikkelingen die geen of een verwaarloosbare impact hebben ten opzichte van het huidige gebruik geldt geen landschappelijke tegenprestatie.
- Categorie 2: voor ontwikkelingen die een beperkte impact hebben ten opzichte van het huidige gebruik op de omgeving is een landschappelijke inpassing vereist.
- Categorie 3: voor ontwikkelingen met een aanzienlijke impact ten opzichte van het huidige gebruik is een landschappelijke investering vereist.

De vestiging van of de splitsing in meerdere wooneenheden in karakteristieke/cultuurhistorische waardevolle bebouwing valt binnen categorie 1. Hierbij is op basis van de LIR geen inpassing of tegenprestatie noodzakelijk.

HOOFDSTUK 4 ONTWIKKELING

4.1 HET PLAN

4.1.1 Bouwplan

Woningsplitsing
Het plan behelst een woningsplitsing van een karakteristieke langgevelboerderij uit 1926. De boerderij heeft een grondoppervlak van 282 m^2 en een inhoud van 1.347 m^3. Mede gezien deze forse omvang zijn de onderhoudskosten aan de woonboerderij aanzienlijk. Hierbij ontstaat het gevaar dat (een deel van) deze karakteristieke langgevelboerderij in verval komt.

De woonboerderij bestaat uit een voor- en een achterhuis. In onderhavige situatie wordt het voorhuis gesplitst met het achterhuis. Het voorhuis (bestaand woongedeelte) heeft een inhoud van 916,6 m^3. Het achterhuis (nieuw woongedeelte) heeft een inhoud van 430,4 m^3. Met betrekking tot de woningsplitsing vinden alleen interne verbouwingen plaats.

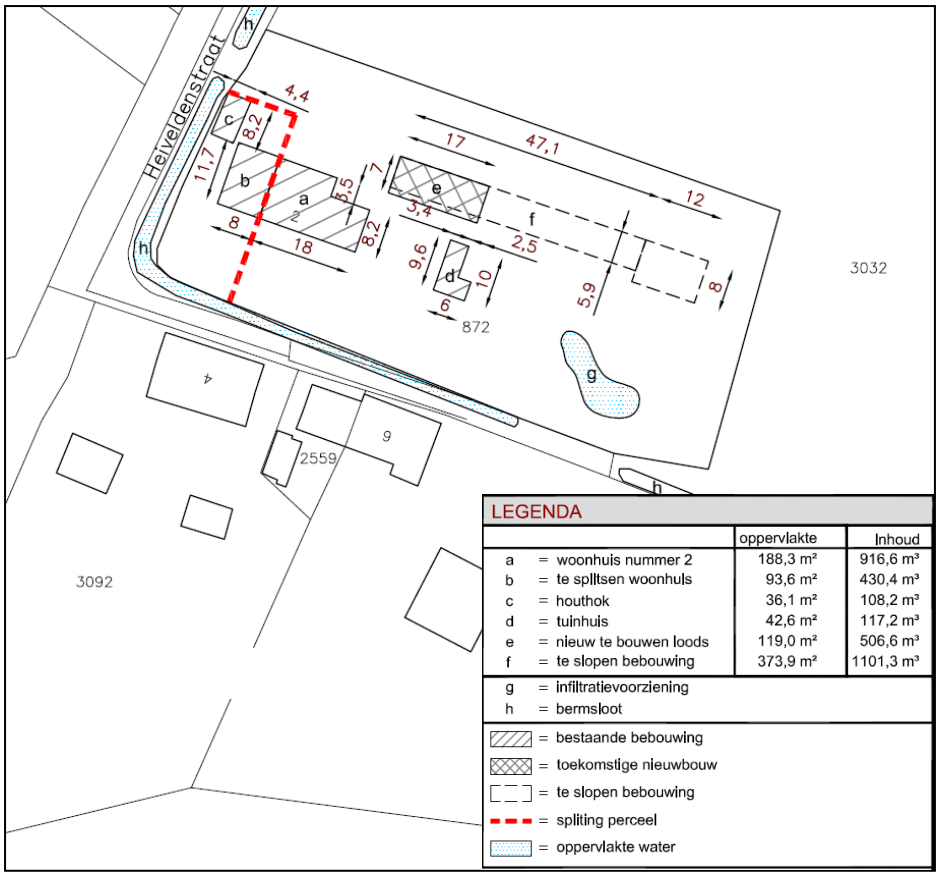
Bijgebouwen
Het areaal aan bijgebouwen in de huidige situatie bestaat uit:
- Een voormalige stal van 373,9 m^2;
- Een tuinhuis van 42,6 m^2;
- En een houthok van 36,1 m^2.

De voormalige stal waarvan het dak is voorzien van asbest (ca. 427 m^2) wordt gesaneerd. Dit zorgt voor een aanzienlijke kwaliteitsverbetering ter plaatse. Daarnaast wordt het aanzicht vanuit de Heiveldenstraat en de Maatseheistraat verbeterd.

Ter plaatse van de voormalige stal wordt aan de kant van het woonhuis een schuur van ca. 119 m^2 terug gebouwd. Deze schuur krijgt een uitstraling welke past bij de woning. Ook het bestaande tuinhuis zal worden gehandhaafd.

In navolgend figuur en de situatietekening in bijlage 1 is de gewenste situatie weergegeven. Het huidige perceel heeft een oppervlakte van ca. 5.240 m^2. In de voorgenomen situatie wordt het perceel gesplitst in een perceel van ca. 4.720 m^2. En een perceel van ca. 520 m^2.

Figuur 5
Voorgenomen ontwikkeling



4.1.2 *Visueel effect en Landschappelijke inpassing*

Zoals weergegeven in de navolgende figuur is de locatie reeds uitstekend in het landschap ingepast een verdere landschappelijke inpassing door middel van het aanbrengen van nieuw groen wordt niet noodzakelijk geacht.

In onderhavige situatie wordt ca. 374 m² aan voormalige bedrijfsbebouwing gesloopt. Dit heeft een positief effect op de uitstraling van het perceel. Ter plaatse wordt een schuur gerealiseerd van ca. 119 m² welke qua vorm en uitstraling past bij de bestaande langgevelboerderij.

Figuur 6
Huidige beplanting planlocatie en te slopen voormalige bedrijfsbebouwing

HOOFDSTUK 5 OMGEVINGSASPECTEN

5.1 MILIEU

In deze paragraaf wordt ingegaan op de relevante milieuaspecten en bekeken in hoeverre er sprake is van belemmeringen voor de voortgang van het plan.

5.1.1 Bedrijven en milieuzonering

Een goede ruimtelijke ordening beoogt het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten van bestaande en toekomstige bedrijvigheid om zodoende kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Om te komen tot een verantwoorde, ruimtelijk relevante toetsing in milieuhygiënisch opzicht van bedrijfsvestigingen, wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde milieuzonering. Hieronder wordt verstaan het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen, anderzijds milieugevoelige functies als (bedrijfs)woningen, zorginstellingen, onderwijsinstellingen, kinderopvang e.d.

Bedrijven en instellingen zijn verplicht te voldoen aan de eisen uit het Activiteitenbesluit, dan wel een omgevingsvergunning te hebben voor de exploitatie van het bedrijf, waarbij rekening gehouden dient te worden met de omliggende woonbebouwing. Doormiddel van de milieuwet- en regelgeving wordt (milieu)hinder in woongebieden zoveel mogelijk voorkomen. Indien woningbouw wordt gerealiseerd in de directe omgeving waar milieugevoelige objecten zijn toegelaten, dan dient rekening gehouden te worden met de bestaande rechten van deze bedrijven.

Er is onderzocht in hoeverre de milieuruimte van bedrijven in de omgeving conflicteren met de geprojecteerde ontwikkeling.

VNG-brochure ‘Bedrijven en milieuzonering’ (2009)
Bij onderhavige ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met bepaalde milieuhygiënische aspecten die ruimtelijk relevant zijn. Voor het in beeld brengen van de ruimtelijke milieuzonering van bedrijven is gebruik gemaakt van de systematiek zoals aangegeven in de VNG-brochure ‘Bedrijven en milieuzonering’ (2009). In de VNG-brochure, die voor het eerst in 1986 verscheen en daarna een aantal malen is geactualiseerd, is een omvangrijke lijst van bedrijven opgenomen, waarin per bedrijf voor een aantal aspecten de mate van ruimtelijk relevante hinderlijkheid is weergegeven. Per bedrijfstype zijn voor elk van de aspecten geur, stof, geluid en gevaar

minimale afstanden aangegeven die in de meeste gevallen kunnen worden aangehouden tussen een bedrijf en woningen om hinder en schade aan mensen binnen aanvaardbare normen te houden. Deze richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt, kunnen gemotiveerd kleinere richtafstanden worden aangehouden bij het omgevingstype gemengd gebied, dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent. In een gemengd gebied kunnen de richtafstanden met één afstandstap worden verlaagd zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat. Navolgende tabel bevat richtafstanden voor bedrijvigheid in de te onderscheiden milieucategorieën en omgevingstypen.

Milieucategorie	Afstanden in meters	
	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	2.000	1.000

De VNG-brochure beschrijft het gebiedstype gemengd gebied als volgt: "Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Als voorbeelden van gemengd gebied worden onder andere stadscentra, woon-werkgebieden en gebieden langs stadstoegangswegen genoemd. Ook het buitengebied dient als gemengd gebied te worden aangemerkt, waarbij met name de aanwezigheid van agrarische bedrijven en het solitaire karakter van de woningen een rol speelt. Bij het bepalen van de afstanden is voor deze situatie dan ook uitgegaan van het gebiedstype 'gemengd gebied'.

Indien deze afstanden niet voldoen kan meer specifiek naar de geldende milieuzoneringen van bedrijven worden gekeken, aan de hand van de Wet milieubeheer en/of het Activiteitenbesluit. Uit recente jurisprudentie blijkt dat niet de VNG-afstanden van de feitelijk gevestigde bedrijven maatgevend zijn, maar de maximaal toegestane milieucategorie die het bestemmingsplan toelaat en de bijbehorende VNG afstand. Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit De Wet milieubeheer geeft via een stelsel van vergunningen en algemene regels het kader voor de milieubelasting van bedrijven. Sinds de invoering van het Activiteitenbesluit (Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer), die de meeste zogenaamde artikel-40-AMvB's heeft vervangen, is nog slechts een klein gedeelte van de bedrijven in Nederland vergunningplichtig. Het Activiteitenbesluit stelt algemene regels aan bedrijven. In het Activiteitenbesluit wordt onderscheid gemaakt in drie verschillende typen inrichtingen, namelijk type A, B en C:

- Type A: inrichtingen welke nagenoeg geen milieu-impact hebben zoals scholen, kantoren, verzorgingstehuizen, parkeergarages en een deel van de detailhandelsbedrijven;
- Type B: inrichtingen die niet onder type A of C vallen. Dit betreft de grootste groep bedrijven. Een groot gedeelte van de bedrijven welke voorheen onder een AMvB en niet onder type A vallen, zijn een type B inrichting;
- Type C: inrichtingen welke vergunningplichtig blijven. Dit betreft bedrijven met een grotere milieu-impact. In bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht is deze groep inrichtingen specifiek benoemd.

De algemene regels uit het Activiteitenbesluit bieden voor diverse milieuaspecten houvast ten aanzien van de te verwachten milieuhinder. Indien dit niet of onvoldoende het geval is, kan het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften opleggen, welke strenger kunnen zijn dan de algemene regels. In een milieuvergunning voor IPPC-bedrijven of type-C-inrichtingen zijn over het algemeen duidelijke grenswaarden opgenomen. In het kader van besluitvorming op grond van de Wet milieubeheer wordt de toelaatbaarheid van de activiteiten binnen een inrichting onder meer getoetst op de milieubelasting van (nabijgelegen) milieugevoelige objecten. Indien een inrichting vergunningplichtig is, waarbij de milieubelasting te groot is en deze niet door middel van voorschriften kan worden voorkomen cq. voldoende beperkt kan worden, moet een milieubeheervergunning geweigerd worden. Is de afstand tussen de milieubelastende activiteit en vanuit de Wet milieubeheer te beschermen object afdoende en wordt hierop vergunning verleend, dan geldt de in de vergunning vastgelegde afstand als milieuzonering. Een vergelijkbare werkwijze geldt voor bedrijven die onder de werking van het Activiteitenbesluit vallen, waarbij afstanden voortkomen uit de systematiek van het Activiteitenbesluit.

In de omgeving van het plangebied zijn enkel agrarische bedrijven gevestigd. Het meest dichtbij gelegen agrarische bedrijf is gelegen op ca. 220 m. Dit betreft een varkenshouderij.

Een varkenshouderij wordt op basis van de 'Bedrijven en Milieuzonering' (2009) ingedeeld in milieucategorie 4.1 (SBI-code 0146: fokken en houden van varkens). Op basis van de handreiking van de VNG dient een afstand van ten minste 200 meter van het emissiepunt tot de gevel van woningen van derden in acht genomen te worden.

De varkenshouderij is echter een vergunningsplichtig agrarisch bedrijf en valt daarmee onder de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). Aangezien het agrarisch bedrijf buiten de bebouwde kom ligt, geldt op basis van de milieuregelgeving van de Wgv in dit geval een minimaal aan te houden afstand van 50 meter van de gevel van het dierenverblijf tot aan de gevel van hindergevoelige objecten.

Aan de afstanden uit de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering (2009) en de afstanden uit de Wet geurhinder en veehouderij wordt voldaan. Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmeringen voor onderhavig initiatief.

5.1.2 Bodem

In het kader van de Wro dient aangegeven te worden of de bodemkwaliteit geschikt is voor de nieuwe functie en hoe eventuele bodemverontreiniging kan worden voorkomen.

Ten behoeve van voorgenomen ontwikkeling is door bodemkwaliteitsbureau Grondslag een verkennend en naderbodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksrapport is toegevoegd in bijlage 2.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Op basis van het nader onderzoek naar asbest is vastgesteld dat er geen verontreiniging met asbest boven de interventiewaarde aanwezig is. Geconcludeerd wordt dat de locatie niet meer als asbestverdacht kan worden beschouwd. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend en/of nader onderzoek.

Met betrekking tot het aspect bodemverontreiniging zijn er geen bezwaren voor het huidige en/of toekomstige gebruik van de locatie.

5.1.3 Lucht

Sinds 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden en staan de hoofdlijnen voor regeling rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer. Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 vervallen. Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
b. een plan leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. een plan draagt ‘niet in betekende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
d. een plan past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het Besluit NIBM

Deze AMvB legt vast, wanneer een plan niet in betekende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2).

Als de 3% grens voor PM_{10} of NO_2 niet wordt overschreden, dan hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden. Voor woningen gelden de volgende getalsmatige grenzen:

	Minimaal 1 ontsluitingsweg	Minimaal 2 ontsluitingswegen
	3%-norm	3%-norm
Woningen (maximaal)	1.500	3.000

Onderhavig plan behelst een woningsplitsing waarbij slechts één woning wordt toegevoegd. De ontwikkeling valt hiermee binnen de NIBM-grens voor woningbouwlocaties. Er kan derhalve geconcludeerd worden dat de realisatie van de woning nauwelijks tot geen invloed heeft op de heersende luchtkwaliteit. De 3% NIBM-grens wordt niet overschreden. Het project draagt dan ook ‘niet in betekende mate’ bij aan de luchtverontreiniging, zodat vanuit het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen bestaan voor de uitvoering van het plan.

Goed woon en leefklimaat

De gemeente Uden heeft in het kader van het bestemmingsplan Buitengebied de fijn stofconcentratie in de gemeente in kaart gebracht. Hierbij zijn de volgende vijf scenario’s inzichtelijk gemaakt:

1. Huidige situatie;
2. Autonome ontwikkeling;
3. bestemmingsplan buitengebied (wat zijn de redelijkerwijs te verwachten gevolgen die het voorontwerp bestemmingsplan mogelijk maakt?);
4. Alternatief op het voorontwerp bestemmingsplan Buitengebied (wat zijn de redelijkerwijs te verwachten gevolgen die het alternatief maakt?);
5. Worst case situatie (wat zij de maximale gevolgen die het voorontwerp bestemmingsplan mogelijk maakt?).

In alle situaties is er ter hoogte van het plangebied sprake van een fijn stof concentratie lager dan 25 µg/m^3 (grenswaarde 40 µg/m^3 jaargemiddelde).

Uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de grenswaarden niet overschreden dreigen te worden.

5.1.4 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader bij vergunningverlening voor geur veroorzaakt door dierenverblijven van veehouderijen. Indirect heeft de Wgv consequenties voor de ruimtelijke ordening, dit wordt wel de omgekeerde werking genoemd. Voor het beoordelen van ruimtelijke plannen moet een toets op de 'omgekeerde werking' van de Wgv worden uitgevoerd.

In dit kader is een geuronderzoek opgesteld. Het rapport is bijgevoegd als bijlage 3.

Aan de hand van de berekende geurcontouren en geurbelasting op de af te splitsen woning Heiveldenstraat 2 te Volkel zijn de volgende belangenafwegingen gemaakt:
- Wordt er een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd?
- Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad?

Uit de beoordeling kunnen de volgende deelconclusies worden getrokken:
1. De omliggende veehouderijen van de af te splitsen woning worden door de ontwikkeling niet (verder) in hun belangen geschaad;
2. De af te splitsen woning voldoet, qua voorgrondgeurbelasting niet op alle punten aan de norm van 10,0 ouE/m^3 uit de Beleidsregel geur 2016;
3. De af te splitsen woning voldoet, qua achtergrondgeurbelasting niet aan de norm en 20,0 ouE/m^3 uit de Beleidsregel geur 2016;
4. Ter plaatse van de af te splitsen woning geldt op basis van Beleidsregel geur 2016 een “slecht” woon- en leefklimaat;
5. Op basis van de Verordening ruimte 2014 (met een maximaal toegestane achtergrondgeurbelasting van 20,0 ouE/m^3 op objecten in het buitengebied) is sprake van een overbelaste situatie.

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat, aangezien de geursituatie gekwalificeerd kan worden als slecht, er volgens artikel 5 van de Beleidsregel geur 2016 in beginsel geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Gezien het feit dat de maximale normen uit zowel de Beleidsregel geur 2016 als de Verordening ruimte 2014 op de af te splitsen woning maar net worden overschreden en de maatgevende veehouderijen aan de Meerkensweg 10 en 12 bij bedrijfsontwikkeling al op de dichterbij gelegen woning aan de Heiveldenstraat 6 moeten gaan voldoen aan deze normen is er in de toekomst zeker zicht op een verbetering van het woon- en leefklimaat. Bovendien heerst voor het bestaande woongedeelte van de te splitsen woonboerderij reeds een iets hogere geurbelasting

dan voor het af te splitsen deel, waardoor de geurbelasting op het af te splitsen deel acceptabel wordt geacht.

Ondanks dat sprake is van een hoge geurbelasting kan het splitsen van de woning worden beargumenteerd:

- de gemeente heeft een afwegingsvrijheid ten aanzien van de hoogte van de voorgrond- en achtergrondbelasting ten aanzien van het woon- en leefklimaat. Dit wordt in een aantal uitspraken van de Raad van State bevestigd;
- splitsing is nodig om de cultuurhistorisch waardevolle boerderij niet te laten verloederen. Bij twee woningen worden de onderhoudskosten over twee partijen verdeeld. Het behoud van de woonboerderij is maatschappelijk belangrijk en weegt zwaarder dan het creëren van een woonfunctie met een hoge achtergrondbelasting geur;
- de toekomstige bewoners weten dat ze in de buurt van een gebied bevinden waar zich een concentratie van intensieve veehouderijen bevinden. De acceptatie van geur wordt daarmee hoger verwacht;
- de geurbelasting zal in de toekomst afnemen gezien het huidige beleid van de provincie. Er is namelijk sprake van een overbelaste situatie in het kader van de Verordening ruimte 2014. Bij uitbreidingen zullen bedrijven maatregelen moeten treffen om hun bijdrage aan deze overschrijding af te laten nemen;
- de bedrijven in de omgeving worden niet (extra) belemmerd door het initiatief.

Het bevoegd gezag wordt derhalve verzocht te overwegen om in onderhavig geval gemotiveerd van de toetswaarde af te wijken.

5.1.5 Geluid

Op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn er drie geluidsbronnen waarmee bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening gehouden dient te worden: wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai.

In de omgeving zijn geen bedrijven gelegen welke geluidsoverlast kunnen geven op de woning. De afstand tot de woning bedraagt ten minste 220 meter. Verder is de woning op dit moment al geheel in gebruik als zijnde een woning.

Volgens de Wet Geluidhinder is in het buitengebied bij wegen met één of twee rijstroken een onderzoek naar wegverkeerslawaai noodzakelijk als deze binnen een afstand van 250 meter van een geluidgevoelig object gelegen zijn. De enige weg welke binnen deze afstand gelegen is, is de Heiveldenstraat (de Maatseheistraat ligt op 260 meter, de overige wegen liggen op een grotere afstand). De Heiveldenstraat betreft een doodlopende weg waaraan op dit moment 3 woningen gelegen zijn. Na de splitsing van de woonboerderij is er sprake van 4 woningen.

De verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling kan beschreven worden op basis van de CROW-publicatie nr. 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'. Uit de publicatie blijkt dat voor de ontwikkeling gerekend kan worden met het kengetal van 7,0 motorvoertuigbewegingen per woning per werkdagetmaal. Dit geeft in de nieuwe situatie 28 verkeersbewegingen per dag. Dit aantal is dusdanig laag dat er geen overschrijding plaats zal vinden van de normen. Er kan aldus voldaan worden aan de normen uit de Wet Geluidhinder.

Verder geldt dat de locatie gelegen is binnen de geluidszone van het vliegveld Volkel. Nieuwbouw dan wel herbouw van geluidsgevoelige objecten is niet zondermeer toegestaan.

Met het inwerking treden van het Luchthavenbesluit Volkel op 01-11-2015 licht de locatie op de grens 35 Ke-contour. Binnen deze contour is het is omzetten van bestaande bebouwing naar woonbebouwing toegestaan. Dit volgens het Besluit militaire luchthavens. Vliegtuiggeluid is geen belemmering voor de voortgang van onderhavig project.

5.1.6 Externe veiligheid

Vanuit een goede ruimtelijke ordening is het van belang te kijken naar gevaarleverende functies in of in de nabijheid van het plangebied. Daartoe moeten de risico's voor de bevolking, die verbonden zijn aan gevaar veroorzakende activiteiten in beeld worden gebracht.

Het aspect externe veiligheid beschrijft risico's die ontstaan als gevolg van opslag van, of handelingen met, gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen of op transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing.

Voor bedrijven is het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) van toepassing. In het kader van het Bevi komen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten bescherming toe ten aanzien van ongelukken met gevaarlijke stoffen.

Kwetsbare objecten zijn volgens artikel 1 van de Bevi:

a. woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens die aangemerkt worden als beperkt kwetsbare objecten. Dit zijn: verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en dienst- en bedrijfswoningen van derden;
b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
    1. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
    2. scholen, of
    3. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:
    1. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m^2 per object, of
    2. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1.000 m^2 bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2.000 m^2 per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en
d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

Beperkt kwetsbare objecten zijn volgens artikel 1 van de Bevi:

- verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal 2 woningen per hectare;
- dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 1.500 m^2 per object;

- restaurants, voor zover hierin geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn;
- winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 2.000 m^2, voor zover zij geen onderdeel uitmaken van een complex waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd, waarvan het gezamenlijk bruto oppervlak meer dan 1.000 m^2 bedraagt en waarin een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- sporthallen, zwembaden en speeltuinen;
- sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet bestemd zijn voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;
- bedrijfsgebouwen, voor zover zij geen gebouwen zijn waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn zoals: kantoorgebouwen en hotels met een bruto oppervlak van meer dan 1.500 m^2 per object / complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamelijk vloeroppervlak meer dan 1.000 m^2 bedraagt, en winkels met een totaal oppervlak van meer dan 2.000 m^2 per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- objecten die met onder a tot en met e en genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn;
- objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

Risicocontouren

Gemeente en provincie kunnen veiligheidsafstanden (plaatsgebonden risicocontour) en invloedsgebieden (groepsrisico) rond risicovolle inrichtingen of activiteiten (BEVI) bepalen op grond van berekende risico's. Binnen de veiligheidsafstanden (PR-contour) mogen geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten liggen of komen te liggen. Binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit dient het groepsrisico nader te worden bepaald.

Een risicocontour (ofwel plaatsgebonden risico) geeft aan hoe groot in de omgeving de overlijdenskans is door een ongeval met een risicobron: binnen de contour is het risico groter, buiten de contour is het risico kleiner.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtsreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. Het plaatsgebonden risico wordt gebruikt bij de toetsing of een risicovolle activiteit op een bepaalde plek mag plaatsvinden en wat in de directe omgeving ervan gebouwd mag worden. Uit de provinciale risicokaart blijkt dat het plangebied in geen enkele plaatsgebonden risicocontour is gelegen. Er worden derhalve geen grenswaarden overschreden.

Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans aan dat in één keer een groep mensen die zich in de omgeving van een risicosituatie bevindt, dodelijk door een ongeval wordt getroffen. Groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Bij groepsrisico is het dan ook niet een contour die bepalend is, maar het aantal mensen dat zich gedurende een bepaalde periode binnen de effectafstand van

een risicovolle activiteit ophoudt. Welke kans nog acceptabel geacht wordt, is afhankelijk van de omvang van de ramp. Een ongeval met 100 doden leidt tot meer ontwrichting, leed en emoties, dan een ongeval met 10 dodelijke slachtoffers. Aan de kans op een ramp met 100 doden wordt dan ook een grens gesteld, die een factor honderd lager ligt dan voor een ramp met 10 doden. In het Bevi wordt verder een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico rond inrichtingen wettelijk geregeld. De verantwoording houdt in dat wordt aangegeven of risico's acceptabel zijn en welke maatregelen worden genomen om de risico's te verkleinen.

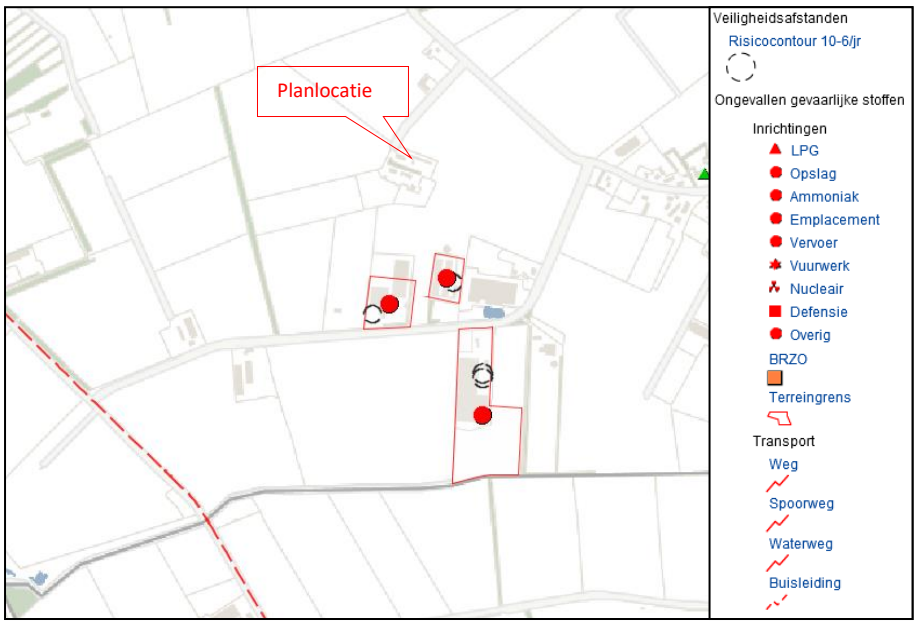
Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Uden

Op 26 mei 2011 is de Beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Uden door de Raad vastgesteld.

In deze visie is onder andere vastgesteld dat zich geen functies met verminderd zelfredzame personen (kinderdagverblijven, scholen, bejaardentehuizen) mogen bevinden binnen de 100%-letaliteitscontour van inrichtingen en buisleidingen en binnen het plasbrandaandachtgebied (30-meter vanuit de buitenkant van de wegverharding) van de in de beleidsvisie aangewezen wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De aangewezen wegen zijn de industrielaan en Lippstadtsingel/Rondweg Volkel (N264).

Vanuit deze beleidsvisie zijn er geen belemmeringen met betrekking tot externe veiligheid.

Figuur 7
Uitsnede risicokaart Externe veiligheid



Volgens de risicokaart externe veiligheid is het projectgebied niet gelegen binnen de risicocontour 10^{-6} van inrichtingen, buisleidingen en transportroutes. Op enige afstand is een buisleiding van de Gasunie gelegen. Het plangebied ligt ruim buiten de veiligheidszone. Ten aanzien van het externe veiligheid zijn er geen belemmeringen.

5.1.7 Beperkingszones vliegveld Volkel

Het beperkingengebied rondom vliegbasis Volkel is behalve uit een geluidszone vanwege vliegtuiglawaai en een voor industrielawaai opgebouwd uit:

a. *Het obstakelbeheergebied*. Dit gebied is vastgelegd in het Luchthavenbesluit Volkel en is een samenstelling van verschillende obstakelvlakken (A1 en A2 zijn 'obstakelvrije vlakken' en A3 is een 'verstoringsgebied'):
   1. *de funnel*; deze beperking is gekoppeld aan de ligging van de start- en landingsbanen ter waarborging van veilige vliegprocedures voor startende en landende vliegtuigen. De funnel is opgebouwd uit een obstakelvrije rechthoek (strook) rond de start- en landingsbaan met aansluitend twee zijvlakken, waarvan de hoogte oploopt tot 45 meter. In elke baanrichting ligt een landingsvlak en een startvlak waarvan de hoogte oploopt met 1:50. Omdat het beginpunt van beide vlakken verschillend kan zijn (afhankelijk van de ligging van de landingsdrempel) kunnen beide vlakken verschoven ten opzichte van elkaar liggen. De toegestane hoogtes gelden ten opzichte van de hoogte van de desbetreffende landingsdrempel.
   2. *het Inner Horizontal Conical Surface (IHCS)*, ook deze beperking is gekoppeld aan de ligging van de start- en landingsbanen ter waarborging van veilige vliegprocedures voor startende en landende vliegtuigen. Dit wordt gerekend vanaf elk van de landingsdrempels, ligt boven de omgeving van het luchtvaartterrein en sluit aan op de funnel. Het IHCS bestaat uit een horizontaal vlak dat op een hoogte van 45 m met een straal van 4 km rond de landingsdrempel met aansluitend een conisch vlak waarvan de hoogte oploopt met een helling van 5% over een afstand van 2 km tot een hoogte van 145 m. De toegestane hoogten gelden ten opzichte van de laagste landingsdrempel van het luchtvaartterrein.
   3. *Het Instrument Landing System-gebied (ILS)* beschermt het goed functioneren van navigatie-hulpmiddelen voor het nauwkeuriger uitvoeren van naderingen, ook onder slechtere weersom-standigheden. Dit gebied bestaat uit een rechthoekig deelgebied waar de maximaal toelaatbare hoogte 0 m bedraagt, twee aansluitende deelgebieden waar de maximale hoogte 20 m bedraagt en twee trechtervormige deelgebieden in het verlengde van de landingsbaan waarin de toelaatbare hoogte oploopt tot een hoogte van 70 m over een afstand van 6 km.

In het gebied van de funnel en het IHCS mogen geen objecten staan die hoger zijn dan de maximaal toelaatbare hoogte. Bestaande objecten met een grotere hoogte resulteren in restricties op het vliegen. Nieuwe strijdigheden met de maximaal toelaatbare hoogtes worden niet toegestaan.

In het ILS-gebied moeten bouwplannen worden getoetst op eventuele verstoringseffecten (indien penetratie van de vlakken plaatsvindt). Om dit te borgen dienen de maximum toelaatbare hoogtes te worden opgenomen in een bestemmingsplan. In het bestemmingsplan kan een afwijkingsbevoegdheid worden opgenomen. Afhankelijk van de mate van verstoring kan dan een door het college van B&W te verstrekken afwijkingsvergunning worden verkregen voor grotere hoogtes dan de toetswaarden onder de voorwaarde dat de werking van het ILS niet in onaanvaardbare mate negatief wordt beïnvloed. Hiervoor dient vooraf schriftelijk advies te zijn ingewonnen bij het ministerie van defensie.

b. *Het radarverstoringsgebied.* Radarsystemen dienen "vrij zicht" te hebben om goed te kunnen functioneren. Objecten in de omgeving kunnen resulteren in een verstoring van het radarbeeld. Het radarverstoringsgebied is vastgelegd in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) en wordt gevormd door:
   - een cirkel met een straal van 15 km gemeten vanaf de positie van de radar. De maximale hoogte van bouwwerken wordt hier bepaald door elke denkbeeldige rechte lijn die wordt getrokken vanaf het punt op de top van

de radarantenne (49 meter boven NAP), oplopend met 0,25 graden tot een punt op 15 kilometer afstand op een hoogte van 114 meter boven NAP;
- aanvullend voor windmolens buiten deze 15 kilometercontour een cirkel met een straal van 75 km gemeten vanaf de positie van de radar. Voor de tippen van de wieken van windturbines geldt hier een maximale hoogte van 114 meter boven NAP.

Nieuwe bouwplannen in het verstoringsgebied moeten worden getoetst op verstoringseffecten. Om dit te borgen dient de maximum toelaatbare hoogte te worden opgenomen in een bestemmingsplan. In het bestemmingsplan kan een bevoegdheid van het college van B&W worden opgenomen om binnen te stellen grenzen af te wijken voor een grotere hoogte dan de toetswaarden. Hiervoor dient door de gemeente vooraf schriftelijk advies te zijn ingewonnen bij het ministerie van defensie.

c. *Het vogelbeheersgebied.* Dit is vastgelegd in het Luchthavenbesluit Volkel. Ten aanzien van het voorkomen van een ongewenste vogelaantrekkende werking in de nabijheid van de luchthaven gelden in een straal van ca. 6 km buiten de vliegbasis beperkingen voor het oprichten van bepaalde installaties en het uitvoeren van bepaalde werken die een vogelaantrekkende werking kunnen hebben.

d. *Risicogebied vanwege de opslag van munitie.* Dit is vastgelegd in het Rarro. Vanwege de opslag van munitie gelden er risico-contouren (A-, B- en C-zone) waarbinnen bepaalde activiteiten gelimiteerd of niet toegestaan zijn. De A-zone ligt direct rondom de munitieopslag. Hier zijn geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) toegestaan. Dit geldt tevens voor de aanleg van autowegen, autosnelwegen, spoorwegen of druk bevaren waterwegen, parkeerterreinen of recreatieve voorzieningen. Verder zijn agrarische bestemmingen uitsluitend toegestaan als die kunnen worden gebruikt zonder een meer dan incidentele aanwezigheid van enkele personen. In de B-zone zijn geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten als bedoeld in het Bevi toegestaan. In de C-zone gelden beperkingen voor gebouwen met vlies- of gordijngevelconstructies en gebouwen met zeer grote glasoppervlakten waarin zich regelmatig veel mensen bevinden. De grootte van de zone is afhankelijk van de gevarenklasse van de munitie, de opgeslagen hoeveelheid en de constructie van het opslagmagazijn.

Geen enkele van de bovenstaande zones geeft een beperking voor de voortgang van het onderhavige project.

5.2 WATER

Water verdient een belangrijke plek in de ruimtelijke planvorming. Vanwege dit belang moeten bij de locatiekeuze, de (her)inrichting en het beheer van nieuwe ruimtelijke functies de relevante waterhuishoudkundige aspecten worden meegenomen.

In deze waterparagraaf wordt ingegaan op de waterhuishoudkundige situatie (oppervlaktewater, grondwater, hemelwater en afvalwater) in de huidige en toekomstige situatie.

5.2.1 Bestaande waterhuishoudkundige situatie

De locatie is gelegen in de gemeente Uden. Het waterschap voor de locatie is het waterschap Aa en Maas. In de omgeving van het bedrijf zijn geen bodem- of

grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. Er is dus geen sprake van beïnvloeding van dergelijke gebieden.

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO. Dit gebied bevindt zich in de Centrale Slenk, een geologisch laaggelegen gebied met een noordwestelijke strekking. De globale stromingsrichting van het freatisch grondwater is ter plaatse noordwest gericht. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bevindt zich tussen de 60 – 80 cm -mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevindt zich tussen de 120 – 140 cm -mv. Het maaiveld binnen het plangebied ligt op ca.15 m +NAP (AHN2).

Verder mag aangenomen worden dat er op korte afstand geen industriële grondwateronttrekkingen aanwezig zijn met een invloedssfeer reikend tot aan de planlocatie.

5.2.2 Beleid

Rijk

Waterbeheer 21e eeuw (WB21) en Kaderrichtlijn water
Na het hoge water van 1993 en 1995 en de wateroverlast in de jaren daarna, werd het duidelijk dat Nederland anders met water om moet gaan. Het klimaat verandert en dit heeft veel gevolgen: er komen korte maar hevige regenbuien, meer smeltwater dat via de rivieren ons land binnenkomt, en de zeespiegel stijgt.

Om te voorkomen dat dit meer wateroverlast geeft, hebben het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen het Waterbeleid 21ste Eeuw ontwikkeld. Dit beleid springt in op de het veranderende klimaat en de wateroverlast die daarvan het gevolg kan zijn, als er niks gebeurt. Water moet de ruimte krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. Dat is de kern van het Waterbeleid 21ste eeuw. Dit betekent dat er nu al maatregelen worden genomen om overlast in de toekomst te voorkomen. In het landschap en in de stad moet meer ruimte gemaakt worden om water op te slaan, bijvoorbeeld door het aanleggen van infiltratievijvers.

Om de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater te waarborgen is de Kaderrichtlijn Water (KRW, richtlijn 2000/60/EC) van kracht geworden. Een goede waterkwaliteit vinden we belangrijk in Nederland. Omdat water zich weinig aantrekt van landsgrenzen, zijn internationale afspraken nodig. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is. In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) hebben Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten zich geconformeerd om het beleid van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw (WB21) en de KRW uit te voeren. Het NBW houdt simpel gezegd in dat de watersystemen in 2027 op orde moeten zijn wat betreft waterkwantiteit (WB21), waterkwaliteit en ecologie (KRW) en tot 2050 op orde gehouden moeten worden.

Nationaal waterplan
Het Nationaal Waterplan vormt het kader voor de regionale waterplannen en de beheerplannen. Er is geen formele hiërarchie tussen deze plannen, maar op grond van de algemene beginselen van behoorlijk bestuur (zoals het zorgvuldigheidsbeginsel en het motiveringsbeginsel) kan bij het vaststellen van een regionaal waterplan of een beheerplan niet zo maar worden afgeweken van het Nationaal Waterplan.

De looptijd van het huidige Nationaal waterplan is van 22 december 2009 tot 22 december 2015. Het Nationaal waterplan (en alle andere plannen op grond van de Waterwet) worden elke zes jaar herzien.

Ontwerp Nationaal Waterplan 2016-2021
Het Rijk maakte in juni 2014 het voornemen bekend een nieuw Nationaal Waterplan (NWP) op te stellen voor de periode 2016-2021.

In het Nationaal Waterplan 2016-2021 zijn verwerkt:
- Hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid;
- Gewenste ontwikkelingen, de werking en de bescherming van de watersystemen in Nederland;
- Benodigde maatregelen en ontwikkelingen;
- Beheerplannen voor de stroomgebieden;
- Beheerplannen voor de gebieden met overstromingsrisico;
- Mariene Strategie;
- Beleidsnota Noordzee;
- Functies van de rijkswateren.

Provincie Noord-Brabant
Provinciale structuurvisie Noord-Brabant / Verordening ruimte Noord-Brabant
Binnen de provinciale structuurvisie Noord-Brabant en de Verordening ruimte Noord - Brabant zijn op het gebied van water geen belemmeringen te verwachten voor de uitvoering van onderhavig plan.

Provinciaal Waterplan Noord-Brabant
Op 20 november 2009 hebben Provinciale Staten het Provinciaal Waterplan 2010-2015 'Waar water werkt en leeft' vastgesteld. Het Provinciaal Waterplan vormt de strategische basis voor het Brabantse waterbeleid en waterbeheer, voor de korte en lange termijn. Het Waterplan houdt rekening met duurzaamheid en klimaatveranderingen. De provincie wil, dat het water bijdraagt aan een gezonde omgeving voor mens, dier en plant, waarin we veilig kunnen wonen en waar ruimte is voor economische, maatschappelijke en ecologische ontwikkelingen. Dit is vertaald in de volgende maatschappelijke doelen:
- schoon grond- en oppervlaktewater voor iedereen;
- adequate bescherming van Noord-Brabant tegen overstromingen;
- Noord-Brabant heeft de juiste hoeveelheden water (niet te veel en niet te weinig).

Provinciale Milieuverordening (PMV 2010)
De Provinciale Milieuverordening is in werking getreden per 1 maart 2010. Noord-Brabant kent veertig gebieden waar grondwater wordt gewonnen voor de drinkwatervoorziening. In deze gebieden stelt de provincie een goede grondwaterkwaliteit veilig met beschermende maatregelen. Het is in grondwaterbeschermingsgebieden dan ook verboden om bodembedreigende activiteiten uit te voeren. Wel is het mogelijk om in bepaalde gevallen ontheffing te krijgen. Voor herstelwerkzaamheden aan de riolering bijvoorbeeld.

Waterschap Aa en Maas
Het beleid van waterschap Aa en Maas, in samenhang met het beleid van de gemeente Uden, is er op gericht om bij nieuwbouw geen vermenging te laten optreden van schoon en vuil water en hanteert zij de stappen hergebruik - infiltratie - bufferen - afvoer als zijnde gewenst.

Beleidsuitgangspunten:

- Wateroverlastvrij bestemmen: bij de locatiekeuze voor een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met een plek die 'hoog en droog genoeg is';
- Gescheiden houden van vuil water en schoon regenwater: het streefbeeld is het afvoeren van het vuile water via de riolering en het binnen het plangebied verwerken van het schone regenwater;
- Doorlopen van de afwegingsstappen "hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer": het beleid van het waterschap is dat altijd onderzocht dient te worden hoe het meest efficiënt / volgens deze methode omgegaan kan worden met het schone hemelwater;
- Hydrologisch neutraal bouwen: bij nieuwe ontwikkelingen dient te worden voldaan aan het principe van hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de nieuwe hydrologische situatie minimaal gelijk moet blijven aan de uitgangssituatie;
- Water als kans: water kan een meerwaarde bieden aan het plan, bijvoorbeeld door gebruik te maken van de belevingswaarde van water;
- Meervoudig ruimtegebruik: in de plannen moet ruimte worden vrijgemaakt voor water.
- Door bij de inrichting van een plangebied de ruimte voor meerdere doeleinden te gebruiken, is het verlies van ruimte aan water te beperken;
- Voorkomen van verontreiniging: het streven van het waterschap is om nieuwe (bronnen van) verontreiniging zoveel mogelijk te voorkomen.

<u>Waterbeheerplan 2010-2015 Waterschap Aa en Maas</u>
Het waterbeheerplan 2010-2015 maakt inzichtelijk wat het Waterschap Aa en Maas de komende jaren gaat doen. Het doel is om het watersysteem en de afvalwaterketen op orde te houden. Het beheer van water door het waterschap bepaalt mede dat mensen en dieren in Noordoost Brabant leven in een veilige, schone en prettige omgeving. Hieronder vindt u een korte samenvatting van de acties uit het waterbeheerplan per maatschappelijk waterthema.

Veilig en bewoonbaar gebied
- Investeren in het verbeteren van dijken zodat de veiligheid tegen overstromingen blijft gewaarborgd. Hiervoor verbetert het waterschap de vijf kilometer primaire waterkering en vijf waterkerende kunstwerken die niet aan de norm voldoen.
- De grootste knelpunten van wateroverlast oplossen.

Voldoende water
- De baggerachterstand verder wegwerken.
- De knelpunten in agrarisch gebied oplossen door inrichtings- en beheermaat regelen.
- Het aanpakken van de verdroging van natuurgebed.

Schoon water
- Onderzoeken of er verontreinigingen in de waterbodem zitten en waar nodig het betreffende waterlichaam baggeren.
- Afvalwater zo goed mogelijk en tegen zo laag mogelijke kosten blijven zuiveren. Hiervoor zoekt het waterschap naar nieuwe manieren om het nog beter en voordeliger te doen.
- De samenwerking in de afvalwaterketen met gemeenten verder verdiepen.
- Initiatieven om diffuse verontreinigingen terug te dringen, blijven stimuleren.

Natuurlijk water
- 30 kilometer beek herstellen om te zorgen voor een goede leefomgeving voor planten en dieren.

- 120 kilometer ecologische verbindingszones aanleggen samen met gemeenten en terreinbeheerders.
- 50 barrières voor de vistrek opheffen door onder andere het aanleggen van vis passages. Hierdoor creëert het waterschap een belangrijke randvoorwaarde voor een gezonde visstand.
- Samen met de gemeenten de belangrijkste knelpunten in stedelijk gebied aanpakken, zoals blauwalgen en waterstank.

Keur Waterschap Aa en Maas

Op 1 maart 2015 is de Keur waterschap Aa en Maas in werking getreden. De keur is een set regels met betrekking tot oppervlaktewater of waterkering in beheer van het Waterschap, waarbij onderscheid gemaakt wordt in gedoogplichten, gebodsbepalingen en verbodsbepalingen. Het grondgebied ter plaatse van een watergang of waterkeringen of direct grenzend daaraan kent een aantal beperkingen. Daarnaast zijn eigenaren en/of gebruikers verplicht een aantal activiteiten en werkzaamheden op hun terrein toe te staan die samenhangen met het beheer en onderhoud van het waterstaatswerk. De waterschapskeuren vormen een aanvulling op hogere regelgeving op landelijk en provinciaal niveau.

Planspecifiek

In de directe nabijheid van het plangebied zijn geen leggerwatergangen gelegen. De ontwikkeling heeft geen invloed hierop. De locatie is niet gelegen in een beschermd- of attentiegebied welke zijn opgenomen in de Keur van het waterschap.

Op grond van de Keur is het verboden om zonder watervergunning van het bestuur neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, versneld tot afvoer naar het oppervlaktewater te laten komen. Vrijstelling wordt verleend voor zover:

a. Het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m^2 is, of;
b. De toename van verhard oppervlak maximaal 2.000 m^2 is, of;
c. De toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
d. De toename van verhard oppervlak tussen 2.000 m^2 en 10.000 m^2 is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met en minimale compensatie conform de rekenregel:

   Benodigde compensatie (in m^3) = toename verhard oppervlak (in m^2) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (in m)

   De voorziening voldoet aan de volgende eisen:
   i. De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
   ii. De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
   iii. Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.

In onderhavige situatie wordt voldaan aan sub. a. en b. Het aanvragen van een watervergunning is niet noodzakelijk.

Gemeente Uden

Het beleid van de gemeente Uden voor wat betreft de waterhuishouding sluit aan op het landelijke, provinciaal en waterschapsbeleid. Tot dit doel is mede het vGRP+ opgesteld. In de vGRP+ is het Waterplan en het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) samengevoegd tot één Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP). De plus van vGRP+ staat voor het Waterplandeel. Het belangrijkste uitgangspunt is dat nieuwe ontwikkelingen geen belemmering mogen vormen voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water in het deelstroomgebied. Daarnaast is het van belang dat bij inpassing wordt voorkomen dat afwenteling op andere delen van het deelstroomgebied plaatsvindt. Nieuwe rioolstelsels van enige omvang dienen als verbeterd gescheiden te worden uitgevoerd. Verder dient bij nieuwe ontwikkelingen hemelwater, afkomstig van 'schoon' afvoerend oppervlak, waar mogelijk, geïnfiltreerd te worden.

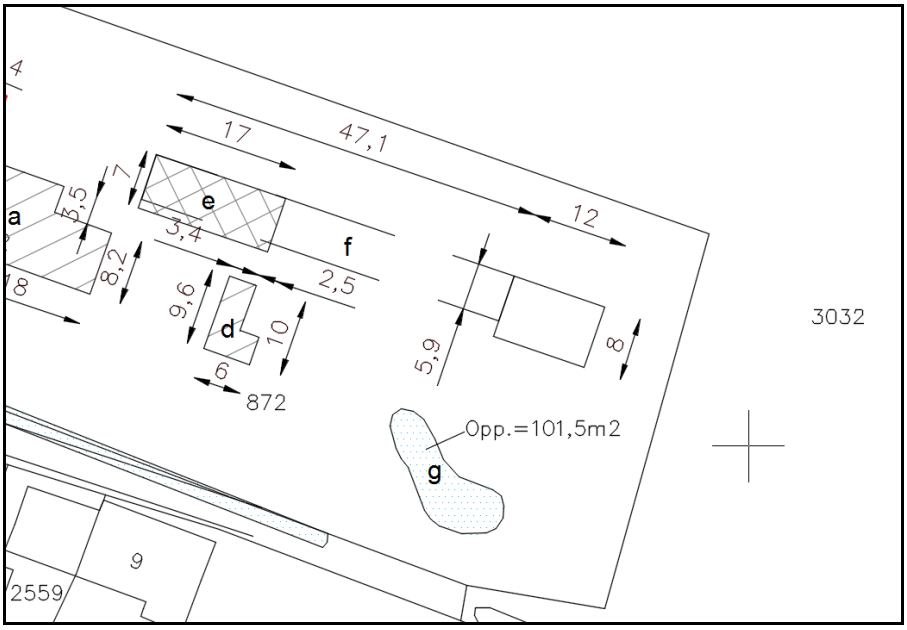
Nieuwe ontwikkelingen moeten Hydrologisch Neutraal uitgevoerd worden. Hydrologisch neutraal ontwikkelen houdt in dat de ontwikkeling geen hydrologische achteruitgang ten opzichte van de referentiesituatie tot gevolg heeft. Er mogen geen hydrologische knelpunten worden gecreëerd voor de te handhaven en de vastgelegde toekomstige landgebruikfuncties in het plangebied en het beïnvloedingsgebied.

Concreet betekent dit dat:
• …… de afvoer uit het gebied niet groter is dan in de referentiesituatie;
• … de omvang van grondwateraanvulling in het plangebied gelijk blijft of toeneemt;
• … de grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving gelijk blijven, of verbeteren voor de huidige en toekomstige landgebruiksfuncties;
• … de (grond)waterstanden in het plangebied moeten aansluiten op de (nieuwe) functie(s) van het plangebied zelf;
• … het plangebied zo moet worden ingericht, dat de gevolgen van vastgestelde toekomstige ontwikkelingen in de omgeving, die van invloed zijn op de (grond)waterstanden, niet leiden tot knelpunten in het plangebied.
• … door het aantal m² verhard oppervlak (o.a. dak-, inrit- en terrasoppervlak) te vermenigvuldigen met 60 mm (liter) kan men berekenen hoeveel m³ regenwater er geborgen (geïnfiltreerd) dient te worden binnen het eigen perceel.

5.2.3 Waterkwaliteit

Hemelwater
Het beleid van gemeente Uden is erop gericht om in principe geen hemelwater af te voeren via de riolering. De gemeente Uden hanteert dat er 60 mm/m^2 verhard oppervlak binnen het perceel geïnfiltreerd moet worden. In de voorgenomen situatie is er ca. 800 m^2 aan verharding aanwezig. Er is dus een waterberging vereist van 48 m^3. Binnen het plangebied is een infiltratievijver aanwezig welke van voldoende omvang is om het hemelwater te kunnen bergen. Mocht er sprake zijn van meer neerslag, loopt het water over in de tuin. Wateroverlast in extreme situaties wordt daarmee voorkomen.

Figuur 8
Situering infiltratievijver



De infiltratievijver heeft een oppervlakte van 101,5 m². De diepte van deze vijver is 60 centimeter. Met een wakingshoogte van 10 centimeter beneden het maaiveld, is er effectief 50 centimeter over ten behoeve van de berging van het hemelwater. Dit geeft een bergingscapaciteit van 50,75 m².

Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen dienen onderdelen welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet-uitloogbare bouwmaterialen zoals kunststoffen of gecoat staal of aluminium. Het gebruik van niet uitlogende materialen is conform het advies van de Duborichtlijn (Duurzaam Bouwen).

Afvalwater
Voor de afvoer van het huishoudelijk afvalwater wordt een aparte rioolaansluiting aangevraagd. Het aan te leggen riool zal op het bestaande gemeentelijk rioolstelsel worden aangesloten. De belasting van het huishoudelijk afvalwater van de nieuwe woning zal gering zijn.

5.3 NATUUR

De voorgenomen ontwikkelingen mogen geen negatieve effecten hebben op de aanwezige beschermde soorten zoals aangewezen in de Flora- en faunawet. Indien hiervan sprake is moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd. Tevens mogen de ontwikkelingen geen negatieve effecten hebben op aangewezen gebieden zoals Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden. Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds-en soortenbescherming.

5.3.1 Gebiedsbescherming

In Nederland is gebiedsbescherming geregeld middels de Wet natuurbescherming, waarin alle gebiedsbeschermde internationale afspraken en richtlijnen zijn geïmplementeerd. Met betrekking tot gebiedsbescherming is de situering ten opzichte van Natura 2000-gebieden van belang.

Bij negatieve effecten kan onder andere gedacht worden aan: optische verstoring door het toevoegen van bebouwing, verlies van oppervlakte, verdroging of vernatting, vermesting en verzuring, verstoring door licht, geluid, trilling, ed.

In onderhavige situatie is er sprake van het splitsen van een bestaande woonboerderij. Gezien de aard en schaal van de ontwikkeling en de ruime afstand tot aan de beschermende gebieden zijn geen negatieve effecten te verwachten.

Ecologische hoofdstructuur
De ecologische hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk van natuurgebieden en landbouwgebieden met natuurwaarden van (inter) nationaal belang. Het doel van het EHSbeleid is het veiligstellen van ecosystemen en het realiseren van leefgebieden met goede condities voor de biodiversiteit. Voor de ecologische hoofdstructuur geldt op basis van het Rijksbeleid (Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Het plangebied bevindt zich of grenst niet aan delen van de EHS Het plan vormt derhalve geen belemmering voor de aanleg of instandhouding van de EHS.

5.3.2 Soortenbescherming

Ten behoeve van het voorgenomen plan is door Staro BV onderzocht welke natuurwaarden actueel op de locatie aanwezig zijn en op welke wijze het voorgenomen plan hierop effect heeft. Deze quickscan flora en fauna is toegevoegd in bijlage 4.

Uit het onderzocht kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

Beschermde gebieden
Het plangebied ligt op ongeveer twintig kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Daarnaast ligt het dichtstbijzijnde EHS-gebied op ongeveer 700 meter van het plangebied. Gezien de lokale aard van de voorgenomen plannen en de ruime afstand tot de Natura 2000-gebieden is het redelijkerwijs uit te sluiten dat er negatieve effecten op deze gebieden zullen ontstaan.

Beschermde soorten
In het plangebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor die vermeld staan in de tabellen van de Flora- en faunawet.

Soorten van FFtabel 1
Mogelijk wordt het plangebied gebruikt door enkele grondgebonden zoogdieren en amfibieën die zijn opgenomen in FFtabel 1. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op de grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Het is daardoor niet nodig om mitigerende maatregelen te nemen.

Soorten van FFtabel 2
In de omgeving van het plangebied komen enkele soorten uit FFtabel 2 voor. Deze soorten zijn; Alpenwatersalamander, levendbarende hagedis en eekhoorn. In het plangebied zelf is echter geen geschikt biotoop aanwezig voor deze soorten. Derhalve is er geen negatief effect op soorten van deze FFtabel. Hierdoor is het ook niet nodig om mitigerende maatregelen te nemen.

Soorten van FFtabel 3

Het plangebied kan deel uitmaken van het foerageergebied van vleermuizen. De voorgenomen plannen hebben geen effect op mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen. Het is niet uit te sluiten dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in de woonboerderij. De planologische splitsing heeft hierop echter geen negatief effect. Mogelijk zijn er vleermuisverblijfplaatsen aanwezig in de bomen in de omgeving van het plangebied. Deze bomen blijven echter behouden, zodat er geen negatieve effecten optreden ten aanzien van eventueel aanwezige vleermuisverblijfplaatsen. Verblijfplaatsen van vleermuizen in de stal zijn, vanwege de staat waarin de stal verkeert, redelijkerwijs uit te sluiten.

Soorten van FFtabel vogels

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor algemene vogelsoorten (FFtabel vogels). Deze vogels kunnen broedgebied vinden in de bomen en struiken rond het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn ook huismussen aangetroffen, deze soort is tevens beschermd. Daarnaast zijn ook de nesten en vaste verblijfplaatsen van de huismus jaarrond beschermd. De klimop die tegen de te slopen stal aan groeit, heeft potentieel grote waarde voor de huismussen. Daarnaast zouden de huismussen onder de pannen van de woonboerderij kunnen broeden. Door de mogelijke aanwezigheid van huismussen worden mitigerende maatregelen getroffen, door kunstmatige nestgelegenheden aan te brengen. Deze kunstmatige nestgelegenheden kunnen bestaan uit gierzwaluwneststenen, mussenpotten, mussenpannen, huiszwaluwnestkommen of nestkasten.

De kunstmatige nestgelegenheden dienen aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- de hoogte (minimaal 3 meter boven het maaiveld),
- de nabijheid van de overige kolonie,
- een zekere afstand tussen de broedparen onderling (minimaal 15 tot 30cm),
- een minimale broedruimte van 15 x 8 cm,
- een dak boven de broedruimte,
- een niet te koude oriëntatie (op het zuiden is meestal geen probleem voor de Huismus),
- 3 of 4 meter hoog opgaand groen binnen enkele meters van het nest (uitkijkpost bij naderen en verlaten van nest, plek waar uitvliegende jongen in eerste instantie heen fladderen)
- ongestoord kunnen bouwen, leggen, broeden, voeren en overnachten (op de eieren of de jongen),
- aangebracht op een plaats waar zo min mogelijk verstoring door onderhoudswerkzaamheden te verwachten is.

Concluderend kan gesteld worden dat het plan per saldo geen gevolgen heeft voor de in de omgeving voorkomende flora en fauna. Hoewel niet is uit te sluiten dat er in het plangebied huismussen voorkomen en nesten, kan door het nemen van mitigerende maatregelen door de initiatiefnemer voorkomen worden dat er nadelige effecten optreden voor de huismus. Hiertoe zal zij enkele nestgelegenheden realiseren aan de kant van de schuur welke het verst weggelegen is van de woning (oostzijde).

5.4 CULTUURHISTORIE

Per 1 januari 2012 is in het kader van de modernisering van de monumentenzorg (MOMO) in het Besluit ruimtelijke ordening van het rijk opgenomen dat gemeenten bij het maken van ruimtelijke plannen rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden. Cultuurhistorisch erfgoed moet worden beschermd. Het gaat dan om erfgoed

in brede zin; in cultuurlandschappelijke, stedenbouwkundige en bouwhistorische betekenis.

Onderhavige boerderij betreft een karakteristieke langgevel boerderij uit 1926. Door onderhavige woningsplitsing vinden er alleen interne wijzigingen plaats. Op deze wijze wordt de cultuurhistorische waarde van het erf beschermd. Door de splitsing is er meer draagkracht voor het behoud van de karakteristieke boerderij.

5.5 ARCHEOLOGIE

Op grond van het Verdrag van Malta en de daaruit vloeiende Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), dient bij de opstelling en de uitvoering van ruimtelijke plannen rekening te worden gehouden met bekende archeologische waarden en de te verwachten archeologische waarden. Het uitgangspunt hierbij is dat het archeologisch erfgoed moet worden beschermd op de plaats waar het wordt aangetroffen.

Het plangebied ligt niet binnen een dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’. De woningsplitsing gaat overigens ook niet met een bodemverstoring gepaard.

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de uitvoering van onderhavig plan.

5.6 MOBILITEIT

Mobiliteit
Op basis van de CROW-publicatie nr. 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden' kan gesteld worden dat er door de extra woning een toename van 7 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal zijn te verwachten. Deze verkeerstoename is niet van dien aard dat hierdoor verkeerstechnische aanpassingen aan openbare wegen noodzakelijk zijn.

Parkeren
Op basis van de Nota parkeernormen van de gemeente Uden dienen er bij de nieuwe woning 2 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd te worden. Binnen het bestemmingsvlak is hier voldoende ruimte voor beschikbaar. Parkeren zal dan ook geen hinder veroorzaken voor het verkeer op de Heiveldenstraat.

HOOFDSTUK 6 AFWEGING EN CONCLUSIE

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op een woningsplitsing aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel.

Het plan is in hoofdstuk 3 getoetst aan de huidige beleidskaders. De plannen passen zowel binnen het Rijks-, als provinciaal en gemeentelijk beleid. In hoofdstuk 5 is de ontwikkeling getoetst aan de ruimtelijke- en milieuhygiënische aspecten. Uit voorliggende ruimtelijke onderbouwing kan geconcludeerd worden dat, vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening het voorgenomen plan aanvaardbaar is, overwegende dat:

- Het project past binnen de vigerende beleidskaders van het Rijk en provincie;
- Er geen ruimtelijke of milieuhygiënische knelpunten naar voren zijn gekomen die belemmerend zijn.
- De waterhuishoudkundige belangen voldoende gewaarborgd zijn.
- De economische uitvoerbaarheid van het project gewaarborgd is.

De gemeente Uden kan instemmen met de voorgenomen ontwikkeling.

HOOFDSTUK 7 UITVOERBAARHEID

7.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

In deze situatie is er sprake van een particulier initiatief, waarbij de gemeente alleen medewerking verleent doormiddel van het volgen van de benodigde procedure. De kosten die verbonden zijn aan deze procedure en eventuele planschade zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Hiertoe is een anterieure overeenkomst gesloten met de initiatiefnemer.

Bijlage 1 STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN

Staat van Bedrijfsactiviteiten

SBI	VOLGNR	OMSCHRIJVING	RISICO	CATEGORIE
01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW		
014		Dienstverlening t.b.v. de landbouw:		
014	1	- algemeen (onder andere loonbedrijven), b.o. < 500 m²		2
014	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven, b.o. < 500 m²		2
0142		KI-stations		2
15	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN		
1593 t/m 1595		Vervaardiging van wijn, cider e.d.		2
18	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT		
182		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)		2
22	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA		
221		Uitgeverijen (kantoren)		1
2223	A	Grafische afwerking		1
223		Reproductiebedrijven opgenomen media		1
26	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN		
262, 263	0	Aardewerkfabrieken:		
262, 263	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW		2
41	-	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER		
41	A0	Waterwinning-/bereiding- bedrijven:		
41	B1	- < 1 MW		2
50	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS		
505	0	Benzineservicestations:		
505	3	- zonder LPG		2
51	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING		
5121	0	Grth. in akkerbouwproducten en veevoeders:		
5122		Grth. in bloemen en planten		2

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

PROJECT 22275

VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK HEIVELDENSTRAAT 2 TE VOLKEL

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl

Titel	Verkennend en nader bodemonderzoek Heiveldenstraat 2 te Volkel
Projectleider	Mevr. ing. J.H. Dortland
Datum rapport	18 juli 2014
Opdrachtgever	Dhr. J. Kamp en mevr. I. Boumans Samuel Morsestraat 45 5223 BB Den Bosch
Contactpersoon	Mevr. I. Boumans
Telefoon	06-24960789
Opdrachtgever NO	Fam. Bastiaansen Heiveldenstraat 2 5408 PC Volkel

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN DOEL 1

2 LOCATIEGEGEVENS 2
2.1 Algemeen 2
2.2 Huidige situatie 2
2.3 Historie 3
2.4 Toekomstige situatie 4
2.5 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek 4
2.5.1 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek 4
2.5.2 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend asbestonderzoek 5
2.6 Onderzoeksopzet nader asbestonderzoek 5

3 WERKZAAMHEDEN 6
3.1 Veldwerk 6
3.2 Resultaten veldwerk 7
3.2.1 Grond 7
3.2.2 Grondwater 8

4 ONDERZOEKSRESULTATEN 9
4.1 Toetsingskader 9
4.2 Analyses grond 10
4.3 Analyses grondwater 11
4.4 Analyses asbest 12

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15

BIJLAGEN

BIJLAGE I : Kaartmateriaal
BIJLAGE II : Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III : Toetsing meetwaarden
BIJLAGE IV : Analysecertificaten
BIJLAGE V : Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door mevrouw Boumans is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem en asbestonderzoek op het perceel Heiveldenstraat 2 te Volkel.

In verband met de geplande transactie (aankoop) en de toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning (splitsing perceel), is een verkennend bodemonderzoek verricht. Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Na aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, waarbij asbest is aangetoond in de bodem, is een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd.

Het doel van het nader onderzoek is het bepalen van de aard en mate van de bodemverontreiniging met asbest. Met het onderzoek wordt het gemiddelde gehalte asbest in de bodem bepaald, alsmede de omvang.

De gegevens van het uitgevoerde verkennend en nader onderzoek zijn gezamenlijk in onderhavige rapportage weergegeven.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen. Het niveau van een ‘standaard vooronderzoek’ volstaat om de informatie te verzamelen die relevant is voor het onderzoeksdoel.

Bij een nader bodemonderzoek wordt formeel een vooronderzoek op het niveau ‘uitgebreid’ voorgeschreven. Ten opzichte van het standaardniveau, richt een uitgebreid vooronderzoek zich alleen op het verzamelen van informatie die relevant is voor een afweging van eventuele risico’s en saneringsmogelijkheden. Aangezien bij deze aspecten de uitkomsten van het nader onderzoek bepalend zijn (aard, mate, omvang, voorkomen van verontreiniging), kan hierop pas na afronding van het nader onderzoek worden ingegaan.

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Locatieadres	Heiveldenstraat 2 te Volkel
Ligging locatie: - gemeente - provincie	 Uden Noord-Brabant
Oppervlakte	5.240 m^2
Kadastrale aanduiding: - gemeente - sectie - nummer	 Uden P 872
X-coördinaat Y-coördinaat	172,540 404,860
Bevoegd gezag: - Wet bodembescherming (Wbb) - Overige milieuzaken	 Provincie Noord-Brabant Gemeente Uden

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 5.240 m². Op de onderzoekslocatie is een woonboerderij met gastenverblijf aanwezig met rondom een tuin. Daarnaast zijn het terrein diverse opstallen (schuren) aanwezig met asbesthoudende golfplaten. Een deel van het terrein is verhard met puin en de achterzijde van het perceel is in gebruik als grasland. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar (familie Bastiaansen)
- opdrachtgever (mevrouw I. Boumans
- gemeente Uden (telefonisch en mail contact met dhr. M. van Elzen d.d. 21 mei 2014 en d.d. 24 juni 2014)
- oud kaartmateriaal en luchtfoto's (www.dotkadata.com)
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl

Onderhavige onderzoekslocatie
Uit informatie verkregen van de gemeente is in 1968 een vergunning aangevraagd voor het bouwen van een varkenshok. In 1990 is een vergunning aangevraagd voor een hobby-werkplaats en in 1991 is een hinderwetvergunning aangevraagd voor het houden van koeien, varkens en paarden. Uit de tekeningen van de hinderwetvergunning valt op te maken dat aan de voorzijde van het woonhuis (westen van het woonhuis, tussen de weg), een werkplaats aanwezig is geweest. Voorts heeft op het perceel een kleine melkstal gestaan.

In een bouwvergunning uit 2002 wordt melding gemaakt van de aanwezigheid van asbesthoudende golfplaten op de schuur en het voornemen deze te verwijderen in verband met de geplande sloop van een (deel) van de schuur. Uit een milieucontrole (d.d. 03-02-2014) is geconstateerd dat de sloop niet heeft plaatsgevonden en de schuur met asbesthoudende golfplaten nog aanwezig is.

Uit informatie verkregen van de opdrachtgever, alsmede van www.bodemloket.nl, is in het verleden een ondergrondse HBO tank aanwezig geweest. Deze is verwijderd zonder KIWA certificaat, het is onbekend of er verontreiniging in de bodem aanwezig is ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank, vul- en ontluchtingspunt en/of het leidingwerk. Uit de tekening afkomstig van de hinderwetvergunning uit 1990, afkomstig van de gemeente Uden, staat de ondergrondse HBO tank ingetekend met een inhoud van 5.000 liter. Deze HBO tank is vóór 1993 in eigen beheer gesaneerd.

Voorts is bekend dat er een sierpad aanwezig is op de locatie, mogelijk is deze puinhoudend. Volgens informatie verkregen van de huidige bewoners is het puin niet asbesthoudend. Echter zijn geen gegevens bekend van de herkomst van het materiaal.

Uit historische kaarten, afkomstig van www.dotkadata.com en www.watwaswaar.nl, valt af te leiden dat mogelijk sprake is van een slootdemping op de achterzijde van het perceel (omstreeks eind jaren '70).

Bij zowel de gemeente Uden, als bij de huidige bewoners en op www.bodemloket.nl zijn geen bodemonderzoeken bekend op onderhavige onderzoekslocatie.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt. Voor zover bekend bij de opdrachtgever en de gemeente is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan. Tijdens de terreininspectie zijn verder geen bijzonderheden waargenomen. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Aanvullende informatie na uitvoer verkennend bodemonderzoek
Volgens de huidige bewoners is in het verleden een poel aanwezig geweest op de locatie met een globale oppervlakte van 70 m^2 en een maximale diepte van 2 m. Deze poel is gedicht door een plaatselijke hovenier met circa 100 m^3 grond. Het grond was afkomstig van een ontgraven poel in een weiland op het terrein van de hovenier zelf. De kwaliteit van de grond is niet bekend en volgens de hovenier afkomstig van een onverdachte en onbebouwde locatie.

Omgeving onderzoekslocatie
Op www.bodemloket.nl valt af te leiden dat op het naastgelegen perceel Heiveldenstraat 6, grenzend aan onderhavige onderzoekslocatie, een bodemsanering heeft plaatsgevonden. Uit aanvullende informatie, verkregen van de gemeente Uden, betreft de 'sanering' het verwijderen van de ondergrondse HBO tank op voorgenoemd perceel. Deze tank is verwijderd en vernietigd.

Ten zuidwesten van onderhavige locatie is de Peelrandbreuk aanwezig. Door verschuiving van de bodemlagen wordt het grondwater ter plaatse opgestuwd. Het gevolg daarvan is, dat sterke verhogingen aan nikkel, zink en arseen kunnen voorkomen in het grondwater ten noordoosten van deze breuk.

2.4 Toekomstige situatie

Mens is voornemens de locatie na de aankoop op te splitsen.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek

Op basis van de gegevens verkregen in het vooronderzoek dient een verkennend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

Opgemerkt dient te worden dat een bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het onderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij bestemmingswijziging of aanvraag van een bouwvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

2.5.1 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Op basis van de gegevens verkregen in het vooronderzoek is voorafgaand aan het verkennend onderzoek een hypothese opgesteld.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtank voor HBO, het leidingwerk en de vul- en ontluchtingspunten kunnen verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten worden verwacht. Ter plaatse van de mogelijke slootdemping kan verontreiniging worden verwacht als gevolg van (bodemvreemd) dempingsmateriaal aan zware metalen, PAK en/of minerale

olie. Op de overige delen van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtank voor HBO volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)" van de NEN 5740.

Ter plaatse van de mogelijke slootdemping wordt een boorraai geplaatst en wordt een aanvullende analyse op het dempingsmateriaal ingezet, mits de demping wordt aangetroffen tijdens het veldwerk. Deze onderzoeksopzet is voldoende om eventueel aanwezige lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en/of olie als gevolg van de demping aan te kunnen tonen.

Op de overige, onverdachte, terreindelen volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740. Het grondwater wordt aanvullend onderzocht op arseen, om eventuele (sterke) verhogingen als gevolg van de Peelrandbreuk te kunnen aantonen. Binnen deze opzet wordt ter plaatse van de voormalige werkplaats ten westen van het huis, alsmede ter plaatse van de hobbywerkplaats een boring uitgevoerd tot in het grondwater.

2.5.2 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend asbestonderzoek

Naar aanleiding van de toepassing van asbesthoudende materialen in de opstallen en de aanwezigheid van puinpaden, is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de (boven)grond. Voor het asbestonderzoek wordt de NEN 5707 gevolgd, uitgaande van een verdachte toplaag, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 20% bijmenging aan bouw- en sloopafval.

De inspectiegaten worden gecombineerd uitgevoerd met de boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740.

2.6 Onderzoeksopzet nader asbestonderzoek

In verband met de aangetoonde onderzoeksresultaten is na afloop van het verkennend onderzoek een nader onderzoek naar asbest opgestart.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de strategie voor een nader onderzoek asbest conform de NEN 5707, bepaling gemiddelde gehalte per RE. De verdachte laag betreft de aangebrachte grond ter demping van de voormalige poel. De gehele demping (met een globale oppervlakte van 70 m^2) wordt als één ruimtelijke eenheid (RE1) beschouwd van maximaal 1.000 m^2. RE2 betreft de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de voormalige poel. De grond rondom de poel zal worden onderzocht ter afperking van de verontreiniging. Per RE wordt het gemiddelde gehalte van de asbestverontreiniging in de bodem bepaald.

In het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen een grove fractie (> 2 cm) en een fijne fractie asbesthoudende materialen (< 2 cm). Ter verkleining van de monstergrootte, heeft op de locatie een monstervoorbehandeling plaatsgevonden. Hierbij zijn de grove asbesthoudende materialen (> 2 cm) afgescheiden en verzameld. Het uitgangspunt is dat grove asbesthoudende materialen visueel als zodanig kunnen worden herkend. Ten behoeve van de bepaling van de

fijne fractie worden steekproefsgewijs verkregen (meng)monsters van de grond geanalyseerd in het laboratorium.

3 WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerk

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verkennend onderzoek			
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	3 juni 2014	Dhr. R.H.W. Sluis	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten	3 juni 2014	Dhr. R.H.W. Sluis	2018
Grondwatermonstername	13 juni 2014	Dhr. A.P.M. de Jeu	2002
Nader onderzoek			
Inspectiesleuven en inspectiegaten	3 juli 2014	Dhr. P.J.G. Boone	2018

Verkennend bodemonderzoek
In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 22 boringen verricht (nrs. 01 t/m 22).

Boring 02 is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige werkplaats aan de westzijde van het perceel. Boringen 04 en 05 zijn uitgevoerd ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO tank, waarbij boring 04 is afgewerkt met een peilbuis. Boring 06 is geplaatst naast de voormalige werkplaats in de stal. Deze boring is uitpandig geplaatst aangezien in de schuur een gesloten verharding aanwezig is. Boring 15 is uitgevoerd ter plaatse van een schuurtje wat reeds is gesloopt en boring 16 is ter plaatse van de voormalige poel uitgevoerd. Ter plaatse van de slootdemping zijn boringen 09 t/m 12 uitgevoerd.

De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 22 is afgewerkt met een peilbuis in verband met de centrale ligging op het perceel.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv (meter minus maaiveld). Boringen 16 (nabij de gedempte poel) en 07 zijn uitgevoerd tot op een diepte van 1,8 m-mv. De boringen 02 (voormalige werkplaats), 05 (voormalige HBO tank) en boringen 09 t/m 12 (gedempte sloot) zijn verricht tot op een diepte van 2,0 m-mv. De boringen 04 (voormalige HBO tank) en 22 zijn uitgevoerd tot 3,0 m-mv. Ter plaatse van boring 04 is een steekbusmonster genomen ten behoeve van analyse op vluchtige aromaten.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn negentien gaten gegraven (gecombineerd uitgevoerd met boringen 01 t/m 08, 11 en 13 t/m 22) en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv (meter minus maaiveld) en plaatselijk 0,4 x 0,4 meter breed tot 0,3 m-mv gegraven. Tevens zijn twee boringen verricht tot circa 2,0 m-mv met een brede boor (ter plaatse van boringen 07 en 16). De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Nader asbestonderzoek
Voorafgaand aan het veldwerk ten behoeve van het nader asbestonderzoek is een veiligheids- en gezondheidsplan opgesteld. Hierin zijn de maatregelen beschreven die genomen moeten worden voor het veilig uitvoeren van het veldwerk. Eén van de maatregelen is het controleren en zo nodig in stand houden van een bodemvochtgehalte van minimaal 10%.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd door dhr. P.J.G. Boone. Het onderzoek is gestart met een visuele inspectie van het maaiveld. Vervolgens zijn, met behulp van een mobiele kraan met overdruk, drie proefsleuven (SL01 t/m SL03) ter plaatse van de poel gegraven. De proefsleuven zijn uitgevoerd tot in de ongeroerde ondergrond tot op een diepte van 1,0 m-mv. De sleuven hebben een breedte van 0,4 meter en een lengte van 2 meter. Ter verticale afperking zijn rondom de poel vier inspectiegaten gegraven (G01 t/m G04).

Haaks in het sierpad ten noorden van het perceel en de stal (boring 07 uit het verkennend onderzoek), is aanvullend een proefsleuf gegraven tot op een diepte van 1,0 m-mv (SL04). Deze sleuf dient ter bevestiging van de hypothese dat het asbesthoudende plaatje uit voorgaand onderzoek zwerfasbest betreft en ter plaatse geen verontreiniging met asbest aanwezig is.

De vrijkomende grond is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal (AVM) in de fractie >2 cm. De monsterneming van grond (fijne fractie, < 2 cm) is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

De ligging van de boringen, de peilbuizen, de inspectiegaten en -sleuven van het verkennend en nader onderzoek is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten veldwerk

3.2.1 Grond

Bodemopbouw
Vanaf het maaiveld tot op een diepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit zand. Plaatselijk zijn zwak humeuze zandlagen aanwezig. Ter plaatse van boring 02, westzijde van het perceel, is grind aangetroffen op een diepte van 1,7 tot minimaal 2,0 m-mv.

Ter plaatse van boringen 01, 03, 07 en 08 is siersintel aanwezig. Ter plaatse van boring 08 is een laagje beton onder de siersintels aangetroffen.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen grond
Verkennend onderzoek
In de bovengrond zijn ter plaatse van boringen 02, 03, en 15 sporen baksteen aangetroffen. In de bovengrond ter plaatse van boring 10 zijn sporen glas waargenomen. Ter plaatse van boring 13 is de bodem uiterst baksteenhoudend met baksteenhoudende dakpannen. In de ondergrond ter plaatse van boring 02 zijn sporen metaal waargenomen. Voorts is de ondergrond licht baksteenhoudend ter plaatse van boringen 04 en 11.

Ter plaatse van boring 11 is de bodem matig humeus op een diepte van 1,0 tot 2,0 m-mv en kan duiden op de aanwezigheid van een voormalige sloot.

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO tank (boringen 04 en 05), die kunnen duiden op verontreiniging van de bodem met minerale olie en/of aromaten.

In de bovengrond ter plaatse van boring/inspectiegat 07 en 16 is in beide gaten één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens visuele maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal op de bodem waargenomen.

Nader onderzoek
In de proefsleuven SL01 en SL03 is in de bovengrond asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van sleuf SL02 en inspectiegaten (ter horizontale afperking) G01 t/m G04 is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Tevens is de ondergrond ter plaatse van alle sleuven zintuiglijk schoon.

Naast sporen baksteen en plaatselijk sporen glas, zijn in de bodem geen overige bodemvreemde materialen waargenomen. De bodem ter plaatse van de voormalige poel heeft dezelfde grondslag als de bodem op het overige terrein (zand, plaatselijk zwak humeus).

Sleuf SL04 is uitgevoerd haaks op het sierpad ter plaatse van inspectiegat/boring 07. In de boven- en ondergrond is visueel geen asbestverdacht materiaal en/of andere bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monstername van het grondwater.

Tabel 3.2: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Voormalige HBO tank					
04	1,90-2,90	1,51	5,0	0,57	155
Overig terrein					
22	2,00-3,00	1,30	6,2	0,13	28,62

In grondwater wordt normaliter een pH-waarde gemeten tussen de 6 en 8. In dit geval is in het grondwater een pH 6,2 en lager gemeten. Een lage pH in het grondwater kan bijvoorbeeld worden veroorzaakt door bemesting. Een zure bodem (lage pH) kan de uitspoeling van zware metalen versterken, zeker als het bufferend vermogen van de bodem slecht is. In dit geval zijn in grond geen verhogingen gemeten. In grondwater overschrijdt barium net de tussenwaarde. Deze verhoging wordt mogelijk veroorzaakt door de lage pH-waarde maar geeft geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

Chemisch
De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging :	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging:	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging :	gehalte > interventiewaarde

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa *(Bodem Toets- en Validatieservice)*. De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Asbest
Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem, grond en puin(granulaat) is geformuleerd in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr.15). De in de beleidsbrief aangekondigde interventiewaarde voor asbest in grond is opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds (gewogen). Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (croccidoliet, amosiet, etc)

Wanneer het gemiddelde gehalte asbest in een RE de interventiewaarde overschrijdt is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Conform de Wet Bodembescherming dient een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstige gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen in bijlage 3 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'.

Voor de bepaling van het totale asbestgehalte in de grond worden de resultaten van de visuele inspectie (grove fractie, > 2 cm) en de analyseresultaten van de grondmonsters (fijne fractie, < 2 cm) bij elkaar opgeteld. Voor de toetsing is uitgegaan van de rekenmethode en afrondingsregels zoals vermeld in de NEN 5707.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte lager dan de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm kan worden beschouwd als zijnde "asbestvrij".

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) zijn weergegeven in tabellen 4.1 en 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing in bijlage III.

Tabel 4.1: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters	Waarnemingen	Ba@	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
Bovengrond														
M02	02 (0,00-0,50) 03 (0,20-0,50 07 (0,20-0,60) 15 (0,00-0,50) 20 (0,11-0,50)	baksteen+, tegel+ baksteen+ asbestverdacht materiaal+ baksteen+ baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	0,029
M03	06 (0,15-0,50) 14 (0,10-0,50) 16 (0,00-0,30) 18 (0,00-0,40) 22 (0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,066
M06	13 (0,00-0,25)	baksteen++++	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	2,9	-
Ondergrond														
M04	02 (0,50-1,00) 04 (0,70-1,20) 11 (0,70-1,00)	metaal+ baksteen+ baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M05	05 (1,40-1,90) 07 (1,00-1,50) 16 (1,00-1,50) 22 (1,50-1,80) 22 (2,60-3,00)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ref : referentie op analysecertificaat
waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
Ba@ : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)
- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 4.2: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond vml HBO tank (mg/kg ds)

Ref	Monster (m-mv)	Waarnemingen	VAK						Olie
			B	T	E	X	S	N	
M01	04 (1,40-1,60)		-	-	-	-	-	-	-

ref : referentie op analysecertificaat
waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Het zintuiglijk schone steekbusmonster M01, genomen ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank, is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

In het grondmonster M01, zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en/of minerale olie aangetoond.

De geselecteerde (meng)monsters van de bovengrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het licht baksteenhoudende mengmonster M02 zijn de gehalten aan zink en PCB licht verhoogd aangetoond.

In het uiterst baksteenhoudende mengmonster M06 zijn de gehalten zink en PAK licht verhoogd aangetoond.

In het zintuiglijk schone grondmonster M03 is PCB licht verhoogd.

De geselecteerde mengmonsters van de ondergrond zijn eveneens geanalyseerd op een standaard NEN-pakket.

In zowel het zintuiglijk schone mengmonster M04, alsmede in het licht baksteen- en metaalhoudende mengmonster M05, zijn geen verhogingen boven de achtergrondwaarde en/of detectielimiet aangetoond.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater van het verkennend bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	As	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOCl
												B	T	E	X	S	N		
Voormalige HBO tank																			
04	1,90-2,90											-	-	-	-	-	-	-	
Overig terrein																			
22	2,00-3,00	-	360*	0,5	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
blanco : geen analyse uitgevoerd
getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

Het grondwater uit peilbuis 04, die ten behoeve van het verkennend onderzoek geplaatst is ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftank, is geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

> In het grondwater afkomstig uit peilbuis 04 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

Het grondwater uit peilbuis 22, die ten behoeve van het verkennend onderzoek centraal op de onderzoekslocatie is geplaatst, is geanalyseerd op een NEN-analyse pakket, aangevuld met arseen. Hiermee wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit en wordt tevens vastgesteld of de Peelrandbreuk heeft geleid tot verhogingen aan arseen in het grondwater.

> In het grondwater afkomstig uit peilbuis 22 is een matige verhoging aan barium aangetoond. Voorts zijn de concentraties cadmium en zink lichte verhoogd. Er is geen verhoging aan arseen aanwezig.

4.4 Analyses asbest

De analyseresultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek (NEN 5707) worden hieronder besproken

<u>Verkennend asbestonderzoek</u>
Grove fractie
Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond uit inspectiegaten 07 en 16 is asbestverdacht materiaal (> 2,0 cm) aangetroffen. In de overige gaten en boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van beide gaten is één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ten behoeve van zintuiglijke vaststelling in het veld, zijn de plaatjes gebroken.

Het asbestverdachte materiaal uit beide gaten is verzameld en geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage III.

Op basis van de visuele inspectie is voor inspectiegaten 07 en 16 een asbestgehalte in grond berekend, dat wordt veroorzaakt door de zintuiglijk waarneembare asbesthoudende materialen. Voor de berekening is uitgegaan van het gewicht van de aangetroffen stukjes asbesthoudend materiaal en het percentage asbest. De hoeveelheid aangetroffen asbest wordt representatief gesteld voor de vrij gegraven en geïnspecteerde hoeveelheid grond (droge stof). In bijlage II zijn de rekentabellen weergegeven, waarin de hoeveelheid asbest in de verzamelmonsters is omgerekend naar de hoeveelheid asbest in de grond. Verder is de bepalingsgrens van asbest voor de overige proefgaten bepaald. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.1.

Fijne fractie
Voor het onderzoek van de fijne fractie is een mengmonster van de grond uit de gaten G07 en G16 (zintuiglijk asbestverdacht materiaal) samengesteld. Beide monsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage III. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.1.

Totaalresultaat
Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden gesommeerd. In tabel 4.3 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede de toetswaarde.

Tabel 4.3: bepaling toetswaarde per ruimtelijke eenheid

Locatie		gemeten waarde grove fractie (> 2 cm) in mg/kg ds		gemeten waarde fijne fractie (< 2 cm) in mg/kg ds		*gewogen toetswaarde * in mg/kg ds* (afgerond)
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
bovengrond	gat 07	32,09 (H)	0,0	0,0	0,0	**32**
	gat 16	89,76 (H)	25,13 (H)	0,0	0,0	**340**

- niet aangetroffen
blanco niet geanalyseerd
* gewogen toetswaarde = serpentijn (chrysotiel) + 10 x amfibool (amosiet+crocidoliet+andere asbestsoorten)
(H) / (NH) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

Ter plaatse van gat 07 is asbesthoudend materiaal in de grove fractie aangetroffen. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond. Het gehalte aan asbest in gat 07 is lager dan de interventiewaarde.

Ter plaatse van gat 16 is eveneens asbesthoudend materiaal in de grove fractie aangetroffen. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond. Het gehalte asbest overschrijdt de interventiewaarde.

Ter plaatse van de overige gaten is visueel geen asbest in de grond waargenomen. Ter plaatse van het hele terreindeel zijn geen bijmengingen aangetroffen die kunnen duiden op verontreiniging met asbest zoals beton- en metselwerkpuin.

De gemeten concentratie aan asbest in gat 16 geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek. Uit aanvullende informatie is naar voren gekomen dat op deze locatie een poel aanwezig is geweest en is gedempt met grond van onbekende kwaliteit (zie hoofdstuk 2.3). Ter plaatse van gat 07, waar asbest onder de norm is aangetoond, is visueel en op basis van voorinformatie geen aanleiding om een interventiewaarde verontreiniging met asbest te verwachten. Om dit te beargumenteren wordt ter plaatse van boring 07 aanvullend een sleuf gegraven en de grond geïnspecteerd.

<u>Nader asbestonderzoek</u>
Bij de visuele inspectie van het maaiveld tijdens het verkennend onderzoek is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op basis van de visuele inspectie is er geen reden om de locatie op te delen in meerdere ruimtelijke eenheden.

Grove fractie (> 2 cm)
Tijdens de visuele inspectie en de monstervoorbehandeling zijn ter plaatse van de proefsleuven SL01 en SL03 in de bovengrond (RE 1) asbestverdachte materiaalsoorten aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn per proefsleuf verzameld en geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage III. Ter plaatse van de sleuven SL02 (RE 1) en gaten G01 t/m G04 (afperking) is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de ondergrond ter plaatse van alle sleuven is eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor proefsleuven SL01 en SL03 is per sleuf een asbestgehalte in de grove fractie in grond berekend, dat wordt veroorzaakt door de zintuiglijk waarneembare asbesthoudende materialen (> 2 cm). Voor de berekening is uitgegaan van het gewicht van de aangetroffen stukjes asbesthoudend materiaal en het percentage asbest. In bijlage IV zijn de rekentabellen weergegeven, waarin de hoeveelheid asbest in de materiaalmonsters is omgerekend naar de hoeveelheid asbest in de grond. De resultaten zijn samengevat in tabel 5.1.

Ter plaatse van gat 07 is aanvullend proefsleuf SL04 gegraven, ter bevestiging van de afwezigheid van een interventiewaarde aan asbest. Hierin is geen asbest aangetroffen.

Fijne fractie (< 2 cm)
Voor het onderzoek van de fijne fractie is van SL01 en van SL03 een mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage III. Het resultaat is weergegeven in tabel 5.4.

Totaalresultaat
Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden gesommeerd. In tabel 5.4 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede de toetswaarde per ruimtelijke eenheid.

Tabel 5.4: bepaling toetswaarde per ruimtelijke eenheid

ruimtelijke eenheid	sleuven (diepte m-mv)	gemeten waarde grove fractie (> 2 cm) in mg/kg ds		gemeten waarde fijne fractie (< 2 cm) in mg/kg ds		*gewogen toetswaarde * in mg/kg ds* (afgerond)
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
RE 1, verdachte Bovengrond poel	SL01 (0,0-0,5)	0,29 (H)	0,26 (H)	0	0	**14 (H)**
	SL03 (0,0-0,5)	3,59 (H)	1,01 (H)			
	SL02 (0,0-0,5)	-	-			
RE 2, onverdachte ondergrond	SL01 (0,5-1,0)	-	-			**0**
	SL03 (0,5-1,0)	-	-			
	SL02 (0,5-1,0)	-	-			
Afperking	G01 (0,5-1,0)	-	-			**0**
	G02 (0,5-1,0)	-	-			
	G03 (0,5-1,0)	-	-			
	G04 (0,5-1,0)	-	-			

- niet aangetroffen
blanco niet geanalyseerd
* gewogen toetswaarde = serpentijn (chrysotiel) + 10 x amfibool (amosiet+crocidoliet+andere asbestsoorten)
(H) / (NH) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5707 kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met asbest > 2 cm binnen RE 1 heterogeen verdeeld is. Dit heeft als gevolg dat voor het bepalen van het gemiddelde asbestgehalte (toetswaarde) gerekend dient te worden met de hoogst gemeten waarde asbest > 2 cm, in dit geval proefsleuf SL03.

Het gemiddelde asbestgehalte (gewogen) van RE 1 (bovengrond van de sleuven SL01 en SL02) overschrijdt de interventiewaarde voor asbest niet.

Ter plaatse van RE 2 en de afperkende inspectiegaten is visueel geen asbest aangetroffen. Omdat in de fijne fractie van de grond van RE 1 (worst case) analytisch geen asbest is aangetoond, kan worden aangenomen dat in de fijne fractie van RE 2 en in de afperkende inspectiegaten G01 t/m G04 ook geen asbest aanwezig is.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op het perceel Heiveldenstraat 2 te Volkel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door de geplande transactie (aankoop) en de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (splitsing van het perceel). In verband met een aangetroffen verontreiniging met asbest is direct aansluitend een nader onderzoek uitgevoerd.

Verkennend bodemonderzoek
De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftank verontreiniging kan worden verwacht met olie en/of aromaten is niet bevestigd. Zowel visueel als analytisch zijn in de grond en in het grondwater geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of aromaten aangetoond.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verontreiniging wordt verwacht, is niet bevestigd. Er zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan zink, PAK en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan barium aangetoond, wat toe te schrijven is aan de lage pH. Nader onderzoek naar barium in het grondwater wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. Voorts zijn lichte verhogingen aan zink en cadmium aangetoond. Er is geen verhoging aan arseen gemeten in het grondwater.

De slootdemping is in het veld aangetroffen ter plaatse van boring 11. Er zijn geen verontreinigingen in de bodem aangetoond.

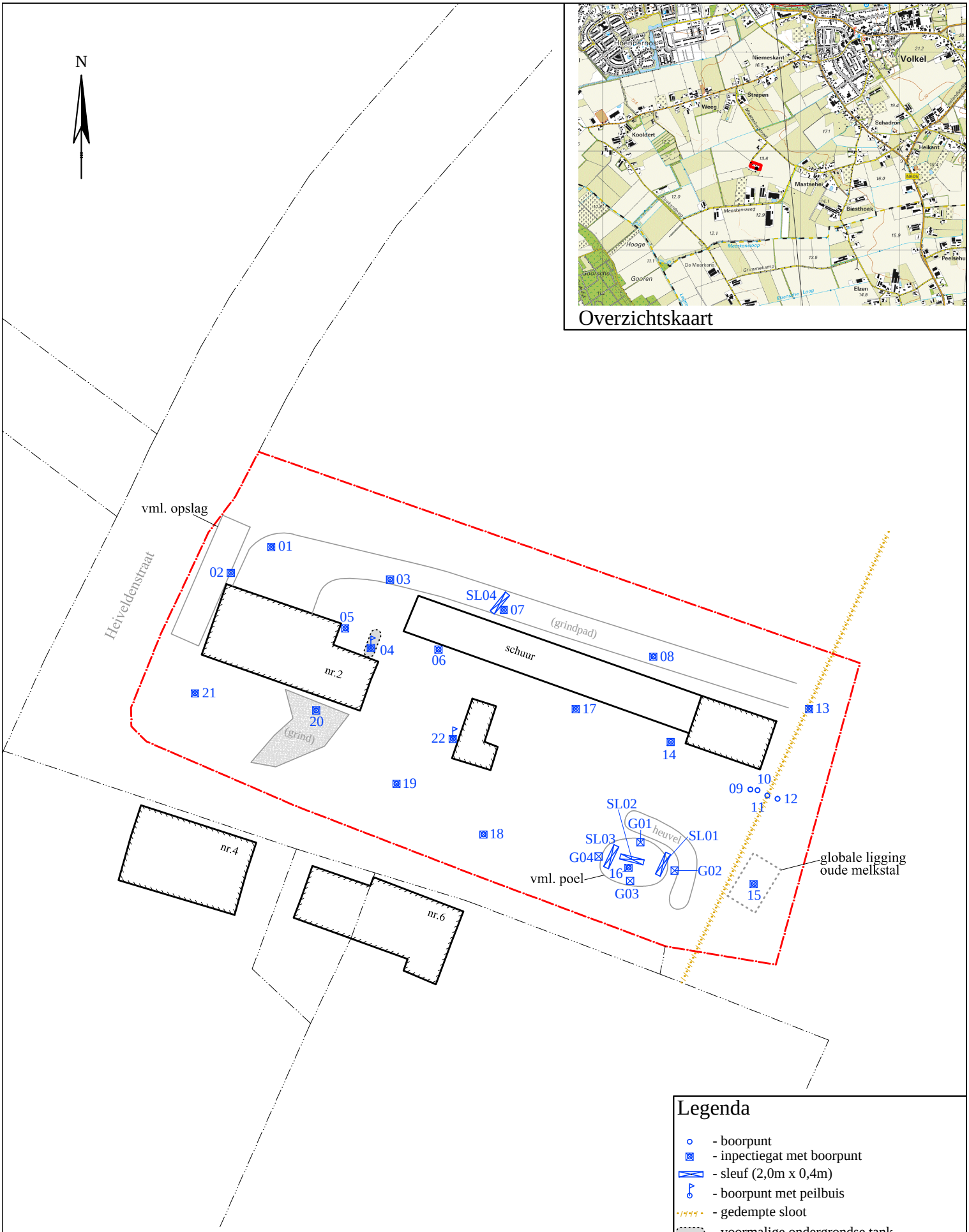
Nader bodemonderzoek
In de grond ter plaatse van de gedempte poel is tijdens het verkennend bodemonderzoek, asbest aangetoond in de bovengrond boven de hergebruiksnorm. Tijdens nader bodemonderzoek is asbesthoudend materiaal aanwezig in de bovengrond ter plaatse van inspectiesleuven SL01 en SL03, maar het gehalte aan asbest in de grond overschrijdt de interventiewaarde niet. In de overige asbestgaten en sleuven is visueel geen asbest aangetoond. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodembodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming.

Tijdens het verkennend onderzoek is ter plaatse van inspectiegat/boring 07 asbest aangetoond beneden de hergebruiksnorm. Tijdens aanvullend onderzoek is in proefsleuf SL04 visueel geen asbest aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen
De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Op basis van het nader onderzoek naar asbest is vastgesteld dat er geen verontreiniging met asbest boven de interventiewaarde aanwezig is. Geconcludeerd wordt dat de locatie niet meer als asbestverdacht kan worden beschouwd. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend en/of nader onderzoek.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning (splitsing van het perceel). De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt
- inpectiegat met boorpunt
- sleuf (2,0m x 0,4m)
- boorpunt met peilbuis
- gedempte sloot
- voormalige ondergrondse tank
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens

grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

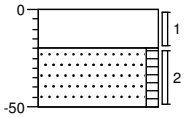
Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever: Dhr. J. Kamp en mevr. I. Boumans	0 7,5 15 22,5 30 m	
Project: Heiveldenstraat 2 te Volkel	Schaal: 1:750	Formaat: A4
	Bestandsnaam: 22275tek.dwg	
Project nummer: 22275, JDo	Getekend: B.V./MM	Datum : 18-07-2014

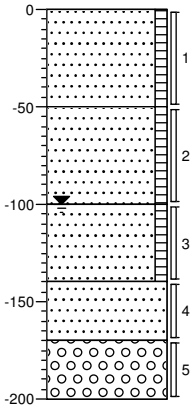
BIJLAGE II

Boring: 01



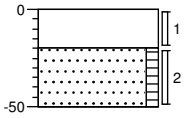
0	verharding
	Sterk zandhoudend, beige, siersintel
-20	
	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin, 45 liter geinspecteerd
-50	

Boring: 02



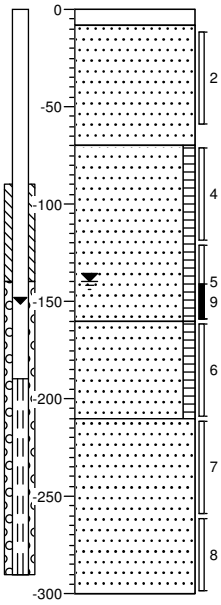
0	strooisel
	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak houthoudend, zwak baksteenhoudend, zwak tegel, bruin, 45 liter geinspecteerd
-50	
	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak metaalhoudend, zwak grindhoudend, bruin
-100	
	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin
-140	
	Zand, zeer grof, grind, beige
-170	
	Grind
-200	

Boring: 03



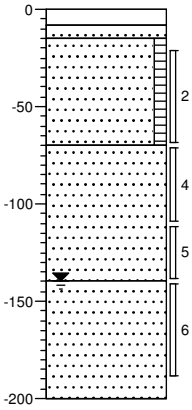
0	verharding
	Sterk zandhoudend, zwak grindhoudend, beige, siersintel
-20	
	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, bruin, 45 liter geinspecteerd
-50	

Boring: 04



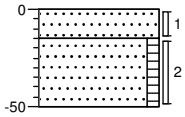
0	klinker
-8	
	Zand, matig grof, beige, 45 liter geinspecteerd
-70	
	Zand, matig grof, zwak humeus, sporen wortels, zwak grindhoudend, baksteen, bruin
-160	
	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, matig leemhoudend, bruin
-210	
	Zand, zeer grof, matig grindhoudend, grijsbeige
-300	

Boring: 05



0	klinker
-8	
-15	
	Zand, matig grof, beige, 45 liter geinspecteerd
	Zand, matig grof, zwak humeus, matig grindhoudend, bruin
-70	
	Zand, matig grof, grind, beige
-140	
	Zand, zeer grof, matig grindhoudend, beige
-200	

Boring: 06



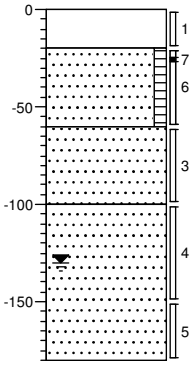
0	grind
-15	
	Zand, matig grof, uiterst grindhoudend, bruinbeige
	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, beigebruin, 45 liter geinspecteerd
-50	

Projectnaam: heiveldenstraat

Project: 22275

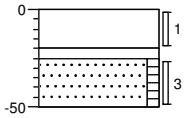
getekend volgens NEN 5104

Boring: 07



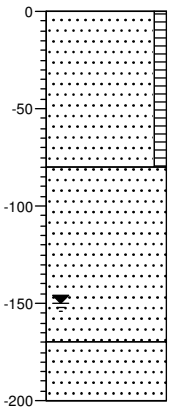
0 verharding
Sterk zandhoudend, zwak grindhoudend, beige, siersintel
-20
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin, 45 liter geinspecteerd, 1 stukje AVM
-60
Zand, matig grof, zwak grindhoudend, beige
-100
Zand, zeer grof, matig grindhoudend, bruinbeige
-180

Boring: 08



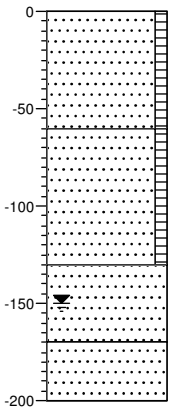
0 verharding
Sterk zandhoudend, zwak grindhoudend, beige, siersintel
-20
-25
Betonlaag
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin, 45 liter geinspecteerd
-50

Boring: 09



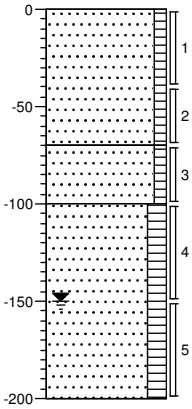
0 gras
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, beigebruin
-80
Zand, matig grof, zwak grindhoudend, grijsbeige
-170
Zand, matig grof, zwak grindhoudend, zwak leemhoudend, grijs
-200

Boring: 10



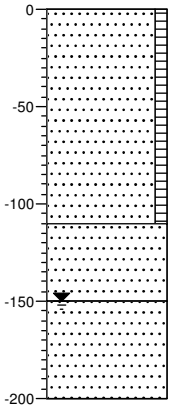
0 gras
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen glas, beigebruin
-60
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin
-130
Zand, matig grof, zwak grindhoudend, grijsbeige
-170
Zand, matig grof, zwak grindhoudend, grijs
-200

Boring: 11



0 gras
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin, 45 liter geinspecteerd
-70
Zand, matig grof, zwak humeus, sporen baksteen, zwak grindhoudend, bruin
-100
Zand, matig grof, matig humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin
-200

Boring: 12



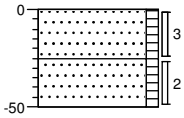
0 gras
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin
-110
Zand, matig grof, zwak grindhoudend, beige
-150
Zand, matig grof, zwak grindhoudend, grijs
-200

Projectnaam: heiveldenstraat

Project: 22275

getekend volgens NEN 5104

Boring: 13



0 gras

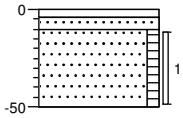
Zand, matig grof, zwak humeus, uiterst baksteenhoudend, zwak grindhoudend, bruin, dakpannen van bakstenen, 45 liter geinspecteerd

-25

Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin

-50

Boring: 14



0 tegel

-4

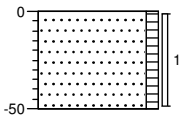
Zand, matig grof, beige

-10

Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin, 45 liter geinspecteerd

-50

Boring: 15

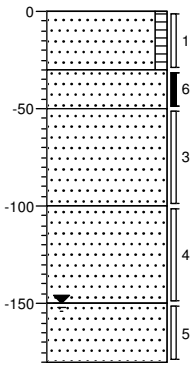


0 gras

Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen baksteen, bruin, 45 liter geinspecteerd

-50

Boring: 16



0 gras

Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin, 45 liter geinspecteerd

-30

Zand, matig grof, zwak grindhoudend, bruinbeige, 1 stukje AVM

-50

Zand, matig grof, zwak grindhoudend, beige

-100

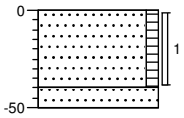
Zand, matig grof, zwak grindhoudend, grijsbeige

-150

Zand, zeer grof, zwak grindhoudend, grijs

-180

Boring: 17



0 gras

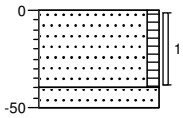
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin, 45 liter geinspecteerd

-40

Zand, matig grof, zwak grindhoudend, bruinbeige

-50

Boring: 18



0 gras

Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, bruin, 45 liter geinspecteerd

-40

Zand, matig grof, zwak grindhoudend, bruinbeige

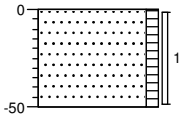
-50

Projectnaam: heiveldenstraat

Project: 22275

getekend volgens NEN 5104

Boring: 19

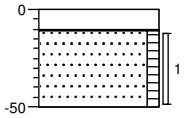


0 groenstrook

Zand, matig grof, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, bruin, 45 liter geinspecteerd

-50

Boring: 20



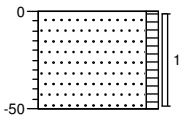
0 grind

-11 Doek

Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen baksteen, bruin, 45 liter geinspecteerd

-50

Boring: 21

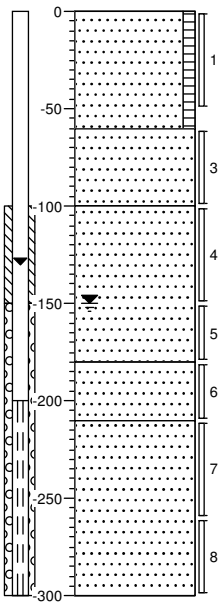


0 gras

Zand, matig grof, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, bruin, 45 liter geinspecteerd

-50

Boring: 22



0 gras

Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin, 45 liter geinspecteerd

-60

Zand, matig grof, grind, bruinbeige

-100

Zand, matig grof, zwak grindhoudend, beige

-180

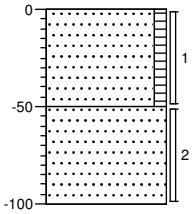
Zand, matig grof, zwak grindhoudend, grijs

-210

Zand, zeer grof, zwak grindhoudend, grijs

-300

Boring: G01



0 gras

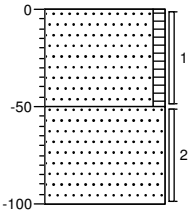
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak grindhoudend, resten hout, bruin, insp 45lt

-50

Zand, matig grof, zwak grindhoudend, beige

-100

Boring: G02



0 gras

Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen grind, bruinbeige, insp 45 lt

-50

Zand, matig grof, sporen grind, beige

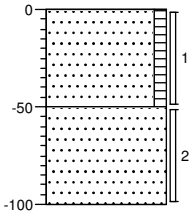
-100

Projectnaam: heiveldenstraat

Project: 22275

getekend volgens NEN 5104

Boring: G03



0 gras

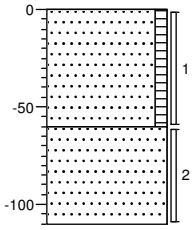
Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen baksteen, zwak grindhoudend, bruin, insp 45 lt

-50

Zand, zeer fijn, sporen grind, beige

-100

Boring: G04



0 gras

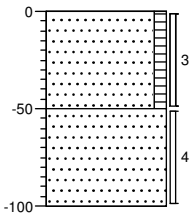
Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, bruin, insp 54lt

-60

Zand, matig grof, zwak grindhoudend, beige

-110

Boring: SL01



0 gras

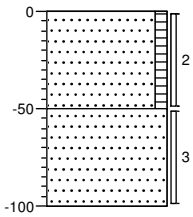
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak asbesthoudend, zwak grindhoudend, sporen baksteen, resten hout, bruin, avm 1stukje insp 400lt grof2pr0c

-50

Zand, matig grof, sporen grind, beige, insp 400 lt

-100

Boring: SL02



0 gras

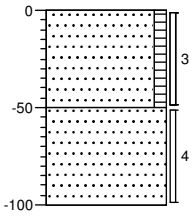
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen baksteen, bruin, insp 400 lt

-50

Zand, matig grof, zwak grindhoudend, beige, insp 400 lt

-100

Boring: SL03



0 gras

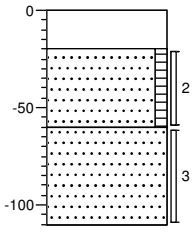
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak asbesthoudend, zwak grindhoudend, resten glas, bruin, avm 3 stukje insp 400lt grof 2 proc

-50

Zand, matig grof, zwak grindhoudend, beige, insp 400lt

-100

Boring: SL04



0

Verhardingslaag sintels

-20

Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen grind, insp 320lt

-60

Zand, matig fijn, zwak leemhoudend, sporen grind, beige, insp 400 lt

-110

Projectnaam: heiveldenstraat

Project: 22275

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

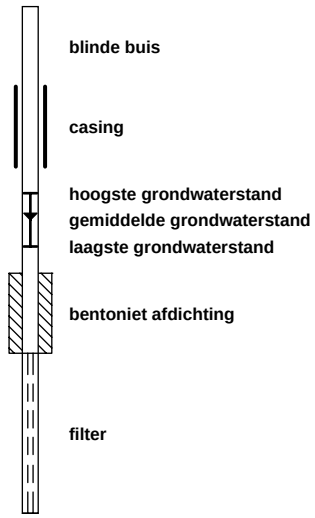
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



BIJLAGE III

Project	**22275-heiveldenstraat**
Certificaten	**494066**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 1.1.0**

Toetsdatum: 12 juni 2014 08:40

Monsterreferentie	**2346128**							
Monsteromschrijving	M01 04 (140-160)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.0	**87.0**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.65	1.1	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	16.1	32	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
styreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.25	43.125	86	
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.10	**< 0.52**	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	**2346129**							
Monsteromschrijving	M02 02 (0-50) 03 (20-50) 07 (20-60) 15 (0-50) 20 (11-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.2	**87.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**100**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	**0.60**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	**< 6.6**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**25**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**38**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 7**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	75	**160**	1.2 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 82**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.80	**0.8**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	**0.029**	1.5 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**2346130**							
Monsteromschrijving	M03 06 (15-50) 14 (10-50) 16 (0-30) 18 (0-40) 22 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	88.6	**88.6**	@				

Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 51**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	**< 7**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	**13**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**23**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	**0.68**	-	1.5	20.75	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	**0.066**	3.3 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**2346131**							
Monsteromschrijving	M04 02 (50-100) 04 (70-120) 11 (70-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.8	**87.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**19**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	**62**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.023**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**2346132**							
Monsteromschrijving	M05 05 (140-190) 07 (100-150) 16 (100-150) 22 (150-180) 22 (260-300)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	89.4	**89.4**	@				

Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	**< 7.2**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**2346133**							
Monsteromschrijving	M06 13 (0-25)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	86.5	**86.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**93**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.0	**15**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**19**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**12**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	75	**150**	1.1 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	**49**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	**2.9**	1.9 AW	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0053**	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**22275-heiveldenstraat**
Certificaten	**495190**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 1.0.1**

Toetsdatum: 19 juni 2014 16:13

Monsterreferentie	**2446599**
Monsteromschrijving	04 (190-290)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Toetsoordeel monster 2446599:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**2446600**
Monsteromschrijving	22 (200-300)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	360		1.1 T	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.5		1.3 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	4		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	160		2.5 S	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@	630

Toetsoordeel monster 2446600:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

grondsla
bodemkwaliteitsbureau

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat/sleuf

Projectnummer: 22275
Inspectiegat/sleuf: 7

Gegevens inspectiegat/sleuf:

Afmetingen gegraven:

lengte sleuf/gat	0,3	m
breedte sleuf/gat	0,3	m
diepte sleuf/gat	0,5	m
volume sleuf/gat	45	liter
Volume geïnspecteerd	45	liter
Dichtheid	1,6	kg/dm3
%droge stof (lab)	89,26	%
Massa droge stof geïnspecteerd	**64,27**	**kg ds**

GROVE FRACTIE (> 2 cm)

			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaalsoort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	1	16,5	chrysotiel	12,5	H	2,06	32,09					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												

TOTALEN GROVE FRACTIE (mg/kg ds):			SERPENTIJN-ASBEST	AMFIBOOL-ASBEST
		hechtgebonden	32,09	0,00
		niet hechtgebonden	0,00	0,00
		totaal serpentijn > 2 cm	**32,09**	**0,00**

FIJNE FRACTIE (< 2 cm)

TOTALEN FIJNE FRACTIE (mg/kg ds):	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn < 2 cm	**0,00**	totaal amfibool < 2 cm	**0,00**
	bovengrens	0,00	bovengrens	0,00
	ondergrens	0,00	ondergrens	0,00

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10*amfibool)	32,09	mg/kg ds
- waarvan hechtgebonden asbest	32,09	mg/kg ds
- waarvan niet-hechtgebonden asbest	0,00	mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels	**32**	**mg/kg ds**

Bovengrens gewogen toetswaarde	39	mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	26	mg/kg ds

grondsla
bodemkwaliteitsbureau

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat/sleuf

Projectnummer: 22275
Inspectiegat/sleuf: 16

Gegevens inspectiegat/sleuf:

Afmetingen gegraven:

lengte sleuf/gat	0,3	m
breedte sleuf/gat	0,3	m
diepte sleuf/gat	0,5	m
volume sleuf/gat	45	liter
Volume geïnspecteerd	45	liter
Dichtheid	1,6	kg/dm3
%droge stof (lab)	91,68	%
Massa droge stof geïnspecteerd	**66,01**	**kg ds**

GROVE FRACTIE (> 2 cm)

			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaalsoort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	1	47,4	chrysotiel	12,5	H	5,93	89,76	crocidoliet	3,5	H	1,66	25,13
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN GROVE FRACTIE (mg/kg ds):						hechtgebonden	89,76				hechtgebonden	25,13
						niet hechtgebonden	0,00				niet hechtgebonden	0,00
						totaal serpentijn > 2 cm	**89,76**				totaal amfibool > 2 cm	**25,13**

FIJNE FRACTIE (< 2 cm)

	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
TOTALEN FIJNE FRACTIE (mg/kg ds):	hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn < 2 cm	**0,00**	totaal amfibool < 2 cm	**0,00**
	bovengrens	0,00	bovengrens	0,00
	ondergrens	0,00	ondergrens	0,00

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10*amfibool)	341,09	mg/kg ds
- waarvan hechtgebonden asbest	341,09	mg/kg ds
- waarvan niet-hechtgebonden asbest	0,00	mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels	**340**	**mg/kg ds**

Bovengrens gewogen toetswaarde	470	mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	220	mg/kg ds

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 22275, Heiveldenstraat 2 te Volkel

Ruimtelijke eenheid: RE1

Nr. sleuf	**1**						
Afmetingen gegraven:			*Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:*	bovengrens	ondergrens	concentratie	
lengte sleuf/gat	2	m	serpentijn	0,00	0,00	0,00	mg/kg
breedte sleuf/gat	0,4	m	amfibool	0,00	0,00	0,00	mg/kg
diepte sleuf/gat	1	m					
volume sleuf/gat	800	liter	*Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:*	bovengrens	ondergrens	concentratie	
Volume geïnspecteerd	400	liter	serpentijn	1,10	0,73	0,92	mg/kg
Dichtheid	1,6	kg/dm3	amfibool	0,37	0,15	0,26	mg/kg
%droge stof (lab)	86,2	%					
Massa droge stof geïnspecteerd	**551,7**	**kg ds**	Gewogen toetswaarde (serpentijn + 10*amfibool)	4,77	2,20	**3,49**	**mg/kg**

Nr. sleuf	**3**						
Afmetingen gegraven:			*Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:*	bovengrens	ondergrens	concentratie	
lengte sleuf/gat	2	m	serpentijn	0,00	0,00	0,00	mg/kg
breedte sleuf/gat	0,4	m	amfibool	0,00	0,00	0,00	mg/kg
diepte sleuf/gat	1	m					
volume sleuf/gat	800	liter	*Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:*	bovengrens	ondergrens	concentratie	
Volume geïnspecteerd	400	liter	serpentijn	4,31	2,87	3,59	mg/kg
Dichtheid	1,6	kg/dm3	amfibool	1,44	0,57	1,01	mg/kg
%droge stof (lab)	91,2	%					
Massa droge stof geïnspecteerd	**583,7**	**kg ds**	Gewogen toetswaarde (serpentijn + 10*amfibool)	18,68	8,62	**13,65**	**mg/kg**

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is (zie pagina 3)	heterogeen
Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is	het hoogst gemeten gehalte in een sleu
Eindoordeel gewogen asbestgehalte voor de RE:	13,65 mg/kg ds
Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels (maximale waarde)	**14 mg/kg ds**
Bovengrens gewogen toetswaarde	19 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	8,6 mg/kg ds

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Dortland
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	22275-heiveldenstraat
Ons kenmerk	:	Project 494066
Validatieref.	:	494066_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UEXN-UPHQ-WIMU-EXFZ
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juni 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**494066**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Monsterreferenties
2346128 = M01 04 (140-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/06/2014**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2014**
Startdatum	:	**04/06/2014**
Monstercode	:	**2346128**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**87,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,7**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (ortho)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	styreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**494066**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Monsterreferenties
2346129 = M02 02 (0-50) 03 (20-50) 07 (20-60) 15 (0-50) 20 (11-50)
2346130 = M03 06 (15-50) 14 (10-50) 16 (0-30) 18 (0-40) 22 (0-50)
2346131 = M04 02 (50-100) 04 (70-120) 11 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**03/06/2014**	**03/06/2014**	**03/06/2014**
Ontvangstdatum opdracht		:	**04/06/2014**	**04/06/2014**	**04/06/2014**
Startdatum		:	**04/06/2014**	**04/06/2014**	**04/06/2014**
Monstercode		:	**2346129**	**2346130**	**2346131**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**< 1**	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droogrest	%		**87,2**	**88,6**	**87,8**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**3,0**	**2,3**	**2,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**3,1**	**2,5**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)	mg/kg ds		**30**	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**0,37**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**13**	**6,6**	**< 5,0**
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**25**	**15**	**12**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**< 4**	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**75**	**< 20**	**26**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds		**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds		**0,17**	**0,23**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds		**0,12**	**0,13**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		**0,11**	**0,07**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		**0,08**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds		**0,80**	**0,68**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds		**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds		**0,002**	**0,005**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds		**0,002**	**0,004**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds		**0,002**	**0,003**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds		**0,009**	**0,015**	**0,005**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**494066**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Monsterreferenties
2346132 = M05 05 (140-190) 07 (100-150) 16 (100-150) 22 (150-180) 22 (260-300)
2346133 = M06 13 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**03/06/2014**	**03/06/2014**
Ontvangstdatum opdracht		:	**04/06/2014**	**04/06/2014**
Startdatum		:	**04/06/2014**	**04/06/2014**
Monstercode		:	**2346132**	**2346133**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest	%		**89,4**	**86,5**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**0,3**	**9,2**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds		**< 20**	**24**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**< 5,0**	**9,0**
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**< 10**	**14**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**< 4**	**4**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**< 20**	**75**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**< 35**	**45**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,13**
S anthraceen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,13**
S fluoranteen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,62**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,25**
S chryseen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,37**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,23**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,40**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,37**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,32**
S som PAK (10)	mg/kg ds		**0,35**	**2,9**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds		**0,005**	**0,005**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**494066**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

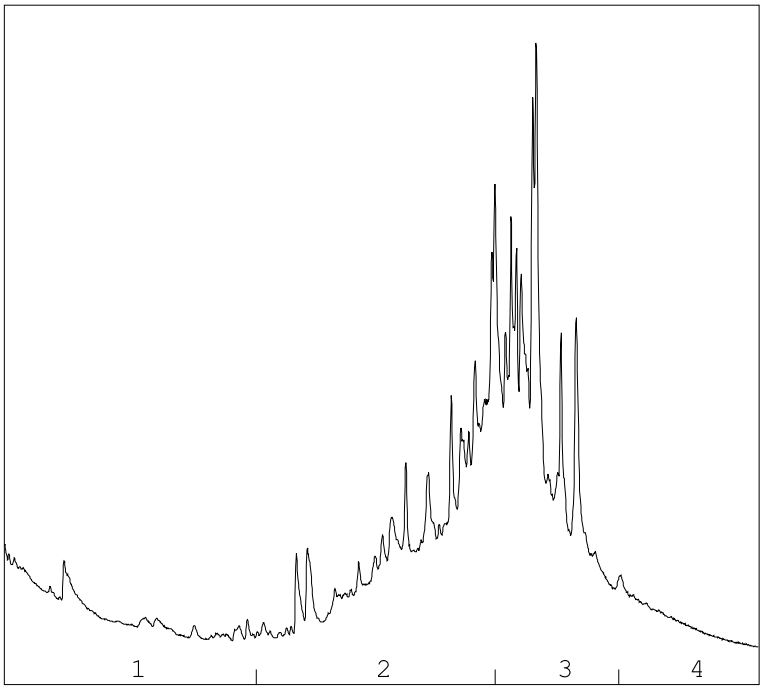
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2346133
Project omschrijving : 22275-heiveldenstraat
Uw referentie : M06 13 (0-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	43 %
3)	fractie C29 - C35	46 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**494066**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Dortland
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	22275-heiveldenstraat
Ons kenmerk	:	Project 495190
Validatieref.	:	495190_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OGES-XPUP-QJUO-NMYG
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 juni 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**495190**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Monsterreferenties
2446599 = 04 (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/06/2014**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/06/2014**
Startdatum	:	**13/06/2014**
Monstercode	:	**2446599**
Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**495190**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Monsterreferenties
2446600 = 22 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/06/2014**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/06/2014**
Startdatum	:	**13/06/2014**
Monstercode	:	**2446600**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S	arseen (As)	µg/l	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**360**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**0,5**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**4**
S	zink (Zn)	µg/l	**160**

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	vinylchloride	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S	tribroommethaan	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**495190**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**495190**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Dortland
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	22275-heiveldenstraat
Ons kenmerk	:	Project 494163
Validatieref.	:	494163_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VFYN-DBOL-YTAH-QOMN
Bijlage(n)	:	2 tabel(len)
		Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 494163_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 13 juni 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**494163**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Monsterreferenties
2346433 = MMABFF1 07 (20-60)
2346434 = MMABFF2 16 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/06/2014**	**03/06/2014**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/06/2014**	**05/06/2014**
Startdatum	:	**05/06/2014**	**05/06/2014**
Monstercode	:	**2346433**	**2346434**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)	**bijlage**	**bijlage**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**494163**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

search laboratorium

Search
www.searchbv.nl

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11416546 Versie: 001

Projectnummer klant: 494163

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707
Veldwerk
Locatie veldonderzoek: 22275-heiveldenstraat
Datum veldonderzoek: 3-jun-14
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 10.739,2 gram

Analyse
Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 6-jun-14
Uitvoerend analist: Stef Hilhorst
Type zeving: Droog

Monstercode: 2346433 MMABFF1 07 (20-60)
Monsternemingstraject (m-mv): -

Resultaten

						*Serpentijn asbest**				*Amfibool asbest**			
Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens
< 0,5 mm	2.723,2	0,87	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	4.798,9	5,11	0	0,0		3	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	504,7	21,34	6	85,1	ja	n.a.	5,2	2,1	12,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	361,7	100,00	8	197,5	ja	n.a.	2,6	2,1	3,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	495,6	100,00	4	338,3	ja	n.a.	4,5	3,6	5,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	558,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	57,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	***9.499,6***		***18***				***12,0***	***7,7***	***21,0***		***< 0***	***0,0***	***0,0***

Netto drooggewicht: ***9.585,9 gram***
Percentage droge stof (Monster) ***89,26 %***

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest)
* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport met Materiaalrapport nummer geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-SHI-0001414
ordernummer UA140800 barcode 0189426DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	12,3	0,0	**12,0**
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**
Totaal afgerond*	**12,0**	**0,0**	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
* De gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **12,0** [mg/kgds]

Getekend te Amsterdam d.d. 6 juni 2014
Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium *De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.*

TESTEN RvA L238 kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

search laboratorium

Search
www.searchbv.nl

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11416546 Versie: 001

Projectnummer klant: 494163

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707
Veldwerk
Locatie veldonderzoek: 22275-heiveldenstraat
Datum veldonderzoek: 3-jun-14
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.429,1 gram

Analyse
Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 6-jun-14
Uitvoerend analist: Stef Hilhorst
Type zeving: Droog

Monstercode: 2346434 MMABFF2 16 (30-50)
Monsternemingstraject (m-mv):
Resultaten

						*Serpentijn asbest**				*Amfibool asbest**			
Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens
< 0,5 mm	1.798,2	1,20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.487,0	5,19	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	4.344,8	20,07	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	657,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	635,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	417,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	***11.341,3***		***0***				***< 0,9***	***0,0***	***0,9***		***< 0***	***0,0***	***0,0***

Netto drooggewicht: ***11.395,2 gram***
Percentage droge stof (Monster) ***91,68 %***

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest)
* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA140800 barcode 0192315DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**
Totaal afgerond*	**0,0**	**0,0**	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
* De gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **< 0,9** [mg/kgds]

Getekend te Amsterdam d.d. 6 juni 2014
Search Laboratorium B.V.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium *De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.*

TESTEN RvA L238 kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Materiaalidentificatie

ORIGINEEL **Rapportnummer: MO-SHI-0001414** **a**

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage:	**13-6-2014**
Aantal pagina's:	**3**
Aantal bijlagen:	**0**

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever:	**Omegam Laboratoria B.V.**	**b**
Adres:	**Postbus 94685** **1090 GR AMSTERDAM**	
Contactpersoon:	**. afd. Klantenservice**	
Referentie klant:		
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.:	**11416546**	**d**
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:		
Projectnummer directievoerder:		**e**

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie:	**05-06-2014**
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:	
Adres:	**Petroleumhavenweg** te **Amsterdam**
Aankomsttijd op locatie:	**00:00** uur
Vertrektijd op locatie:	**00:00** uur
Wachturen:	**0** uur
Uitvoerend medewerker:	**AAA AAA** Uitvoerend analist: **Stef Hilhorst**
Type onderzoek:	☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896 ☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek:	Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden:	**projectnummer opdrachtgever: 494163**
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:	☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door:	☐ Search Laboratorium B.V. ☐ Search Ingenieursbureau B.V. ☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 06-06-2014 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters:	**2**

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	2346433	10 - 15% CHR	Ja
2	Losse bundels	2346433	> 60% CHR	Nee

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **vrijdag 13 juni 2014**

Search Laboratorium B.V.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in containment NEN 2990
Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

a. Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
b. Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
c. Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
d. Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
e. Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyliet (geel asbest)
AMO = Amosiet (bruin asbest)
TRE = Tremoliet (grijs asbest)
CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIEKEN

Scanning Elektronen Microscopie in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontlenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.
Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.
Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, **fax (0413) 29 29 83**
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, **fax (020) 506 16 17**
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, **fax (050) 311 66 46**
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet: www.searchbv.nl**

90083

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Dortland
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	22275-heiveldenstraat
Ons kenmerk	:	Project 494164
Validatieref.	:	494164_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TWWW-QUIA-STON-OKDG
Bijlage(n)	:	2 tabel(len)
		Bijlage verzamelmonster (extern lab) in 494164_verzamelmonster_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 13 juni 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**494164**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Monsterreferenties
2346435 = GFAB1 07 (25-26)
2346436 = GFAB2 16 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/06/2014**	**03/06/2014**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/06/2014**	**05/06/2014**
Startdatum	:	**05/06/2014**	**05/06/2014**
Monstercode	:	**2346435**	**2346436**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Uitbestede analyses

verzamelmonster (extern lab)	**bijlage**	**bijlage**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**494164**
Project omschrijving	:	**22275-heiveldenstraat**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

search laboratorium

Search
www.searchbv.nl

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11416547 Versie: 001

Projectnummer klant: 494164

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk
Locatie veldonderzoek: 22275-heiveldenstraat
Datum veldonderzoek: 3 juni 2014
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:

Analyse
Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 6 juni 2014
Uitvoerend analist: Stef Hilhorst

Monstercode: 2346435 GFAB1 07 (25-26)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* asbest [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* asbest [mg]
1	Plaat	16,50	3	hecht	10 - 15 CHR		2.063	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		16,50	***3***				***2.063***	***0***

Massa verzamelmonster (Veldvochtig)	***53,3***	***gram***
Massa verzamelmonster (Droog)	***16,5***	***gram***
Percentage droge stof (Monster)	***30,96***	***%***

* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest)
* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: ordernummer UA140801 barcode 1638440AA.
De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-SHI-0001415-1

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	2.062,5	0,0	**2.062,5**
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**
Totaal afgerond	**2.062,5**	**0,0**	**2.062,5**

Getekend te Amsterdam d.d. 6 juni 2014
Search Laboratorium B.V.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

TESTEN RvA L238
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

search laboratorium

Search
www.searchbv.nl

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11416547 Versie: 001

Projectnummer klant: 494164

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk
Locatie veldonderzoek: 22275-heiveldenstraat
Datum veldonderzoek: 3 juni 2014
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:

Analyse
Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 6 juni 2014
Uitvoerend analist: Stef Hilhorst

Monstercode: 2346436 GFAB2 16 (30-50)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* asbest [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* asbest [mg]
1	Plaat	47,40	2	hecht	10 - 15 CHR	2 - 5 CRO	5.925	1.659
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		47,40	***2***				***5.925***	***1.659***

Massa verzamelmonster (Veldvochtig)	***88,1***	***gram***
Massa verzamelmonster (Droog)	***47,4***	***gram***
Percentage droge stof (Monster)	***53,80***	***%***

* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest)
* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: ordernummer UA140801 barcode 1638330AA.
De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-SHI-0001415-1

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	5.925,0	1.659,0	**7.584,0**
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**
Totaal afgerond	**5.925,0**	**1.659,0**	**7.584,0**

Getekend te Amsterdam d.d. 6 juni 2014
Search Laboratorium B.V.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

TESTEN RvA L238
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Materiaalidentificatie

ORIGINEEL **Rapportnummer: MO-SHI-0001415-1** **a**

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage:	**13-6-2014**
Aantal pagina's:	**3**
Aantal bijlagen:	**0**

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever:	**Omegam Laboratoria B.V.**	**b**
Adres:	**Postbus 94685** **1090 GR AMSTERDAM**	
Contactpersoon:	**. afd. Klantenservice**	
Referentie klant:		
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.:	**11416547**	**d**
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:		
Projectnummer directievoerder:		**e**

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie:	**05-06-2014**
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:	
Adres:	**Petroleumhavenweg** te **Amsterdam**
Aankomsttijd op locatie:	**00:00** uur
Vertrektijd op locatie:	**00:00** uur
Wachturen:	**0** uur
Uitvoerend medewerker:	**AAA AAA** Uitvoerend analist: **Stef Hilhorst**
Type onderzoek:	☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896 ☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek:	Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden:	**projectnummer opdrachtgever: 494164** **-Met deze versie komt de vorige versie van het rapport te vervallen-**
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:	☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door:	☐ Search Laboratorium B.V. ☐ Search Ingenieursbureau B.V. ☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 06-06-2014 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters:	**2**

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	2346435	10 - 15% CHR	Ja
2	Plaat	2346436	10 - 15% CHR 2 - 5% CRO	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **vrijdag 13 juni 2014**

Search Laboratorium B.V.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in containment NEN 2990
Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

a. Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
b. Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
c. Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
d. Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
e. Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyliet (geel asbest)
AMO = Amosiet (bruin asbest)
TRE = Tremoliet (grijs asbest)
CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIEKEN

Scanning Elektronen Microscopie in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontlenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.
Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.
Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, **fax (0413) 29 29 83**
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, **fax (020) 506 16 17**
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, **fax (050) 311 66 46**
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet: www.searchbv.nl**

90083

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GRONDSLAG
J. Dortland
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw projectnaam	: heiveldenstraat
Uw projectnummer	: 22275
ALcontrol rapportnummer	: 12030096, versienummer: 1

Rotterdam, 10-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22275. 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

GRONDSLAG
J. Dortland

Analyserapport

Projectnaam	heiveldenstraat	Orderdatum	03-07-2014
Projectnummer	22275	Startdatum	03-07-2014
Rapportnummer	12030096 - 1	Rapportagedatum	10-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	NOAB-FF1 NOAB-FF1 SL01 (0-50)
002	Asbestverdacht	NOAB-FF2 NOAB-FF2 SL03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond	kg		11.90	11.66
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.6	1.0

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

GRONDSLAG
J. Dortland

Analyserapport

Projectnaam	heiveldenstraat	Orderdatum	03-07-2014
Projectnummer	22275	Startdatum	03-07-2014
Rapportnummer	12030096 - 1	Rapportagedatum	10-07-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	0193864DD	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	0193859DD	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12030096-001	Datum analyse:	10-07-2014
		Projectnummer:	22275
		Projectnaam:	22275
Monsteromschrijving:	NOAB-FF1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10253	g
totaal gewicht voor drogen	11896	g
droge stof	86.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	166	100														
4-8	267	100														
2-4	386	83.9														0.2
1-2	701	20.2														0.9
0.5-1	1773	7.4														0.5
<0.5	6961															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12030096-002	Datum analyse:	10-07-2014
		Projectnummer:	22275
		Projectnaam:	22275
Monsteromschrijving:	NOAB-FF2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10634	g
totaal gewicht voor drogen	11664	g
droge stof	91.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	147	100														
4-8	371	100														
2-4	413	100														
1-2	697	29.0														0.5
0.5-1	1685	8.1														0.5
<0.5	7322															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GRONDSLAG
J. Dortland
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw projectnaam	: heiveldenstraat
Uw projectnummer	: 22275
ALcontrol rapportnummer	: 12030092, versienummer: 1

Rotterdam, 10-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22275. 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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

GRONDSLAG
J. Dortland

Analyserapport

Projectnaam	heiveldenstraat	Orderdatum	03-07-2014
Projectnummer	22275	Startdatum	03-07-2014
Rapportnummer	12030092 - 1	Rapportagedatum	10-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	NOAB-GF1 NOAB-GF1 SL01 (0-50)
002	Asbestverdacht	NOAB-GF2 NOAB-GF2 SL03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
	g		4.05	16.77
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-		zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

GRONDSLAG
J. Dortland

Analyserapport

Projectnaam	heiveldenstraat	Orderdatum	03-07-2014
Projectnummer	22275	Startdatum	03-07-2014
Rapportnummer	12030092 - 1	Rapportagedatum	10-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	0060096EE	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	0060098EE	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12030092-001

Datum analyse: 09-07-2014

Projectnummer: 22275

Projectnaam: 22275

Monsteromschrijving: NOAB-GF1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	4.0477	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.51	0.40	0.61
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.14	<0.1	0.20
Totalen			Serpentijn			0.51	0.4	0.6
			Amfibool			0.1	<0.1	0.2

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12030092-002

Datum analyse: 09-07-2014

Projectnummer: 22275

Projectnaam: 22275

Monsteromschrijving: NOAB-GF2

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	3	16.7732	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.1	1.7	2.5
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.59	0.34	0.84
Totalen		Serpentijn				2.1	1.7	2.5
		Amfibool				0.6	0.3	0.8

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BIJLAGE V

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	**Olie**	Minerale olie
Cd	Cadmium	**VAK**	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	**B**	Benzeen
Cu	Koper	**T**	Tolueen
Hg	Kwik	**E**	Ethylbenzeen
Pb	Lood	**X**	Xylenen
Mo	Molybdeen	**S**	Styreen
Ni	Nikkel	**Naft.**	Naftaleen
Zn	Zink	**VOCl**	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	**PCB**	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen:
In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbinden (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehaltes droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monstername.

GEURONDERZOEK

voor een bestemmingsplanwijziging aan de

HEIVELDENSTRAAT 2 TE VOLKEL

G&O consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

6 februari 2017

Colofon

Rapport: Geuronderzoek voor een bestemmingsplanwijziging aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel

Rapportnummer: 3255go0217 v1
Status: definitief
Datum: 6 februari 2017

Opdrachtgever

De heer J.C.K. Kamp en mevrouw I.J.M.M. Boumans
Heiveldenstraat 2
5408 PC Volkel

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer B.H.G. Boonen
adviseur
0493 – 597 505
bboonen@go-consult.nl

©FEBRUARI 2017

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.
AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUK 2 INFORMATIE EN TOETSINGSKADER 5

2.1 Informatiebronnen 5

2.2 Toetsingskader 5

HOOFDSTUK 3 BEREKENINGSSYSTEMATIEK 7

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN EN BEOORDELING 8

4.1 Geurhinder en voorgrondbelasting 8

4.3 Geurhinder en achtergrondbelasting 9

4.4 Woon- en leefklimaat 9

4.5 Belangenafweging 9

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE 11

Literatuur 12

Bijlage 1: Gegevens veehouderijen
Bijlage 2: Voorgrond berekening V-Stacks vergunning
Bijlage 3: Contouren voorgrond berekening
Bijlage 4: Achtergrond berekening V-Stacks gebied
Bijlage 5: Contouren achtergrond berekening

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de heer J.C.K. Kamp en mevrouw I.J.M.M. Boumans is door G&O consult te De Rips voorliggend geuronderzoek opgesteld.
Op de locatie aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel staat een karakteristieke woonboerderij. Het voornemen behelst het afsplitsen van het westelijke deel van de karakteristieke woonboerderij in een nieuwe woning.

Ons bureau is verzocht inzichtelijk te maken waar de geurcontouren van de meest bepalende omliggende veehouderijen ten opzichte van deze nieuwe woning liggen. Aan de hand van deze geurcontouren en de berekende geurbelasting zijn de volgende belangenafwegingen gemaakt:

- Is ter plaatse een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object);
- Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden).

Figuur 1

Luchtfoto omgeving Heiveldenstraat 2 te Volkel

Bron: Zoom Earth

HOOFDSTUK 2 INFORMATIE EN TOETSINGSKADER

2.1 INFORMATIEBRONNEN

Bij het opstellen van dit advies is gebruik gemaakt van de gegevens uit het Bestemmingsplan "Buitengebied 2014" en de via Web-BVB Noord-Brabant op 30 januari 2017 verkregen gegevens over de omliggende bedrijven in een straal van 2 kilometer om de af te splitsen woning aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel. Via de heer J. van Avezaath van de gemeente Uden zijn van de maatgevende veehouderijen aan de Meerkensweg 10 en 12 te Volkel reeds op 28 juli 2016 de vergunde gegevens op emissiepunt (stal) niveau verkregen.

2.2 TOETSINGSKADER

Beleidsregel geur en ruimtelijke plannen 2016 gemeente Uden

Artikel 1:
Deze Beleidsregel geur wordt toegepast bij een beoordeling van het woon- en leefklimaat in het kader van de Wet ruimtelijke ordening.

Artikel 2:
Bij het beoordelen van ruimtelijke initiatieven en plannen worden, als vertaling van het criterium 'een aanvaardbaar woon- en leefklimaat' uit stallen van veehouderijen, onderstaande waarden gehanteerd als toetswaarden die gelden ter plaatse van geurgevoelige objecten. Bij de berekening worden alleen de dieren meegenomen waarvoor een geschikte emissiefactor beschikbaar is.

Figuur 2

Overzichtswaarden uit de Beleidsregel geur en ruimtelijke plannen 2016 gemeente Uden

Gebied	Achtergrondbelasting			Voorgrondbelasting		
	Goed	Afweegbaar	Slecht	Goed	Afweegbaar	Slecht
Woonkernen	0 – 6 ou	6 – 10 ou	>10 ou	0 – 3 ou	3 – 5 ou	>5 ou
Overgangsgebied	0 – 10 ou	10 – 14 ou	>14 ou	0 – 5 ou	5 – 8 ou	>8 ou
Buitengebied	0 – 14 ou	14 – 20 ou	>20 ou	0 – 8 ou	8 – 10 ou	>10 ou
Agrarisch ontwikkelingsgebied	0 – 14 ou	14 – 20 ou	>20 ou	0 – 8 ou	8 – 14 ou	>14 ou

Artikel 3:
De gebieden als bedoeld in artikel 2 zijn weergegeven op de bij deze Beleidsregel geur gevoegde en gewaarmerkte kaart: gebiedsindeling.

Artikel 4:
1. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij een geurgevoelig object als de geursituatie ter plaatse van het geurgevoelige ob-

ject goed is volgens de tabel in artikel 2. Een nadere afweging is niet nodig.

2. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij een geurgevoelig object als de geursituatie ter plaatse van het geurgevoelige object afweegbaar is volgens de tabel in artikel 2. Een expliciete afweging in de ruimtelijke onderbouwing moet wel worden opgenomen.

Artikel 5:

1. Als de geursituatie gekwalificeerd is als slecht, is in beginsel geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
2. Indien, met uitzondering van de toetswaarde in deze Beleidsregel geur, de beoordeling van de overige milieu- en planologische aspecten wel positief uitvalt, kan overwogen worden om gemotiveerd van deze toetswaarde af te wijken. Bijvoorbeeld omdat er concreet zicht is op een verbetering van de achtergrondbelasting of er vanwege het gebruik weinig hinder te verwachten is of acceptabel wordt geacht. Een nadere motivering is dan wel nodig.

Verordening ruimte 2014

In de Verordening ruimte 2014 is voor een bestemmingsplan gelegen in gemengd landelijk gebied bij een uitbreiding van, een vestiging van of een omschakeling naar een veehouderij opgenomen dat aangetoond moet worden dat de kans op cumulatieve geurhinder (achtergrondbelasting) op geurgevoelige objecten, in de bebouwde kom niet hoger is dan 12% en in het buitengebied niet hoger is dan 20%, tenzij er -indien blijkt dat de achtergrondbelasting hoger is dan voornoemde percentages- maatregelen worden getroffen door de veehouderij die tot een daling leiden van de achtergrondbelasting, welke ten minste de eigen bijdrage aan de overschrijding van de achtergrondbelasting compenseert.

De hinderpercentages komen overeen met een norm voor de achtergrondbelasting van 10 ou_E/m^3 in de bebouwde kom en 20 ou_E/m^3 buiten de kom. De gemeente Uden heeft een gelijk beleid ten aanzien van de achtergrondbelasting.

HOOFDSTUK 3 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

Voor de berekeningen in dit rapport is gebruik gemaakt van het rekenmodel V-Stacks gebied, versie 2010.1 van 2 april 2010. Dit rekenmodel berekent de geurbelasting op geurgevoelige objecten, welke enkel voor de intensieve veehouderij wordt uitgedrukt in aantallen Europese odourunits per volume-eenheid lucht (ou_E/m^3). Voor de extensieve veehouderij gelden vaste afstanden.
Bij de berekeningen is conform bijlage 3 van de Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning, Versie 2010.1 voor de klimatologische omstandigheden gebruik gemaakt van de gegevens van het meteo-station Eindhoven.

Voor het bepalen van de te gebruiken ruwheid is, zoals in § 3.5 van de Gebruikershandleiding V-Stacks gebied wordt voorgeschreven, een bufferzone van ten minste 2 kilometer om de af te splitsen woning aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel genomen. Door V-Stacks gebied is vervolgens de Berekende ruwheid op 0,27 bepaald, welke voor een goede vergelijking is toegepast op alle in onderhavig onderzoek uitgevoerde berekeningen.

Voor de veehouderijen aan de Meerkensweg 10 en 12 te Volkel is, op basis van de via de heer J. van Avezaath van de gemeente Uden reeds op 28 juli 2016 verkregen gegevens, met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning een berekening gemaakt van de voorgrondbelasting op de 4 hoekpunten van de af te splitsen woning aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel. De gebruikte invoergegevens en resultaten hiervan zijn weergegeven in bijlage 2.

Met het verspreidingsmodel V-Stacks gebied is berekend wat de achtergrondbelasting op de 4 hoekpunten van de af te splitsen woning aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel is van het veebestand op 30 januari 2017. Hiervoor zijn 57 veebedrijven binnen een straal van 2 kilometer om de te ontwikkelen locatie aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel ingevoerd met de (default-) waarden afkomstig van Web-BVB Noord-Brabant. Voor de complete lijst met bedrijven wordt verwezen naar bijlage 1. De invoerparameters en resultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Naast de berekende voor- en achtergrondbelasting op de af te splitsen woning aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel, zijn de output bestanden van V-Stacks gebied gebruikt om de geurcontouren in beeld te brengen. Hiertoe zijn alle berekende gridpunten in een GIS-omgeving geïnterpoleerd naar een grid. Op basis van dit grid zijn vervolgens door een GIS-toepassing de geurcontouren verkregen, welke zijn weergegeven in bijlage 3 en 5.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN EN BEOORDELING

4.1 GEURHINDER EN VOORGRONDBELASTING

In zowel de Geurverordening als Beleidsregel geur 2016 (beiden vastgesteld 23 februari 2016) is het gebied waar de af te splitsen woning aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel ligt gedefinieerd als “Buitengebied”. Ter plaatse van geurgevoelige objecten die gelegen zijn in deze gebieden is een individuele geurnorm van 10,0 ou_E/m^3 opgenomen.

De voor de voorgrondbelasting maatgevende veehouderijen zijn de zuidelijk gelegen veehouderijen aan de Meerkensweg 10 en 12. Daar de verwachting is dat er in de vergunde situatie reeds sprake is van een overbelasting op de vanuit deze veehouderijen dichter bij gelegen bestaande woning aan de Heiveldenstraat 6 is met het verspreidingsmodel V-Stacks gebied vanaf de vergunde emissiepunten van de veehouderij aan de Meerkensweg 10 en 12 berekend wat de (feitelijke) voorgrondbelasting is. Getoetst is op de hoekpunten van het nieuwe geurgevoelige object, zijnde de af te splitsen woning aan de Heiveldenstraat 2 en het dichtst bij beide veehouderijen gelegen hoekpunt van de bestaande woning aan de Heiveldenstraat 6.

De resultaten hiervan zijn weergegeven in onderstaande tabel 1. Voor het daadwerkelijke outputbestand wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 1

Berekende voorgrondbelasting op de af te splitsen woning vanuit de veehouderijen aan de Meerkensweg 10 en 12

Toetspunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Voorgrondbelasting (ou_E/m^3)		
			Norm	Meerkensweg 10	Meerkensweg 12
Woning hoek 1	172505	404877	10,0	9,604	7,396
Woning hoek 2 *	172513	404874	10,0	9,811	7,471
Woning hoek 3 *	172509	404863	10,0	**10,400**	7,934
Woning hoek 4	172501	404866	10,0	**10,237**	7,687
Heiveldenstraat 6	172538	404814	10,0	**13,130**	**10,581**

* tevens hoekpunt bestaande woning nr. 2

Volgens de Beleidsregel geur 2016 kan de geursituatie gekwalificeerd worden als slecht, waarmee in beginsel geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Om de geurcontouren van deze V-Stacks vergunning berekening precies in beeld te brengen zijn alle door V-Stacks gebied berekende gridpunten in een GIS-omgeving geïnterpoleerd naar een grid. Op basis van dit grid zijn vervol-

gens door een GIS-toepassing de geurcontouren verkregen, welke zijn weergegeven in bijlage 3.

4.3 GEURHINDER EN ACHTERGRONDBELASTING

Naast de geurcontouren die de reikwijdte van de geurbelasting kunnen bepalen van één bedrijf is er ook een geurbelasting van alle bedrijven gezamenlijk, de zogenaamde achtergrondbelasting. Wanneer veel intensieve veebedrijven zich in de nabijheid van een projectlocatie bevinden kan de achtergrondbelasting zo hoog worden dat van een acceptabel woon- en leefklimaat niet meer gesproken kan worden.

Met het verspreidingsmodel V-Stacks gebied is berekend wat de huidige achtergrondbelasting op de af te splitsen woning is van het actuele vergunde veebestand van de gemeente Uden en omliggende gemeenten. Hiervoor zijn 57 veehouderijbedrijven binnen een straal van 2 kilometer om de te realiseren woning ingevoerd met de (default-) waarden afkomstig uit Web-BVB Noord-Brabant van 30 januari 2017. Om een zo realistisch mogelijk beeld van de geurbelasting te krijgen zijn de zuidelijk gelegen (maatgevende) veehouderijen aan de Meerkensweg 10 en 12 op emissiepuntniveau ingevoerd. Deze gegevens zijn via de heer J. van Avezaath van de gemeente Uden verkregen.

De resultaten hiervan zijn weergegeven in onderstaande tabel 2. Voor de daadwerkelijke in- en outputbestanden wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 2

Berekende achtergrondbelasting op de af te splitsen woning vanuit 57 veehouderijen binnen 2km.

Toetspunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Achtergrondbelasting (ou_E/m^3)	
			Norm	Vergund
Woning hoek 1	172505	404877	20,0	21,874
Woning hoek 2 *	172513	404874	20,0	22,020
Woning hoek 3 *	172509	404863	20,0	22,790
Woning hoek 4	172501	404866	20,0	22,349
Heiveldenstraat 6	172538	404814	20,0	27,628

* tevens hoekpunt bestaande woning nr. 2

Volgens de Beleidsregel geur 2016 kan de geursituatie gekwalificeerd worden als slecht, waarmee in beginsel geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De in de directe omgeving van de af te splitsen woning aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel gelegen achtergrond geurcontouren zijn in beeld gebracht in bijlage 5.

4.4 WOON- EN LEEFKLIMAAT

Op basis van bovenstaande blijkt dat volgens de Beleidsregel geur 2016 het woon- en leefklimaat als gevolg van zowel de voor- als achtergrondbelasting als “slecht” aangemerkt kan worden.

4.5 BELANGENAFWEGING

De in de omgeving van de af te splitsen woning aan de Heiveldenstraat 2 te Volkel gelegen veehouderijen hebben twee belangen: voortzetting van de be-

staande bedrijfsactiviteiten en indien er concrete uitbreidingsplannen zijn (bijvoorbeeld een reeds vergunde uitbreiding), deze ook te kunnen realiseren.

Op basis van de in §4.1 berekende voorgrondbelasting worden deze niet verder in hun belangen geschaad dan reeds in de bestaande situatie, door de woning aan de Heiveldenstraat 6, het geval is.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Aan de hand van de berekende geurcontouren en geurbelasting op de af te splitsen woning Heiveldenstraat 2 te Volkel zijn de volgende belangenafwegingen gemaakt:

- Wordt er een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd?
- Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad?

Uit de beoordeling kunnen de volgende deelconclusies worden getrokken:

1. De omliggende veehouderijen van de af te splitsen woning worden door de ontwikkeling niet (verder) in hun belangen geschaad;
2. De af te splitsen woning voldoet, qua voorgrondgeurbelasting niet op alle punten aan de norm van 10,0 ou_E/m^3 uit de Beleidsregel geur 2016;
3. De af te splitsen woning voldoet, qua achtergrondgeurbelasting niet aan de norm en 20,0 ou_E/m^3 uit de Beleidsregel geur 2016;
4. Ter plaatse van de af te splitsen woning geldt op basis van Beleidsregel geur 2016 een “slecht” woon- en leefklimaat;
5. Op basis van de Verordening ruimte 2014 (met een maximaal toegestane achtergrondgeurbelasting van 20,0 ou_E/m^3 op objecten in het buitengebied) is sprake van een overbelaste situatie.

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat, aangezien de geursituatie gekwalificeerd kan worden als slecht, er volgens artikel 5 van de Beleidsregel geur 2016 in beginsel geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Gezien het feit dat de maximale normen uit zowel de Beleidsregel geur 2016 als de Verordening ruimte 2014 op de af te splitsen woning maar net worden overschreden en de maatgevende veehouderijen aan de Meerkensweg 10 en 12 bij bedrijfsontwikkeling al op de dichterbij gelegen woning aan de Heiveldenstraat 6 moeten gaan voldoen aan deze normen is er in de toekomst zeker zicht op een verbetering van het woon- en leefklimaat.

Bovendien heerst voor het bestaande woongedeelte van de te splitsen woonboerderij reeds een iets hogere geurbelasting dan voor het af te splitsen deel, waardoor de geurbelasting op het af te splitsen deel acceptabel wordt geacht.

Het bevoegd gezag wordt derhalve verzocht te overwegen om in onderhavig geval gemotiveerd van de toetswaarde af te wijken.

LITERATUUR

- Gemeente Uden; Beleidsregel geur en ruimtelijke plannen 2016 gemeente Uden, vastgesteld 23 februari 2016;
- Gemeente Uden; Gebiedsvisie 2016, 15 februari, vastgesteld 23 februari 2016;
- Gemeente Uden; Verordening geurhinder en veehouderij 2016 gemeente Uden, vastgesteld 23 februari 2016;
- Provincie Noord-Brabant, http://bvb.brabant.nl/, geraadpleegd 30 januari 2017;
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; Wet geurhinder en veehouderij, oktober 2006;
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; Regeling geurhinder en veehouderij, Staatscourant 28 december 2009;
- Agentschap NL; Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning, 2 april 2010;
- Agentschap NL; Gebruikershandleiding V-Stacks gebied, 2 april 2010;
- SenterNovem; Gebruikershandleiding V-Stacks gebied, herziening hoofdstuk 6, 23 mei 2007;
- SenterNovem; Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij, Aanvulling: Bijlage 6 en 7, 1 mei 2007;
- SenterNovem; Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij, Aanvulling: Paragraaf 3.4 Beoordeling ruimtelijke ordeningsplannen, 23 mei 2007.

Bijlage 1

Gegevens veehouderijen

IDNR	X	Y	EP_hoogte	gemgebhoog	EP_diamete	EP_uittree	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat	Huisnummer	Postcode	Plaats	IPPC
32287	170732	405548	6	6	0.5	4	15701	15701	Uden	Ruitersweg	1	5406NE	UDEN	N
32295	171538	405358	6	6	0.5	4	2417	2417	Uden	Lage Randweg	25	5406NN	UDEN	
32296	171742	405424	6	6	0.5	4	19	19	Uden	Lage Randweg	27A	5406NN	UDEN	
32297	171717	405536	6	6	0.5	4	23207	23207	Uden	Lage Randweg	34	5406NN	UDEN	
32298	171157	405123	6	6	0.5	4	33698	33698	Uden	Kooldertweg	3	5406NP	UDEN	
32299	171035	405027	6	6	0.5	4	9660	9660	Uden	Knokerdweg	1	5406NR	UDEN	
32300	171607	404627	6	6	0.5	4	18216	18216	Uden	Knokerdweg	16	5406NR	UDEN	
32302	171199	404895	6	6	0.5	4	3182	3182	Uden	Knokerdweg	3	5406NR	UDEN	
32303	171296	404878	6	6	0.5	4	468	468	Uden	Knokerdweg	8	5406NR	UDEN	
32401	171892	405582	6	6	0.5	4	14664	14664	Uden	Hoge Randweg	2	5408NA	VOLKEL	
32402	171962	405477	6	6	0.5	4	0	0	Uden	Hoge Randweg	3	5408NA	VOLKEL	
32403	172055	405605	6	6	0.5	4	759	759	Uden	Hoge Randweg	4	5408NA	VOLKEL	
32405	172691	405822	6	6	0.5	4	172	172	Uden	Hoge Randweg	14	5408NB	VOLKEL	
32406	172934	405869	6	6	0.5	4	0	0	Uden	Hoge Randweg	19	5408NB	VOLKEL	
32409	173019	405955	6	6	0.5	4	0	0	Uden	Boekelsedijk	16	5408ND	VOLKEL	
32414	172387	405528	6	6	0.5	4	0	0	Uden	Maatseheistraat	4	5408PA	VOLKEL	
32416	172463	404540	5.7	3.8	0.63	4.00	28480	28480	Uden	Meerkensweg	10	5408PB	VOLKEL	
32416	172513	404569	1.5	1.5	0.50	0.40	39160	39160	Uden	Meerkensweg	10	5408PB	VOLKEL	
32417	172608	404582	4.8	4.4	0.45	4.00	27172	27172	Uden	Meerkensweg	12	5408PB	VOLKEL	
32417	172617	404581	4.8	4.4	0.45	4.00	25991	25991	Uden	Meerkensweg	12	5408PB	VOLKEL	
32418	172852	404364	6	6	0.5	4	0	0	Uden	Meerkensweg	15	5408PB	VOLKEL	
32419	172011	404448	6	6	0.5	4	0	0	Uden	Meerkensweg	4	5408PB	VOLKEL	
301129	172368	404507	6	6	0.5	4	34	34	Uden	Meerkensweg	8	5408PB	VOLKEL	N
32421	172672	404358	6	6	0.5	4	103776	103776	Uden	Meerkensweg	9	5408PB	VOLKEL	
32423	173280	404672	6	6	0.5	4	0	0	Uden	Haverkampstraat	3	5408PD	VOLKEL	
32424	173345	405479	6	6	0.5	4	1282	1282	Uden	Leeuwstraat	9	5408PJ	VOLKEL	
32426	173765	405159	6	6	0.5	4	249	249	Uden	Brabantstraat	14	5408PS	VOLKEL	
32427	173444	405392	6	6	0.5	4	0	0	Uden	Brabantstraat	3	5408PS	VOLKEL	
32428	173341	404357	6	6	0.5	4	1170	1170	Uden	Biesthoekstraat	0	5408PT	VOLKEL	
32429	173573	404652	6	6	0.5	4	29743	29743	Uden	Biesthoekstraat	14	5408PT	VOLKEL	
32430	173560	404510	6	6	0.5	4	31793	31793	Uden	Biesthoekstraat	16	5408PT	VOLKEL	
32433	173336	404384	6	6	0.5	4	55256	55256	Uden	Biesthoekstraat	9	5408PT	VOLKEL	
32434	173811	404878	6	6	0.5	4	0	0	Uden	Speekstraat	3	5408PV	VOLKEL	
32435	174074	405433	6	6	0.5	4	11707	11707	Uden	Heikantsepad	2	5408PX	VOLKEL	
32436	174012	405335	6	6	0.5	4	27014	27014	Uden	Heikantsepad	3	5408PX	VOLKEL	
32459	174415	405409	6	6	0.5	4	4747	4747	Uden	Zeelandsedijk	25	5408SL	VOLKEL	
32460	174324	405324	6	6	0.5	4	35354	35354	Uden	Zeelandsedijk	27	5408SL	VOLKEL	N
32466	174172	404989	6	6	0.5	4	3109	3109	Uden	Zeelandsedijk	40	5408SM	VOLKEL	
32470	174471	405239	6	6	0.5	4	11310	11310	Uden	Korte Heikantstraat	4	5408SR	VOLKEL	N
22347	172153	403781	6	6	0.5	4	45924	45924	Boekel	Het Goor	11	5427PH	BOEKEL	
22348	172461	403454	6	6	0.5	4	49374	49374	Boekel	Het Goor	12	5427PH	BOEKEL	

IDNR	X	Y	EP_hoogte	gemgebhoog	EP_diamete	EP_uittree	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat	Huisnummer	Postcode	Plaats	IPPC
22349	172374	403681	6	6	0.5	4	30687	30687	Boekel	Het Goor	14	5427PH	BOEKEL	
22342	172656	402898	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Het Goor	5	5427PH	BOEKEL	
22343	172623	402934	6	6	0.5	4	43380	43380	Boekel	Het Goor	5A	5427PH	BOEKEL	
22344	172436	403263	6	6	0.5	4	30474	30474	Boekel	Het Goor	7	5427PH	BOEKEL	
22345	172263	403538	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Het Goor	9	5427PH	BOEKEL	
22486	174197	404132	6	6	0.5	4	256	256	Boekel	Volkelseweg	39	5427RA	BOEKEL	
22487	174153	404247	6	6	0.5	4	24406	24406	Boekel	Volkelseweg	39A	5427RA	BOEKEL	
22488	174110	404431	6	6	0.5	4	46808	46808	Boekel	Volkelseweg	43	5427RA	BOEKEL	
22483	174258	403984	6	6	0.5	4	19895	19895	Boekel	Volkelseweg	32	5427RB	BOEKEL	
22484	174317	404190	6	6	0.5	4	29062	29062	Boekel	Volkelseweg	34	5427RB	BOEKEL	
22317	173607	403694	6	6	0.5	4	8333	8333	Boekel	Elzen	10A	5427RC	BOEKEL	
22314	173952	403608	6	6	0.5	4	27453	27453	Boekel	Elzen	6	5427RC	BOEKEL	
22315	173791	403661	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Elzen	8A	5427RC	BOEKEL	
300761	173803	403342	6	6	0.5	4	78	78	Boekel	Molenbrand	7	5427RD	BOEKEL	
22277	173435	403903	6	6	0.5	4	24554	24554	Boekel	Biesthoek	1A	5427RG	BOEKEL	
22278	173530	404144	6	6	0.5	4	15375	15375	Boekel	Biesthoek	2	5427RG	BOEKEL	
22279	173392	404228	6	6	0.5	4	7728	7728	Boekel	Biesthoek	5	5427RG	BOEKEL	
300137	174443	404299	6	6	0.5	4	7929	7929	Boekel	Hoeve	4A	5427RH	BOEKEL	

Dit bestand is gemaakt op basis van het BVB van 30-1-2017.

De basisgegevens die ten grondslag liggen aan deze geaggregeerde gegevens zijn ingevoerd door de gemeenten.

Gemeenten blijven zelf verantwoordelijk voor de juistheid van deze gegevens.

U kunt geen rechten ontlenen aan de informatie

Uit privacy oogpunt worden in het BVB geen personen of bedrijfsnamen opgenomen.
De gegevens in het BVB zijn alle afkomstig uit openbare informatie, namelijk de milieuvergunningen en meldingen van veehouderijbedrijven.
De gegevens zijn goed bruikbaar om een goede indruk te krijgen van de situatie.
Voor het gebruik van de gegevens op individueel bedrijfsniveau is het gemeentelijke dossier leidend i.v.m. actualiteit en juistheid van de gegevens.

Bedrijfstypen zijn afgeleid op basis van de belangrijkste vee-categorie op een bedrijf (op basis van Nederlandse Grootte eenheden, NGE 2002).

NB: Bij de dynamisch geactualiseerde rapportages (op bedrijfsniveau en stalniveau) zijn UAV-codes (Uitvoeringsregeling Ammoniak en Veehouderij), uit het BVB omgezet naar de nieuwste RAV-codes, (Richtlijn Ammoniak Veehouderij, Staatscourant 13 april 2004, nr 70. NB: wordt telkens vernieuwd bij nieuwe uitgave RAV).

Het gaat hier om een interpretatie van de provincie, die niet de enige juiste is. Er zijn keuzes gemaakt om oude UAVcodes om te zetten naar de nieuwe RAV codes.

Bijlage 2

Voorgrond berekening
V-Stacks vergunning

Gegenereerd op: 1-30-2017 met V-Stacks-Gebied Versie 2010.1 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: 3255go0217 VG MW10

Gemaakt op: 1-30-2017 17:12:00

Rekentijd : 0:02:12

Naam van het gebied: 3255go0217 Heiveldenstraat 2 te Volkel

Eigen ruwheid: 0,27 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 10 %

Bronbestand: O:\Klanten\K\Kamp_Volkel\Go01\Vstacks\input\Meerkensweg10.dat

Receptorbestand: O:\Klanten\K\Kamp_Volkel\Go01\Vstacks\input\GGO.dat

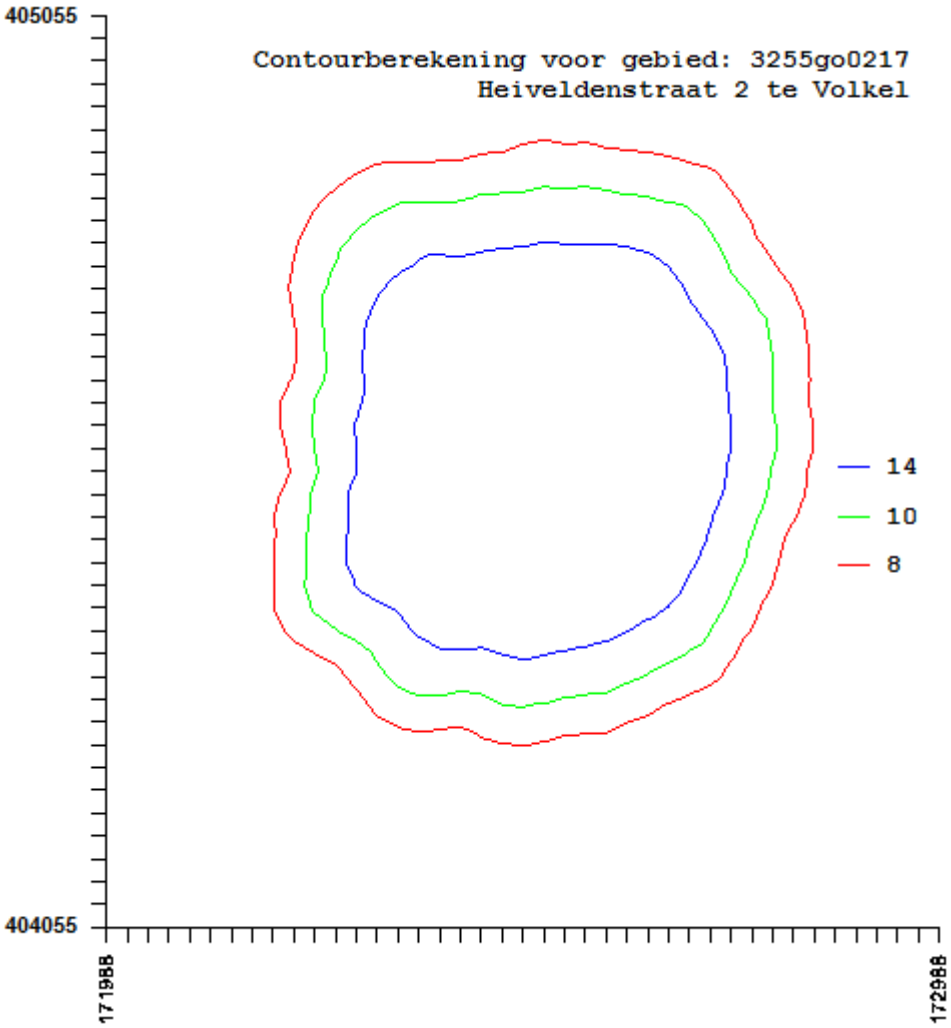
Resultaten weggeschreven in: O:\Klanten\K\Kamp_Volkel\Go01\Vstacks\output

Rasterpunt linksonder x: 171988 m

Rasterpunt linksonder y: 404055 m

Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 41

Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 41



Gegenereerd op: 1-30-2017 met V-Stacks-Gebied Versie 2010.1 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: 3255go0217 VG MW10

Gemaakt op: 1-30-2017 17:12:00

Rekentijd : 0:02:12

Naam van het gebied: 3255go0217 Heiveldenstraat 2 te Volkel

Eigen ruwheid: 0,27 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 10 %

Bronbestand: O:\Klanten\K\Kamp_Volkel\Go01\Vstacks\input\Meerkensweg12.dat

Receptorbestand: O:\Klanten\K\Kamp_Volkel\Go01\Vstacks\input\GGO.dat

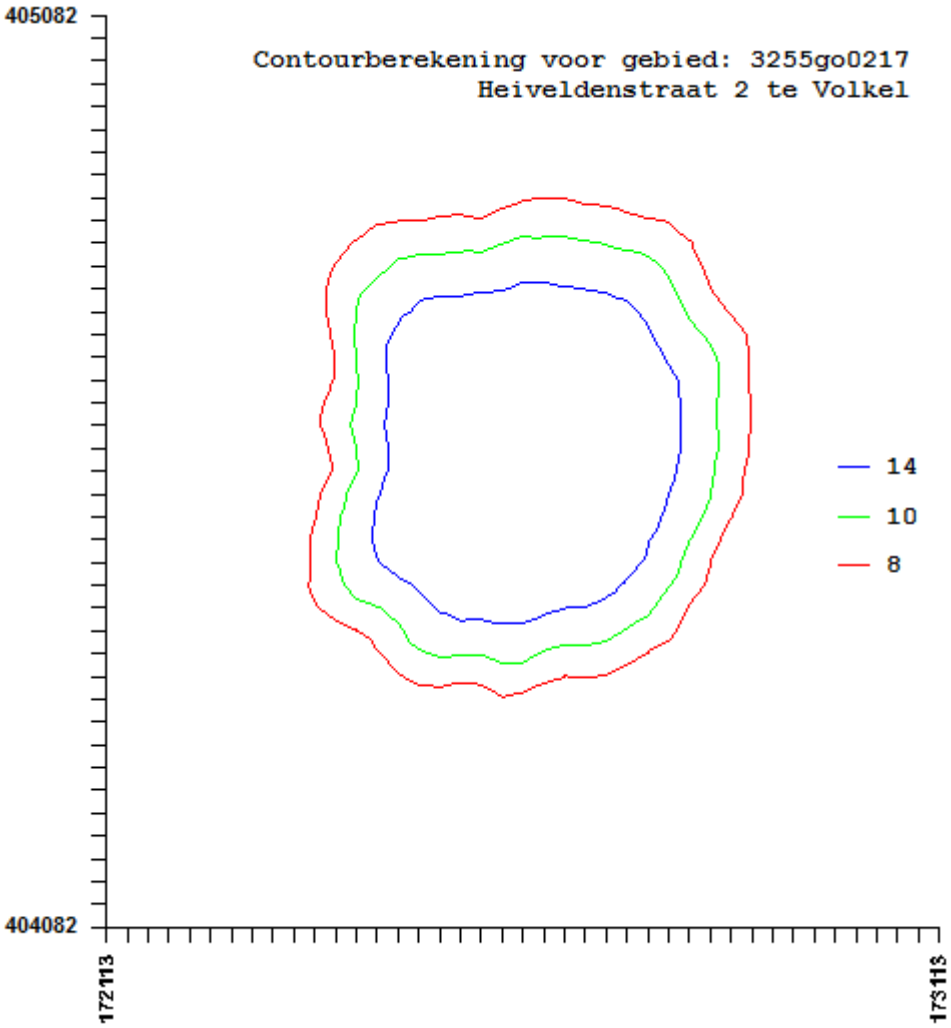
Resultaten weggeschreven in: O:\Klanten\K\Kamp_Volkel\Go01\Vstacks\output

Rasterpunt linksonder x: 172113 m

Rasterpunt linksonder y: 404082 m

Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 41

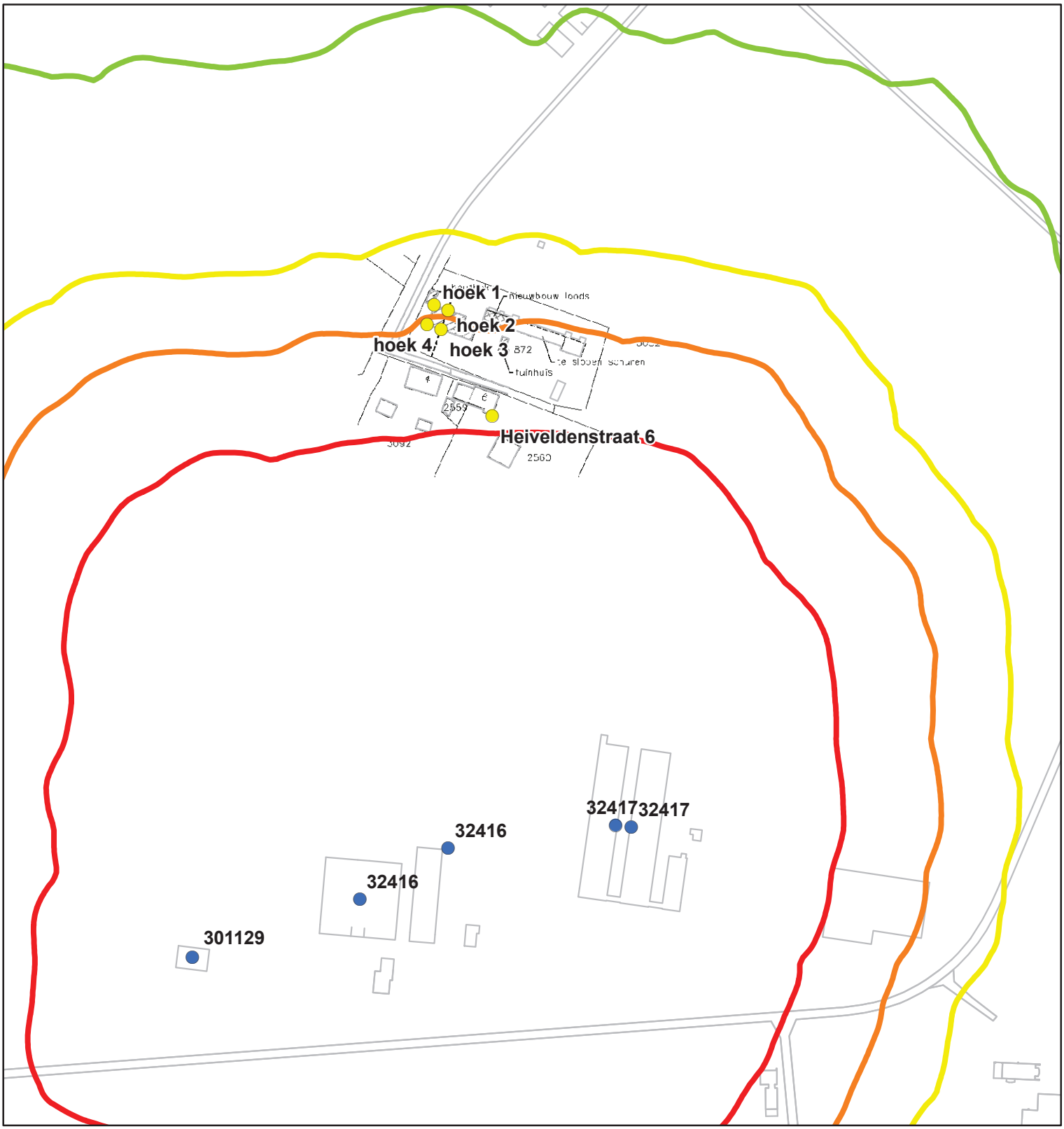
Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 41



Bijlage 3

Contouren voorgrond berekening

Onderzoek geur Heiveldenstraat 2 te Volkel - Geurhinder



Legenda

- Toetspunten
- Emissiepunten veehouderijen < 2km

Voorgrondbelasting Meerkensweg 10 (nr. 32416)

- 3,0 OUe/m3
- 5,0 OUe/m3
- 8,0 OUe/m3
- 10,0 OUe/m3
- 14,0 OUe/m3

Schaal 1:3,000

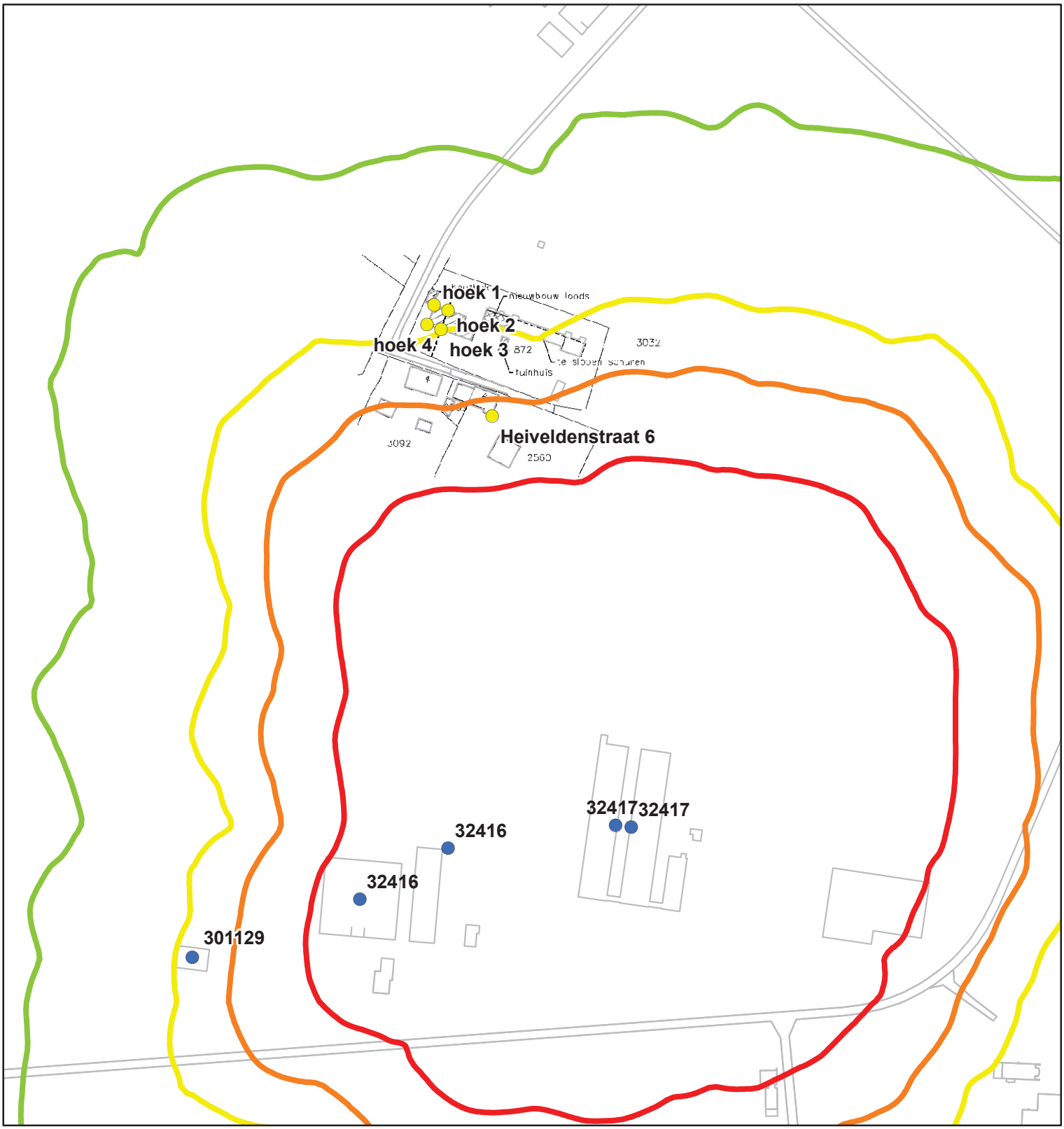
0 15 30 60 90 120 150 Meter

N

G&O consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek geur Heiveldenstraat 2 te Volkel - Geurhinder



Legenda

- Toetspunten
- Emissiepunten veehouderijen < 2km

Voorgrondbelasting Meerkensweg 12 (nr. 32417)

- 3,0 OUe/m3
- 5,0 OUe/m3
- 8,0 OUe/m3
- 10,0 OUe/m3
- 14,0 OUe/m3

Schaal 1:3,000

0 15 30 60 90 120 150 Meter

N

G&O consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Bijlage 4

Achtergrond berekening
V-Stacks gebied

Gegenereerd op: 1-30-2017 met V-Stacks-Gebied Versie 2010.1 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: 3255go0217 AG vergund

Gemaakt op: 1-30-2017 17:04:41

Rekentijd : 0:13:55

Naam van het gebied: 3255go0117 Heiveldenstraat 2 te Volkel

Berekende ruwheid: 0,27 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 10 %

Bronbestand: O:\Klanten\K\Kamp_Volkel\Go01\Vstacks\input\Bronnen_2km_vergund.dat

Receptorbestand: O:\Klanten\K\Kamp_Volkel\Go01\Vstacks\input\GGO.dat

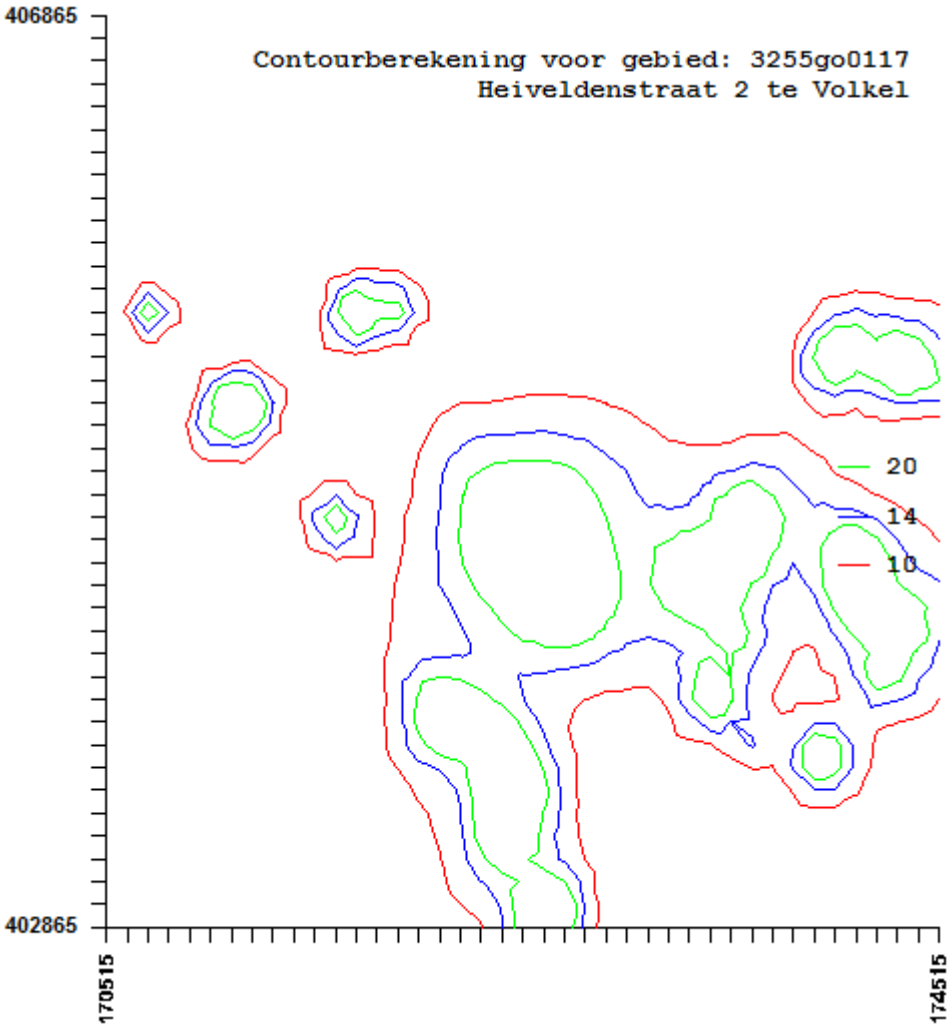
Resultaten weggeschreven in: O:\Klanten\K\Kamp_Volkel\Go01\Vstacks\output

Rasterpunt linksonder x: 170515 m

Rasterpunt linksonder y: 402865 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 41

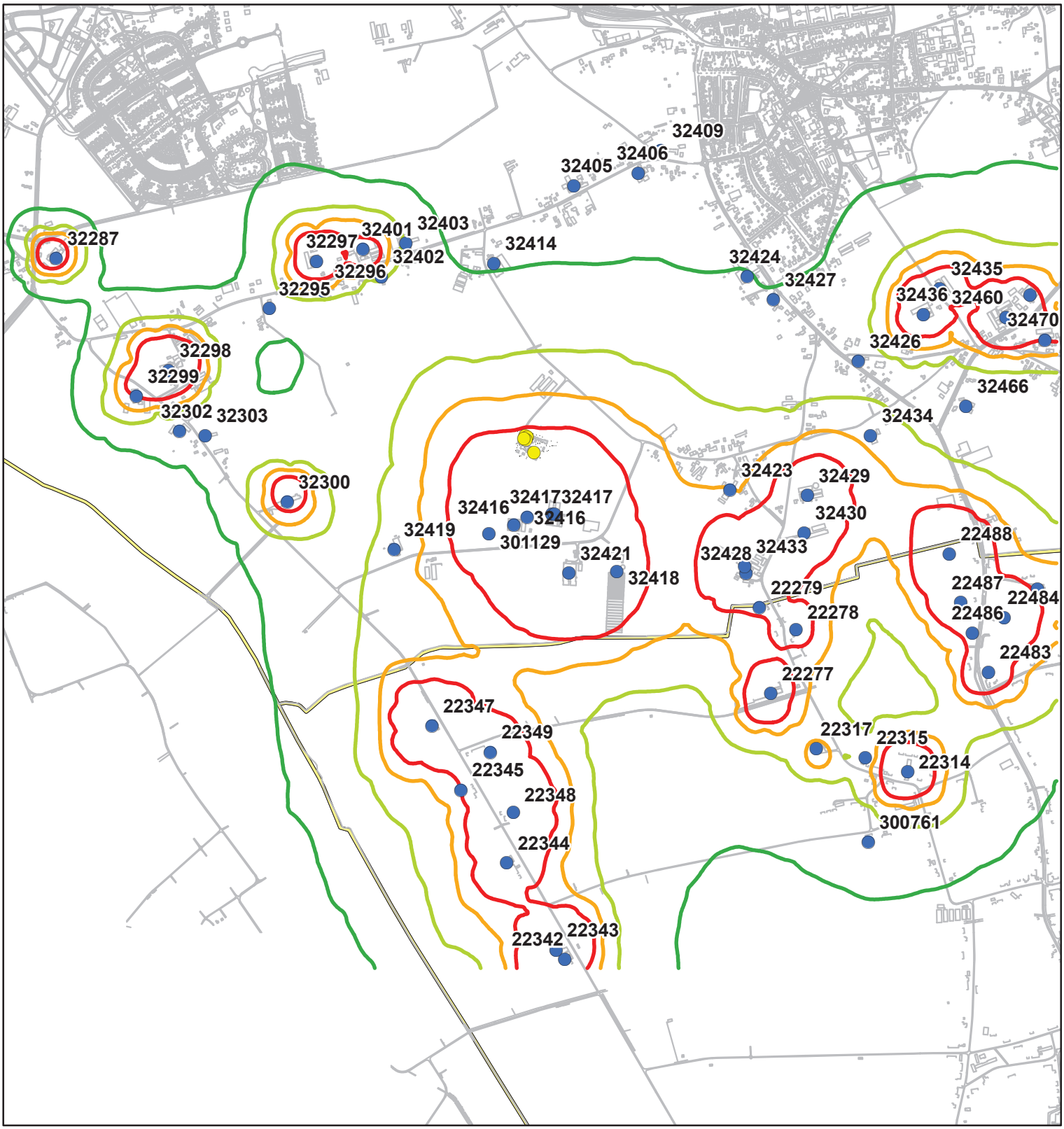
Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 41



Bijlage 5

Contouren achtergrond berekening

Onderzoek geur Heiveldenstraat 2 te Volkel - Geurhinder



Legenda

- Toetspunten
- Emissiepunten veehouderijen < 2km

Achtergrondbelasting

- 6,0 OUe/m3
- 10,0 OUe/m3
- 14,0 OUe/m3
- 20,0 OUe/m3

Schaal 1:20,000

0 100 200 400 600 800 1,000 Meter

N

G&O consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Staro

NATUUR EN BUITENGEBIED

Quickscan flora en fauna

Heiveldenstraat te Volkel

Rapportnummer 15-0030

www.starobv.nl

Quickscan flora en fauna

Heiveldenstraat te Volkel

februari 2015

Rapportnummer: 15-0030

In opdracht van: Geling Advies
Postbus 12
5845 ZG Sint Antonis

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl

Inhoud

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 4
1.3 Zorgplicht 4
1.4 Leeswijzer 4

2 Plangebied 6
2.1 Ligging en beschrijving plangebied 6
2.2 Voorgenomen plannen 8

3 Methode 9

4 Natuurwaarden 10
4.1 Beschermde gebieden 10
4.2 Beschermde soorten 11
4.2.1 Flora 11
4.2.2 Vlinders en libellen 11
4.2.3 Mieren en kevers 12
4.2.4 Vissen 12
4.2.5 Reptielen en amfibieën 12
4.2.6 Vogels 13
4.2.7 Zoogdieren 15

5 Conclusies 17

Geraadpleegde bronnen 19

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Staro
NATUUR EN
BUITENGEBIED

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om de karakteristieke woonboerderij aan de heiveldenstraat 2 te Volkel, op te splitsen en een van de bijgebouwen te slopen. Onder de bijgebouwen valt de lange stal die in het verlengde van de woonboerderij staat, deze gaat gesloopt worden. Ten behoeve van de planologische procedures is het noodzakelijk te onderzoeken welke natuurwaarden actueel op de locatie aanwezig zijn en op welke wijze voorgenomen plan hierop effect heeft. Dit om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving gehandeld zal worden.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming is hierbij de Flora- en faunawet van belang. Gebiedsbescherming is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998 (o.a. Natura 2000) en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in de tabellen van beschermde flora en fauna in het kader van de Flora- en faunawet. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Flora- en faunawet een zorgplicht. Deze zorgplicht (artikel 2 Flora- en faunawet) houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de

effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

2 Plangebied

2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied ligt ten zuidwesten van het dorp Volkel in de gemeente Uden en wordt omgeven door landbouwpercelen. Het plangebied beslaat zowel de woning, tuin en bijgebouwen van de heiveldenstraat nummer 2. De landbouw in de omgeving kenmerkt zich door akkerbouw en weilanden. Daarnaast zijn hier en daar bomenlanen en kleine bospercelen aanwezig.

De ligging van het plangebied in haar omgeving is in figuur 1 weergegeven. De begrenzing van het plangebied, wordt in figuur 2 weergegeven. Op pagina 7 en 8 wordt middels een fotoreportage een impressie gegeven van het onderzochte plangebied.

Figuur 1. Ligging plangebied (rode cirkel) (bron: Google Earth)

Figuur 2. Begrenzing van het plangebied op luchtfoto uit 2012 (rood omlijnd) (bron: Kaarten provincie Noord Brabant)

Foto 1. Overzicht plangebied

Foto 2. Op te splitsen woning

Foto 3. Te slopen stal met klimop

Foto 4. Noordzijde van de te slopen stal

Foto 4. Binnen in de te slopen stal

Foto 5. Struiken aan zuidzijde van de te slopen stal

2.2 Voorgenomen plannen

De voorgenomen plannen bestaan uit het opsplitsen van de bestaande woning en de sloop van de stal, zoals deze op foto 3 en 4 te zien is. De splitsing van de woonboerderij betreft een planologische verandering. De rest van het plangebied wordt niet gewijzigd.

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Er is voor het soortenonderzoek gebruikgemaakt van gegevens van de websites Vlindernet.nl, Libellennet.nl, Waarneming.nl en Telmee.nl en diverse verspreidingsatlassen. De gegevens over vleermuizen, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders en libellen zijn onder andere uit dergelijke atlassen afkomstig.
Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natuurbeschermingswet 1998 gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en de EHS in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige biotopen zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze biotopen vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Een eenmalig veldbezoek is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van een eenmalig veldbezoek het voorkomen van soorten niet per definitie is uit te sluiten.
De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

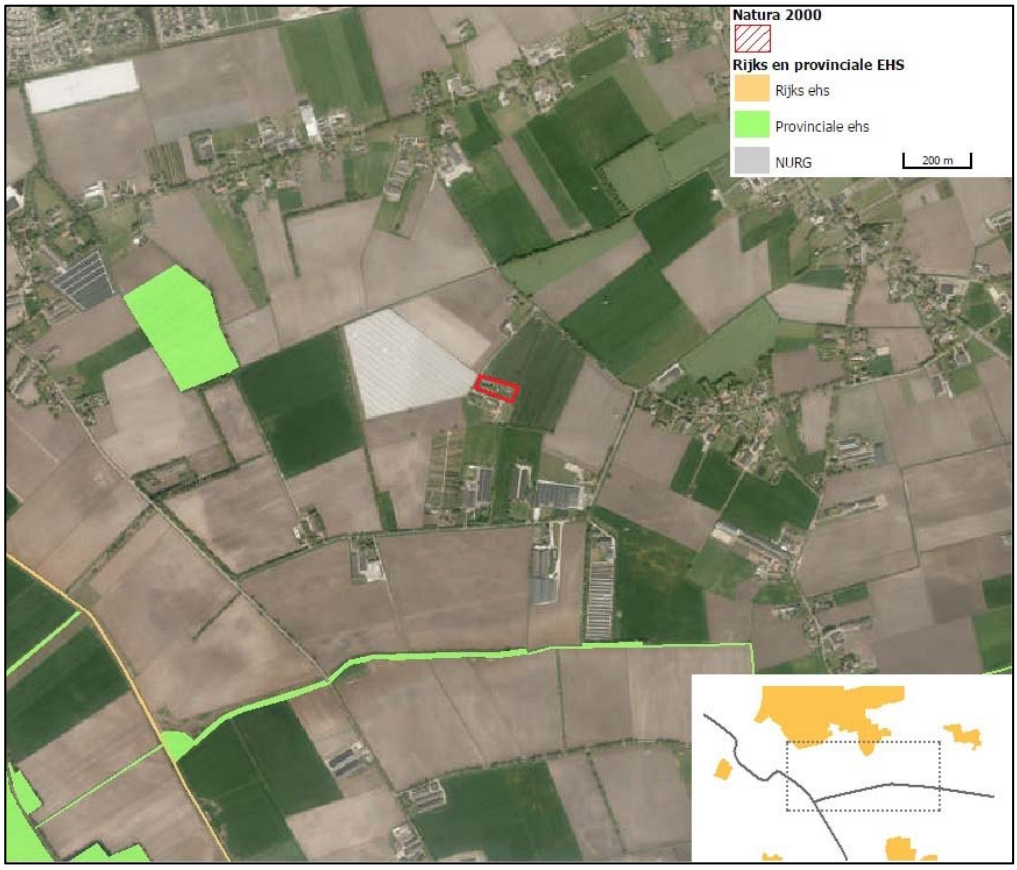
Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 17 februari 2015 in de ochtend onder de volgende weersomstandigheden: bewolkt, lichte regen, weinig wind en circa vijf graden Celsius.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Natuurbeschermingswet 1998
Uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Economische Zaken (EZ) blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op ongeveer twintig kilometer van het plangebied ligt.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)
Zoals blijkt uit gegevens van de provincie Noord-Brabant maakt het plangebied geen deel uit van de EHS. Het dichtstbijzijnde EHS-gebied ligt op ongeveer 700 meter afstand van het plangebied. Naast dit EHS-gebied ligt er ten zuiden van het gebied een deel Ecologische Verbindingszone (EVZ) dat deels al gerealiseerd is.



Figuur 3. Plangebied (rode lijn) ten opzichte van EHS (groen en geel) (bron: kaarten provincie Noord-Brabant)

Effectbeoordeling
Gezien de lokale aard van de voorgenomen plannen en de afstand tot de Natura 2000-gebieden is het redelijkerwijs uit te sluiten dat er negatieve effecten op deze gebieden zullen ontstaan.

De voorgenomen ontwikkeling ligt buiten de EHS en heeft zodoende geen invloed op de oppervlakte van de EHS. Tijdens de realisatiefase kan mogelijk enige verstoring van geluid optreden, dit is echter tijdelijk. De gebruikfase zal geen andere invloed op

de EHS hebben, dan het huidige gebruik van het plangebied en de omgeving heeft. Het is zodoende redelijkerwijs uit te sluiten dat er significant negatieve effecten zullen ontstaan ten aanzien van de nabij gelegen EHS.

Conclusie
De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en de EHS tot gevolg hebben.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of er mitigerende en/of compenserende maatregelen nodig zijn.

4.2.1 Flora

Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit bebouwing, aangeplante stuiken en gras dat regelmatig gemaaid wordt. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Gezien de kenmerken en het gebruik van het plangebied is het redelijkerwijs uit te sluiten dat er beschermde plantensoorten voorkomen in het plangebied.

Conclusie
Het voorkomen van beschermde plantensoorten in het plangebied kan worden uitgesloten.

4.2.2 Vlinders en libellen

Volgens gegevens van de website Vlindernet.nl en uit De dagvlinders van Nederland (Bos et al., 2006) komen in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde dagvlindersoorten voor: heideblauwtje, keizersmantel en rouwmantel (alle FFtabel 3). Beschermde dagvlinders hebben specifieke habitateisen. Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat het plangebied vanwege de inrichting en het gebruik niet voldoet aan de habitateisen van genoemde vlindersoorten. Het voorkomen van beschermde vlindersoorten binnen het plangebied is derhalve uitgesloten. Mogelijk vliegen er wel algemene vlindersoorten in het plangebied.

Uit het bronnenonderzoek blijken geen gegevens van het voorkomen van beschermde soorten libellen in de omgeving van het plangebied. Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat in het plangebied geen voortplantingsbiotoop (oppervlaktewater) aanwezig is voor (beschermde) libellen. Incidenteel kunnen algemene soorten libellen overvliegen of foerageren in het plangebied.

Effectbeoordeling
Mogelijk vliegen er algemene soorten vlinders en libellen in het plangebied. Het plangebied veranderd voor deze twee soortgroepen niet tot nauwelijks. De voorgenomen plannen zullen zodoende geen negatieve effecten hebben op mogelijk incidenteel in het plangebied vliegende algemene soorten vlinders en/of libellen.

Conclusie
Er komen geen beschermde soorten dagvlinders voor in het plangebied. Mogelijk vliegen er wel algemene soorten vlinders in het plangebied. Binnen het plangebied ontbreekt geschikt voortplantingsbiotoop voor (beschermde) libellen, mogelijk foerageren algemene soorten libellen hier incidenteel wel. Aangezien er in de directe omgeving van het plangebied geschikt gebied blijft bestaan, hebben de voorgenomen plannen geen negatieve effecten op mogelijk in het plangebied vliegende algemene soorten vlinders en/of libellen.

4.2.3 Mieren en kevers

Beschermde soorten mieren en houtkevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (naald)bossen. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het plangebied.
Beschermde waterkevers zijn afhankelijk van grote, permanent stilstaande wateren. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het voorkomen van beschermde waterkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten.

Conclusie
Er komen geen beschermde soorten mieren en kevers voor in het plangebied.

4.2.4 Vissen

In het plangebied is, buiten een zwembad, geen oppervlaktewater aanwezig. Het zwembad is momenteel overdekt met een zeil en zal in de zomer niet geschikt zijn voor de voortplanting van vissen. Hierdoor kan worden uitgesloten dat er beschermde vissen voorkomen in het plangebied.

Conclusie
Er komen geen beschermde vissen voor in het plangebied.

4.2.5 Reptielen en amfibieën

Uit gegevens van RAVON blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde amfibieënsoorten voorkomen: bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander(alle FFtabel 1), Alpenwatersalamander (FFtabel 2) kamsalamander, poelkikker, heikikker en knoflookpad (alle FFtabel 3).

In het plangebied is, buiten het zwembad om, geen oppervlaktewater aanwezig, hierdoor ontbreekt geschikt voortplantingshabitat voor amfibieën. Het plangebied kan landhabitat vormen voor algemene soorten amfibieën uit FFtabel 1, zoals gewone pad. Binnen het plangebied ontbreken geschikte biotopen voor beschermde amfibieën uit FFtabel 3. Deze soorten amfibieën zijn kritisch ten aanzien van hun habitatvoorkeuren. Het plangebied voldoet daar niet aan. Het voorkomen van deze soorten amfibieën kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten.

Uit gegevens van RAVON blijkt dat in de omgeving van het plangebied alleen de levendbarende hagedis (FFtabel 2) voorkomt. Gezien de kenmerken en het gebruik van het plangebied is het voorkomen van deze soort redelijkerwijs uit te sluiten.

Effectbeoordeling
De voorgenomen plannen hebben geen effect op eventueel voorkomende algemene soorten amfibieën van FFtabel 1. Dit komt omdat het landhabitat dat gebruikt kan worden door deze soorten door de voorgenomen plannen niet aangetast wordt.

Conclusie
Het plangebied vormt geschikt landhabitat voor amfibieën van FFtabel 1. De voorgenomen plannen hebben geen effect op dit landhabitat. Voor zwaarder beschermde soorten amfibieën en reptielen van FFtabel 2 en 3 ontbreken geschikte biotopen binnen het plangebied.

4.2.6 Vogels

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor algemene vogelsoorten. Deze soorten kunnen broedgebied vinden in de bomen en struiken die in het plangebied aanwezig zijn. Tijdens het veldbezoek zijn enkele algemene vogelsoorten aangetroffen zoals spreeuw (foto 7), merel, roodborst en heggenmus. Daarnaast is ook nog een grote groep huismussen (foto 8) van zo’n 30 exemplaren aangetroffen die zowel binnen het plangebied als in de omgeving daarvan aanwezig was. De nesten en vaste verblijfplaatsen van de huismus zijn jaarrond beschermd volgens de Flora- en faunawet. Er kan niet uitgesloten worden dat de mussen in de woonboerderij, de te slopen stal of de klimop die daar tegenaan groeit, broeden. Er zijn genoeg openingen onder de pannen, in de dakbedekking en in de muren om broedgelegenheid te bieden voor de huismus.

Effectbeoordeling
De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op het foerageergebied van algemene vogelsoorten. Echter, de sloop van de stal heeft mogelijk negatieve effecten op broed- en/of vaste verblijfplaatsen van de huismussen. Deze broed- en/of vaste verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd en mogen derhalve niet verwijderd of verstoord worden. Om vast te stellen of de huismussen daadwerkelijk broeden of vaste verblijfplaatsen hebben in de stal of de klimop die daar tegenaan groeit, is nader onderzoek nodig. Op basis

van de resultaten van dit onderzoek kan vastgesteld worden welk effect de voorgenomen plannen hebben op de populatie huismussen.

Foto 7. Zingende spreeuw

Foto 8. Man (links) en vrouw (rechts) huismus.

Mitigerende maatregelen

Voor de algemeen voorkomende vogelsoorten geldt dat, indien exemplaren aan het broeden zijn, het eventueel verwijderen van begroeiing niet kan plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Door struiken en bomen buiten het broedseizoen van vogels te verwijderen/snoeien, wordt voorkomen dat er negatieve effecten zullen optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met half juli. De sloop van de stal kan niet zomaar uitgevoerd worden. Op basis van de resultaten van het nader onderzoek kan worden bepaald of en zo ja, welke mitigerende maatregelen nodig zijn. Tevens is dan duidelijk of een ontheffing van de Flora- en faunawet nodig is.

Conclusie

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor algemene vogelsoorten (FFtabel vogels). Deze vogelsoorten vinden broedgebied in de bomen en struiken die rond het plangebied aanwezig zijn. Deze bomen en struiken blijven behouden. Doordat in de directe omgeving voldoende foerageergebied blijft bestaan treedt geen negatief effect op. Als het eventueel verwijderen van bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt, wordt voorkomen dat er negatieve effecten optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten. Naast deze algemene vogelsoorten zijn er ook huismussen aangetroffen waarvan de broed- en vaste verblijfplaatsen jaarrond beschermd zijn. Het is echter niet mogelijk om op dit moment van het jaar vast te stellen of de huismussen in de te slopen stal broeden. Hiervoor is nader onderzoek nodig.

4.2.7 *Zoogdieren*

Vleermuizen
Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (1997), Korsten en Regelink (2010) blijkt dat de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, bosvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, watervleermuis, franjestaart, baardvleermuis en Brandts vleermuis (alle FFtabel 3) voorkomen in de omgeving van het plangebied.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Het plangebied is echter niet geschikt als verblijfplaats van vleermuizen. De woonboerderij die er in het plangebied staat, zit buiten de kieren in de bekleding van de schoorsteen om, erg goed dicht. De kans dat vleermuizen hier een plek vinden om te verblijven is klein. Het is echter niet geheel uit te sluiten dat er vleermuizen verblijven in de woning. Naast de woonboerderij is er ook nog een oude stal, deze zit echter vol met gaten in het dak en de muren. Hierdoor tocht het behoorlijk in deze stal en lekt het dak. In de omgeving van het plangebied zijn wel bomen aanwezig waarin vleermuizen een verblijfplaats kunnen vinden.

Overige zoogdieren
Het plangebied kan (onderdeel van) het leefgebied vormen van algemene soorten grondgebonden zoogdieren zoals konijn, mol, egel en diverse algemene muizensoorten (alle FFtabel 1). Tijdens het veldbezoek zijn echter geen sporen (graafsporen en uitwerpselen) waargenomen van deze soorten. Uit het veldbezoek blijkt dat het plangebied geen leefgebied vormt van de eekhoorn (FFtabel 2). De eekhoorn komt wel in de omgeving voor maar er is redelijkerwijs uit te sluiten dat de eekhoorn in het plangebied verblijft. In de bomen rond het plangebied zijn geen nesten van eekhoorn aangetroffen. Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat er in het plangebied en de directe omgeving daarvan geen verblijfplaatsen aanwezig zijn van beschermde grondgebonden zoogdiersoorten van FFtabel 3. Gezien het gebruik en de kenmerken van het plangebied en de directe omgeving kan het voorkomen van beschermde soorten grondgebonden zoogdieren van FFtabel 3 redelijkerwijs worden uitgesloten.

Effectbeoordeling
Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Aangezien er in de omgeving foerageergebied blijft bestaan en het plangebied in de nieuwe situatie geschikt blijft als foerageergebied, heeft de voorgenomen ontwikkeling geen negatief effect op deze functie van het gebied voor vleermuizen. De bomen in de omgeving van het plangebied blijven behouden waardoor er geen negatieve effecten optreden ten aanzien van mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen in deze bomen. De planologische splitsing van de woonboerderij heeft geen effect op eventuele verblijfplaatsen van vleermuizen in de woonboerderij.

Een aantal grondgebonden zoogdieren van FFtabel 1 benut (mogelijk) het plangebied als (onderdeel van hun) leefgebied. De voorgenomen plannen hebben echter geen gevolgen voor deze zoogdieren. Mogelijk gebruikt de

eekhoorn de omgeving van het plangebied als leefgebied. Echter, binnen het plangebied zijn geen sporen van een eekhoorn gevonden. Tevens ligt het plangebied redelijk ver weg van eventuele verblijfplaatsen van de eekhoorn. Redelijkerwijs kan dus uitgesloten worden dat de voorgenomen plannen geen effect zullen hebben op de eekhoorn.

Mitigerende maatregelen

De voorgenomen plannen hebben geen effect op soorten zoogdieren die mogelijk in het plangebied aanwezig zijn. Het is derhalve niet nodig om mitigerende maatregelen te nemen.

Conclusie

De voorgenomen plannen hebben geen negatieve effecten op mogelijk aanwezig foerageergebied van vleermuizen. In de woonboerderij bevinden zich mogelijk plekken waar vleermuizen verblijven. De splitsing van de woning is echter een planologische verandering. Er treedt hierdoor geen negatief effect op ten aanzien van mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen De bomen in de omgeving van het plangebied blijven behouden, zodat er geen negatieve effecten optreden op eventuele vleermuisverblijfplaatsen in deze bomen. Verblijfplaatsen van vleermuizen in de stal zijn, vanwege de staat waarin de stal verkeert, redelijkerwijs uit te sluiten. Het plangebied is voor een aantal grondgebonden zoogdieren van FFtabel 1 geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied. De voorgenomen ontwikkelingen hebben geen effect op het leefgebied van deze soorten. De voorgenomen plannen hebben geen effect op de in de omgeving voorkomende eekhoorn.

5 Conclusies

Beschermde gebieden
Het plangebied ligt op ongeveer twintig kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Daarnaast ligt het dichtstbijzijnde EHS-gebied op ongeveer 700 meter van het plangebied. Gezien de lokale aard van de voorgenomen plannen en de ruime afstand tot de Natura 2000-gebieden is het redelijkerwijs uit te sluiten dat er negatieve effecten op deze gebieden zullen ontstaan.

Beschermde soorten
In het plangebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor die vermeld staan in de tabellen van de Flora- en faunawet, zie tabel 1 op de volgende pagina.

Soorten van FFtabel 1
Mogelijk wordt het plangebied gebruikt door enkele grondgebonden zoogdieren en amfibieën die zijn opgenomen in FFtabel 1. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op de grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Het is daardoor niet nodig om mitigerende maatregelen te nemen.

Soorten van FFtabel 2
In de omgeving van het plangebied komen enkele soorten uit FFtabel 2 voor. Deze soorten zijn; Alpenwatersalamander, levendbarende hagedis en eekhoorn. In het plangebied zelf is echter geen geschikt biotoop aanwezig voor deze soorten. Derhalve is er geen negatief effect op soorten van deze FFtabel. Hierdoor is het ook niet nodig om mitigerende maatregelen te nemen.

Soorten van FFtabel 3
Het plangebied kan deel uitmaken van het foerageergebied van vleermuizen. De voorgenomen plannen hebben geen effect op mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen. Het is niet uit te sluiten dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in de woonboerderij. De planologische splitsing heeft hierop echter geen negatief effect. Mogelijk zijn er vleermuisverblijfplaatsen aanwezig in de bomen in de omgeving van het plangebied. Deze bomen blijven echter behouden, zodat er geen negatieve effecten optreden ten aanzien van eventueel aanwezige vleermuisverblijfplaatsen. Verblijfplaatsen van vleermuizen in de stal zijn, vanwege de staat waarin de stal verkeert, redelijkerwijs uit te sluiten.

Soorten van FFtabel vogels
Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor algemene vogelsoorten (FFtabel vogels). Deze vogels kunnen broedgebied vinden in de bomen en struiken rond het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn ook huismussen aangetroffen, deze soort is tevens beschermd. Daarnaast zijn ook de nesten en vaste verblijfplaatsen van de huismus jaarrond beschermd. De klimop die tegen de te slopen stal aan groeit heeft potentieel grote waarde voor de huismussen. Daarnaast zouden de huismussen onder de pannen van de woonboerderij kunnen broeden. Het is noodzakelijk om tijdens het broedseizoen van maart tot juli een aanvullend onderzoek te doen om uitsluitsel te geven over het al dan niet voorkomen van nesten van huismussen in het plangebied. Als uit dit onderzoek blijkt dat de huismussen het plangebied gebruiken als broedgebied, moeten mitigerende maatregelen genomen worden.

Tabel 1. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten

Soort(groep)	**Bescherming**	**Functie plangebied**	**Mogelijk effect**	**Ontheffing nodig**	**Maatregelen**
Amfibieën	FFtabel 1	Landhabitat	Nee	Nee	-
Grondgebonden zoogdieren	FFtabel 1	Leef- en foerageergebied	Nee	Nee	-
Vogels (niet jaarrond beschermd)	Vogels	Foerageer- en broedgebied	Nee	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Eventueel verwijderen van begroeiing buiten het broedseizoen
Huismus (jaarrond beschermd)	Vogels	Foerageergebied, broedplaatsen en vaste verblijfplaatsen	Ja	Mogelijk	Aanvullend onderzoek naar broedplaatsen van de huismus
Vleermuizen	FFtabel 3	Foerageergebied	Nee	Nee	-
Vleermuizen	FFtabel 3	Verblijfplaatsen (woonboerderij en bomen)	Nee	Nee	-

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

+ Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
+ Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
+ Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging- rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
+ Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
+ Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Internet

+ EHS: http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan, 17 februari 2015
+ Natura 2000-gebieden: http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan, 17 februari 2015
+ www.libellennet.nl
+ www.ravon.nl
+ www.soortenbank.nl
+ www.telmee.nl
+ www.vlindernet.nl
+ www.waarneming.nl
+ www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet beschermt soorten, niet individuele planten of dieren, om te voorkomen dat het voortbestaan van de soort in gevaar komt. Alle soorten hebben een eigen rol in het ecosysteem en dragen bij aan de biodiversiteit.

Doelstelling van de Flora- en faunawet is de bescherming en het behoud van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is het 'Nee, tenzij' principe. Dit betekent dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Heel vaak gaan activiteiten en de bescherming van soorten prima samen. Soms is het optreden van schade aan beschermde dieren en planten echter onvermijdelijk. In die situaties is het nodig om vooraf te bekijken of hiervoor een vrijstelling geldt, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

In de Flora- en faunawet geldt een verbod op activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten. De wet spreekt niet van (ruimtelijke) plannen. Op basis van de onderzoeksplicht (Wro) en de plicht tot het vaststellen van een uitvoerbaar plan dient bij het maken van bestemmingsplannen beoordeelt te worden of er belemmeringen aanwezig zijn voor verlening van een eventuele ontheffing voor de activiteiten in het plan.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen is in sommige gevallen een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet van toepassing. Bij de vrijstellingsregeling zijn twee criteria belangrijk: de zeldzaamheid van de aangetroffen soort en de ingrijpendheid van de werkzaamheden. Hoe zeldzamer de soort en hoe ingrijpender de activiteit, hoe strikter de regeling:

+ voor de soorten van FFtabel 1 is geen ontheffing nodig;
+ voor de soorten van FFtabel 2 geldt dat moet worden gewerkt volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Indien er geen goedgekeurde gedragscode voorhanden is, zijn ook de soorten uit FFtabel 2 ontheffingsplichtig;
+ voor soorten van FFtabel 3 moet altijd ontheffing worden aangevraagd. Deze bescherming geldt ook voor hun vaste rust- en verblijfplaatsen.

De zorgplicht uit artikel 2 blijft echter altijd van toepassing op alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving.

Natuurbeschermingswet 1998 (bron: Rijksoverheid)

De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van gebieden die als staats- of beschermd natuurmonument zijn aangewezen. Deze juridische status geeft extra bescherming aan bijzonder waardevolle en kwetsbare natuurgebieden. Het belangrijkste onderdeel van de wet is dat er een aparte vergunning nodig is voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor het natuurmonument. Het maakt daarbij niet uit waar die activiteiten plaatsvinden, dat kan zowel binnen als buiten het natuurgebied zijn (de zogenaamde 'externe werking'). Op dit moment is ongeveer 300.000 ha natuurgebied aangewezen als staats- of beschermd natuurmonument.
In 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet (Nb) 1998 in werking getreden. Daarmee voldoet Nederland aan de eisen van de Europese natuurwetgeving. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000-

gebieden. Hieronder vallen de speciale beschermingszones volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn, gebieden die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), beschermde natuurmonumenten en staatsnatuurmonumenten.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets. De habitattoets is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:
+ oriëntatiefase (en vooroverleg);
+ verslechterings- en verstoringstoets;
+ passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolgprocedure uit het uitvoeren van een verslechterings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.

Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring vanwege de Natuurbeschermingswet nodig.
Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan de volgende criteria worden voldaan:
+ er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
+ er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
+ er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend.

Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:
+ of deze kans reëel is en
+ of de verslechtering of verstoring aanvaardbaar is.

Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven.

Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet

dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken.
De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid.
De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de Wro door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen door in gemeentelijke bestemmingsplannen.