

GEMEENTE HEUSDEN

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING KERKSTRAAT 18 ELSHOUT

Opdrachtgever

Naam : Staal Makelaars
 Adres : Brieltjenspolder 40
 PC + plaats : 4921 PJ Made
 Tel. : 0162-570471
 Mail : info@staalmakelaars.nl

Gemeente/bevoegd gezag

Naam : GEMEENTE HEUSDEN
 Contactpersoon : dhr. J. Burgs
 Adres : Postbus 41
 PC + plaats : 5250 AA Vlijmen
 Tel. : 073-5131789
 mail : info@Heusden.nl

Uitvoerend bureau

Naam : Cuijpers Advies/ Projectbureau Ruimtelijke Ontwikkeling b.v.
 Auteur : ir. J.J. Cuijpers
 Adres : Gouverneur Hultmanstraat 2
 PC + plaats : 5224 CJ 's-Hertogenbosch
 Tel. : 06 - 5146 1115
 Mail : info@posd.eu
 Website : www.posd.eu
 Projectnummer : 12105

Versietabel				
versie	datum	Inhoud	status	validatie
1-1	06 10 2014	Concept ruimtelijke onderbouwing	concept	JC
1-2	15 10 2014	Tekstuele aanpassing	concept	JC
1-3	06 11 2014	Geluidberekening toegevoegd	concept	JC
2-1	17 12 2014	Vestigingsbeleid en milieuaspecten	concept	JC
2-2	15 04 2015	Opmerkingen gemeente milieu verwerkt	concept	JC
3-1	07 12 2015	Opmerkingen gemeente verwerkt	Voorlopig eindrapport	JC
3-2	07 01 2016	Nog enkele opmerkingen gemeente verwerkt	Voorlopig eindrapport	JC
3-3	27 01 2016	Landschappelijk inpassingsplan in bijlage	eindrapport	JC 

GEMEENTE HEUSDEN

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING "KERKSTRAAT 18"

ELSHOUT

INHOUD

1.	INLEIDING	3
1.1	Voorgeschiedenis	3
1.2	Doel	3
1.3	Situering plangebied	3
1.4	Vigerend bestemmingsplan	5
1.5	Leeswijzer	7
2.	DE HUIDIGE EN DE TOEKOMSTIGE SITUATIE IN HET PLANGEBIED	8
2.1	Huidige situatie	8
2.2	Planbeschrijving	10
2.3	Landschappelijk inpassingsplan	11
3.	PLANOLOGISCH BELEIDSKADER	13
3.1	Rijksbeleid - Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	13
3.2	Rijksbeleid - Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	13
3.3	Provinciale structuurvisie	13
3.4	Verordening Ruimte 2014	14
3.5	Gemeentelijk beleid	15
4.	RUIMTELIJKE EN MILIEUKUNDIGE ASPECTEN	18
4.1	Archeologie	18
4.2	Cultuurhistorie	19
4.3	Landschappelijke waarden	21
4.4	Flora en fauna	21
4.5	Verkeer	22
4.6	Geluidhinder	23
4.7	Milieuzonering	23
4.8	Bodem	25
4.9	Externe veiligheid	26
4.10	Water	26
4.11	Geurhinder	28
4.12	Luchtkwaliteit	29
5.	HAALBAARHEIDSASPECTEN	30
5.1	Financieel-economische haalbaarheid	30
5.2	Planschaderisico	30
5.3	Grondexploitatie	30
5.4	Eigendom	30

Bijlagen bij deze toelichting:

<i>Bijlage 1</i>	:	<i>Memo bedrijfsgeluid</i>
<i>Bijlage 2</i>	:	<i>Flora- en faunaonderzoek</i>
<i>Bijlage 3</i>	:	<i>Milieukundig bodemonderzoek</i>
<i>Bijlage 4</i>	:	<i>Archeologisch onderzoek</i>
<i>Bijlage 5</i>	:	<i>Landschappelijk inpassingsplan</i>

GEMEENTE HEUSDEN

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING "KERKSTRAAT 18"

ELSHOUT

1. INLEIDING

1.1 Voorgeschiedenis

De heer A. Biekens heeft het voormalige agrarisch bedrijf aan de Kerkstraat 18 te Elshout aangekocht om zijn bedrijf Langstraat Montage Elshout daarheen te verplaatsen. Op deze locatie heeft hij meer mogelijkheden voor ontwikkeling van zijn bedrijf. Bovendien is zijn privéwoning tegenover deze locatie gelegen. Vandaar dat betrokkene aan het gemeentebestuur verzocht heeft om medewerking aan vestiging van zijn bedrijf op de locatie Kerkstraat 18. Burgemeester en wethouders hebben op 26 juni 2014 onder voorwaarden medewerking toegezegd.

De voorwaarden die burgemeester en wethouders aan hun medewerking hebben gesteld zijn (kort weergegeven):

1. Er dient voldaan te worden aan de wettelijke eisen qua milieu;
2. Er dient een nadere onderbouwing ter goedkeuring aan het college overlegd te worden, waarom afgeweken moet worden van het vestigingsbeleid;
3. Voldaan moet worden aan de overige wettelijke eisen en bepalingen (denk hierbij aan aspecten die in een ruimtelijke onderbouwing behandeld dienen te worden, zoals flora en fauna, archeologie, bodem etc.).

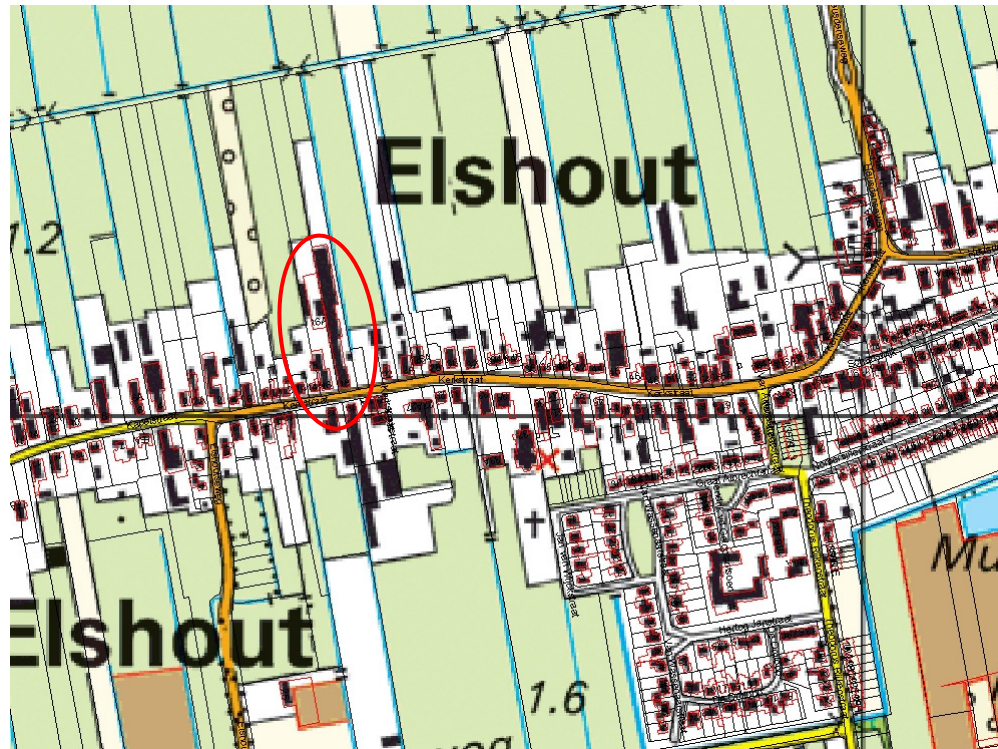
De navolgende onderbouwing bevat de rapportage over deze aspecten.

1.2 Doel

Doel van dit Ruimtelijke onderbouwing is het bieden van een juridisch kader voor de verplaatsing van het bestaande las- en constructiebedrijf naar de locatie Kerkstraat 18 te Elshout en de vervanging van de bestaande bedrijfsopstallen aldaar door een nieuwe bedrijfshal.

1.3 Situering plangebied

Het plangebied is gelegen in de gemeente Heusden binnen de bebouwde kom van Elshout. Het plangebied omvat het zuidelijk deel van het langgerekte bouwperceel. Dit zuidelijk deel is in de bebouwde kom van Elshout gelegen. Het noordelijke deel van het bouwperceel is in agrarisch gebruik en is gelegen in het bestemmingsplan "Buitengebied".



afbeelding 1- Situering plangebied



afbeelding 2 - Begrenzing plangebied; de grens van het plangebied is door middel van een rode lijn aangegeven; de lijn volgt grotendeels de perceelsgrenzen van het perceel Kerkstraat 18; aan de achterzijde valt de grens samen met de grens van het agrarisch bouwblok in het vigerende bestemmingsplan.

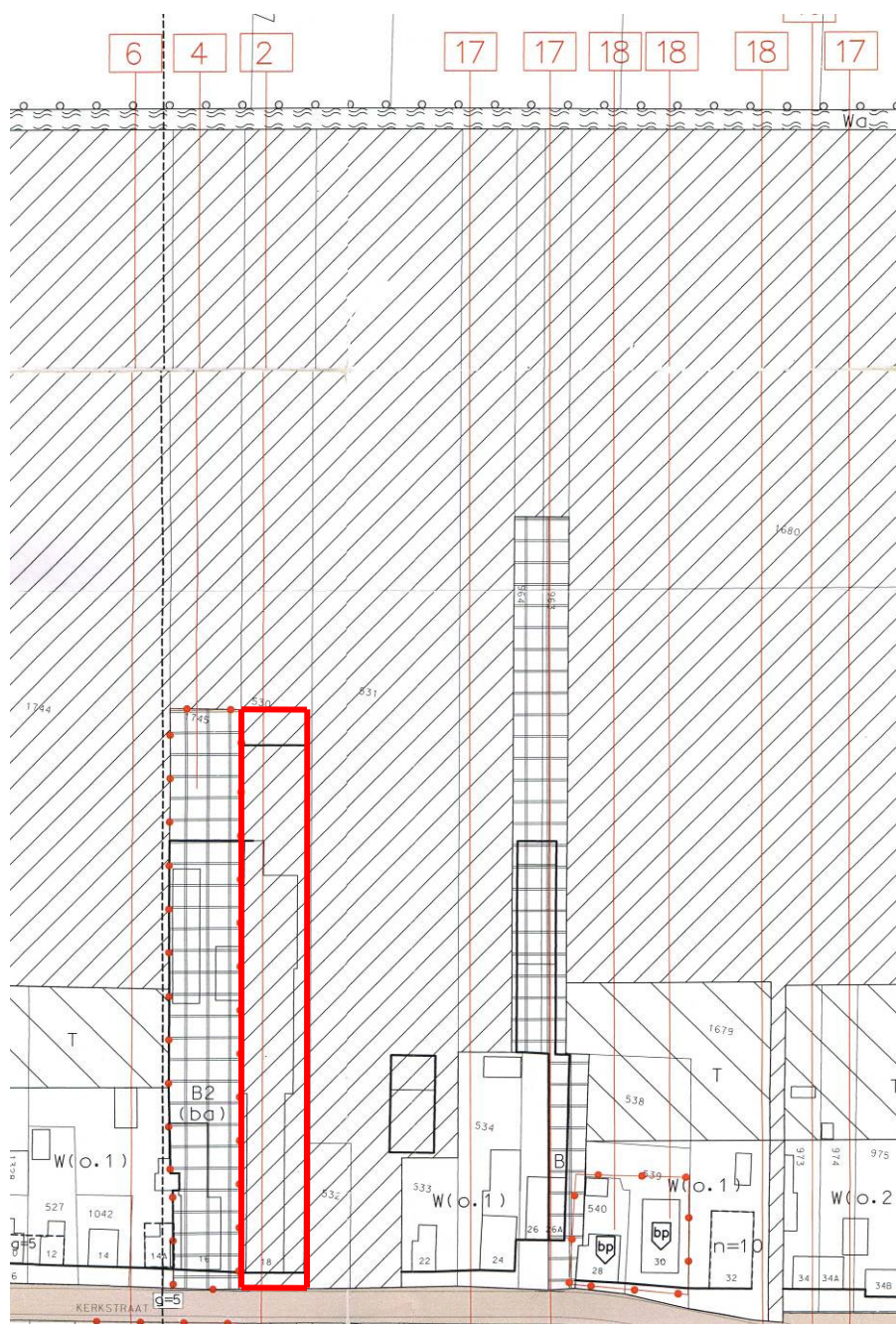
1.4 Vigerend bestemmingsplan

De vigerende ruimtelijke regeling voor het deel van het plangebied, waarop het bestaande bedrijf is gelegen, is opgenomen in het bestemmingsplan "Elshout" van de gemeente Heusden.

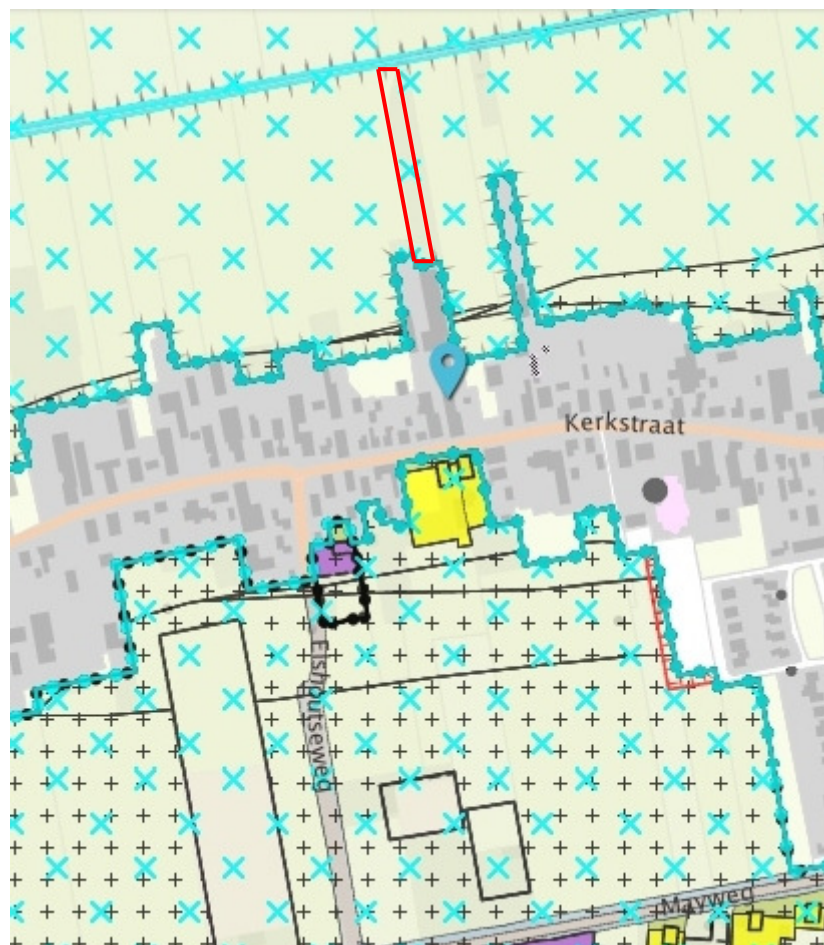
Het plangebied heeft de bestemming "Agrarische doeleinden", met de aanduiding 'intensieve veehouderij toegestaan'. het zuidelijk deel van het perceel (het plangebied) is aangeduid als agrarisch bebouwingsvlak met een diepte van 147 m. Het noordelijk deel (buiten het plangebied gelegen) heeft een agrarische bestemming zonder bebouwingsvlak. Dit deel van het perceel dat niet tot het

plangebied behoort, blijft in het buitengebied en wordt niet meegenomen in het nieuwe bestemmingsplan voor de bebouwde kom.

De gewenste functie (constructiebedrijf, lassen en montage) is een (niet-agrarische) bedrijfsbestemming en past dus niet in de geldende agrarische bestemming. Burgemeester en wethouders hebben aangegeven de gewenste bestemmingsverandering mee te willen nemen in een nieuw bestemmingsplan, dat in voorbereiding is. In de voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat deze verandering verantwoord is uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening en niet strijdig is met relevante wettelijke regelingen.



Afbelding 3 - Vigerend bestemmingsplan "Elshout"; het plangebied is bestemd tot 'Agrarische doeleinden'; op het plangebied (rood omlijnd) ligt de gebiedsaanduiding 'bebouwingsvlak'.



Afbeelding 4 - Vigerend bestemmingsplan Buitengebied - ruimtelijke plannen (geraadpleegd 06 10 2015); het noordelijk deel van het perceel is gelegen in het bestemmingsplan buitengebied; dit verandert niet; het zuidelijk deel wordt meegenomen in de planherziening voor Elshout.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie in het plangebied beschreven; in hoofdstuk 3 wordt het ruimtelijk plan, de toekomstige invulling van het plangebied geschetst. In hoofdstuk 4 wordt het planologisch beleidskader geschetst, waarbinnen de planvorming plaatsvindt. Onder meer het planologisch beleid op provinciaal niveau komt aan bod. In hoofdstuk 5 worden de relevante ruimtelijke en milieuhygiënische aspecten van het plan beschreven. In hoofdstuk 6 wordt het bestemmingsplan in juridische zin beschreven. In hoofdstuk 7 worden de haalbaarheidsaspecten beschreven (waaronder de resultaten van overleg en inspraak) weergegeven.

2. DE HUIDIGE EN DE TOEKOMSTIGE SITUATIE IN HET PLANGEBIED

2.1 Huidige situatie

Het plangebied is thans niet in gebruik. Er staan de opstallen van een voormalig agrarisch bedrijf, inclusief een bedrijfswoning. Het deel van het perceel ten noorden van het plangebied is in agrarisch gebruikt; op dit deel blijft het bestemmingsplan "Buitengebied" gelden.



Afbeelding 5 - Luchtfoto van het plangebied en omgeving; het plangebied is rood omrand.

Het plangebied maakt deel uit van de bebouwing van de kern Elshout. De bedrijfswoning is, net als de naastgelegen panden, onderdeel van de historische lintbebouwing van Elshout. Het achtergelegen deel van het perceel is in agrarisch gebruik en blijft buiten het bestemmingsplan voor de bebouwde kom.

De bestaande bebouwing is van zeer wisselende kwaliteit. De bestaande bedrijfswoning is van redelijke bouwkundige kwaliteit, maar vergt nog wel wat groot onderhoud. De bestaande bedrijfsbebouwing daarachter is van slechte kwaliteit, is van verschillende materialen opgebouwd (waaronder asbestplaten) en in slechte conditie. Deze bebouwing zal worden afgebroken.



Afbeelding 6 - Bestaande situatie bedrijfswoning Kerkstraat 18;

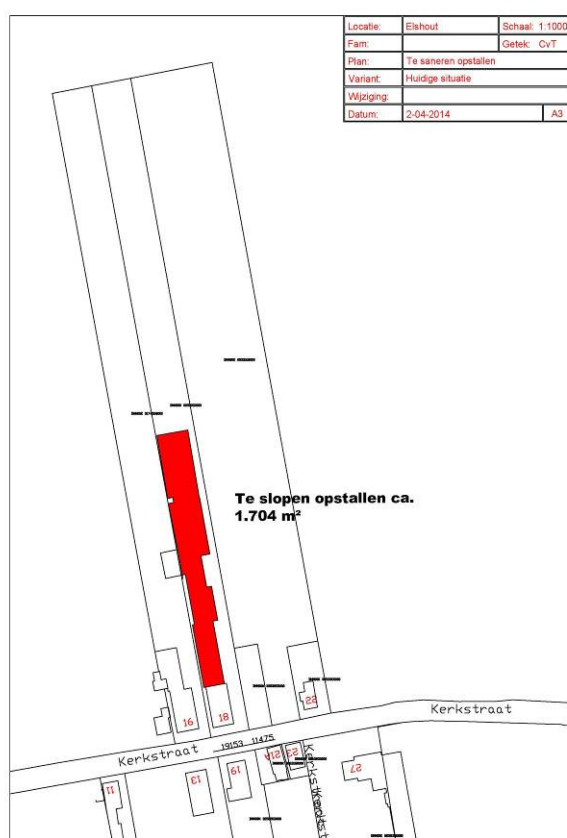


Afbeelding 7 - Foto overzicht bestaande bedrijfsbebouwing die zal worden geamoveerd.



Afbeelding 8 - Foto overzicht bestaande bedrijfsbebouwing.

2.2 Planbeschrijving



afbraak huidige bedrijfsbe- bouw

De eerste stap zal zijn het afbreken van de huidige bedrijfsbebouwing. Het gaat in totaal om een oppervlakte aan bedrijfsgebouwen van 1704 m².

<< Afbeelding 9 - Te slopen gebouwen.

Nieuwbouw

De huidige bedrijfswoning blijft gehandhaafd. Alle overige bebouwing op het perceel wordt afgebroken.

De bedrijfswoning zal als bedrijfswoning in gebruik worden genomen. Een ruimte aan drie zijden rondom de bedrijfswoning blijft gereserveerd voor wonen.

Het achterste gedeelte komt in agrarisch gebruik. Een deel van die gronden is nu bebouwd met agrarische bedrijfsbebouwing. Dat deel zal grotendeels worden omgezet in agrarische grond.

De strook grond die overblijft zal worden bebouwd met een bedrijfshal van ongeveer 15x72 m, met een totale oppervlakte van 1078 m² (zie afbeelding 9). De totale bebouwde oppervlakte neemt dus af met 1704-1078= 626 m². Achter de bebouwing blijft een strook van 10 m diep aanwezig als manoeuvreer- en parkeerruimte.

De hoogtematen van de nieuwbouw zijn vooralsnog bepaald op 5 m goothoogte en 7,5 m nokhoogte. Dat valt ruim binnen de marges voor bedrijfsbebouwing, zoals die in het nieuwe bestemmingsplan gaan gelden (resp. 7 en 11m).

Het voorterrein van de bedrijfshal, tussen de bedrijfswoning en de hal in, zal worden aangewend als tuin.

2.3 Landschappelijk inpassingsplan

Ten behoeve van de gewenste ontwikkeling is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Verwezen wordt naar bijlage 5 bij deze ruimtelijke onderbouwing.



Afbeelding 10 - Ruimtelijk plan - overzicht; de bestaande bedrijfswoning blijft in gebruik; de daarachter gelegen voormalige agrarische bedrijfsgebouwen worden afgebroken (rood kruis); achter de bedrijfswoning komt manoeuvreer- en parkeerruimte, daarachter de nieuwe bedrijfshal; de voorgevel van de nieuwe bedrijfshal komt gelijk te liggen met die van de bedrijfsruimte op het aangrenzende perceel nr. 16A.

3. PLANOLOGISCH BELEIDSKADER

3.1 Rijksbeleid - Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. In deze structuurvisie staan de (rijks)plannen voor ruimte en mobiliteit. Overheden, burgers en bedrijven krijgen de ruimte om zelf oplossingen te creëren. Het rijk richt zich met name op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen. Het Rijk zet zich in het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland.

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte worden drie hoofddoelen genoemd om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de drie rijksdoelen worden de onderwerpen van nationaal belang benoemd, waarmee het Rijk aangeeft waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken.

Voor het plangebied zijn geen nationale belangen uit de structuurvisie in het geding.

3.2 Rijksbeleid - Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De AMvB Ruimte wordt in juridische termen aangeduid als Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het besluit is op 30 december 2011 in werking getreden en op 1 oktober 2012 zijn enkele wijzigingen in werking getreden. In de AMvB zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. De AMvB Ruimte is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen.

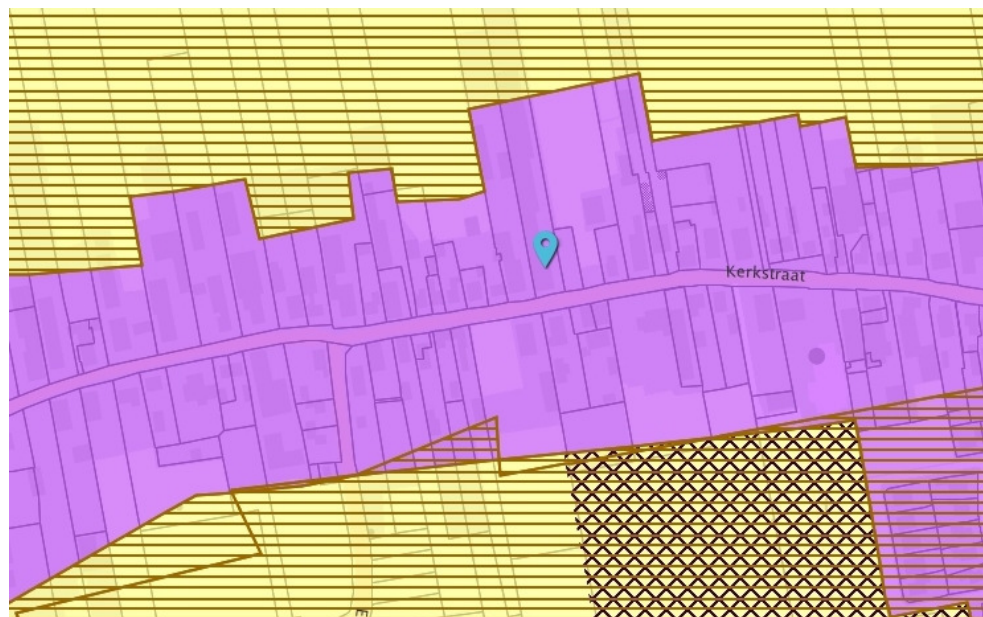
In het plangebied is geen nationaal ruimtelijke belang in het geding.

3.3 Provinciale structuurvisie

De nieuwe Wet ruimtelijke ordening, die sinds 1 juli 2008 van kracht is, kent een belangrijke rol toe aan structuurvisies. Om aan de nieuwe situatie tegemoet te komen heeft de provincie Noord-Brabant in 2010 een structuurvisie vastgesteld. Deze structuurvisie geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040).

Het plangebied is in de structuurvisie aangegeven als Stedelijk concentratiegebied. De ontwikkeling van een kleinschalig bedrijf ter plaatse past in beginsel in het beleid zoals vastgelegd in de provinciale Structuurvisie. Het noordelijk deel van het perceel (buiten het plangebied) is gelegen in het Gemengd landelijk gebied.

3.4 Verordening Ruimte 2014



Afbeelding 11 - Kaart van de Verordening Ruimte (uitsnede). Het plangebied is aangegeven als (bestaande) kern in het landelijk gebied, het noordelijk deel als "Gemengd landelijk gebied". Volgens de Verordening ruimte 2014 ligt de grens van het stedelijk gebied op een diepte van 127 m vanaf de voorste perceelsgrens; de huidige bebouwing steekt veel dieper het open buitengebied in.

Naast de structuurvisie is op provinciaal niveau ook de Verordening ruimte van belang voor dit planvoornemen. Op 19 maart 2014 is de Verordening ruimte 2014 van de provincie Noord-Brabant vastgesteld. In deze Verordening is aangegeven hoe men omgaat met ruimtelijke ontwikkelingen in Noord-Brabant. In de Verordening ruimte 2014 zijn diverse regels opgenomen ten aanzien van ontwikkelingen die plaats kunnen vinden in de provincie. Deze verordening bestaat uit kaartmateriaal en regels waarmee gemeenten rekening moeten houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen en het beoordelen van omgevingsvergunningaanvragen.

Het plangebied is deels aangewezen als (bestaande) kern in het landelijk gebied (het bestaande bedrijf) en deels als 'Gemengd landelijk gebied'. In dat laatste deel van het gebied vinden geen veranderingen plaats. De beoogde vestiging van het bedrijf vindt plaats in de bestaande kern in het landelijk gebied. De verordening kent ten aanzien van het planvoornemen de volgende regels.

4.6 Aanvullende regels voor bedrijven in kernen in landelijk gebied

1. Een bestemmingsplan gelegen in een kern in landelijk gebied bepaalt dat een bouwperceel van een bedrijf ten hoogste 5.000 m² bedraagt.
2. (...)

De oppervlakte van het gedeelte van het perceel dat bestemd zal worden tot "Bedrijf" bedraagt 2446 m². Dit is beduidend minder dan de maximaal toegestane 5000 m². Het plan voldoet daardoor aan het vereiste uit de Verordening ruimte 2014.

Verder zijn nog de regels ten aanzien van de zorgplicht ruimtelijke kwaliteit en de kwaliteitsverbetering van het landschap van belang. Aan deze regels wordt voldaan, onder meer door de realisering van het beplantingsplan (zie 2.3).

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 Visiedocument Structuurvisie

De gemeente Heusden heeft een Visiedocument Structuurvisie opgesteld, waarin de ruimtelijke ambities van de gemeente Heusden voor een periode van 20 jaar zijn vastgelegd, met een accent op de periode 2010-2020. Toen het ontwerp structuurvisie in procedure werd gebracht in de zomer van 2008, werd geconstateerd dat er sprake was van een hoge dynamiek in de gemeente. Die dynamiek vraagt om een duidelijke regie. Hoewel er op dit moment sprake is van een recessie, lijkt het onwaarschijnlijk dat deze de gehele planperiode een stempel zal drukken op de ruimtelijke ontwikkeling van onze gemeente. Het blijft dan ook van belang om een richtsnoer te hebben die aangeeft welke investeringen en ruimtelijke ingrepen het best passen bij het beleid voor de langere termijn.

In algemene zin is het beeld van de afgelopen jaren dat er binnen de gemeente Heusden te weinig ruimte voorhanden is geweest voor vernieuwingen, uitbreidingen en aanpassingen, laat staan voor verplaatsingen of nieuwvestigingen. Bovendien is er een tendens waarneembaar waarin diverse verspreide, kleinere bedrijvenlocaties stilaan plaats maken voor woningbouw, waarmee het totale areaal aan bedrijventerreinen kleiner wordt.

De gemeente wil voorkomen dat een economisch herstel wordt gefrustreerd door een gebrek aan ontplooiingsruimte. Om die reden wordt nog steeds uitgegaan van een toekomstige behoefte aan nieuwe bedrijvenlocaties, vooral voor kleinere bedrijven. Zodra uit monitoring en behoefteprognoses duidelijk wordt dat er weer tekorten dreigen op te treden worden er nieuwe initiatieven ontplooid. De structuurvisie gaat niet in op de kwestie van bedrijfsverplaatsingen binnen de bebouwde kom, buiten bedrijventerreinen.

3.5.2 Vestigingsbeleid

Het vestigingsbeleid voor bedrijven van de gemeente Heusden is erop gericht de kwaliteit van de woonomgeving te beschermen. Daarom zijn grootschalige of milieuhinderlijke bedrijven niet gewenst in de bebouwde kom.

De verplaatsing van het las- en constructiebedrijf past niet rechtstreeks in het door de gemeenteraad vastgestelde bedrijfsvestigingsbeleid. Volgens de regels is het las- en constructiebedrijf een bedrijf in de milieucategorie 3.1, dat strikt genomen niet in de woonomgeving thuis zou horen. Afwijking van het vestigingsbeleid is wel mogelijk als door de verzoeker voldoende wordt gemotiveerd waarom dit hier mogelijk c.q. gewenst is. Daartoe dient de navolgende motivering:

Locale Economie

a. Het gaat om verplaatsing van een bestaand bedrijf dat niet ver van deze locatie gevestigd is (adres Kerkstraat 43 te Elshout); het huidige bedrijf is gevestigd in een voormalige stal van de ouders van de ondernemer. Op die locatie is een kleine werkplaats gevestigd en is er zeer beperkte ruimte voor opslag van basismateriaal. Gezien de huidige ontwikkelingen in het vak is er echter veel meer opslag noodzakelijk. Die behoefte blijft bestaan en zal dus "ergens" in deze omgeving moeten worden opgelost. Overigens heeft het bestaande bedrijf ter plaatse een omgevingsvergunning en is er geen sprake van overlast voor de omwonenden.

b. De montagewerkzaamheden worden vrijwel uitsluitend op locatie uitgevoerd. Dat wil zeggen dat de werkplaats slechts incidenteel gebruikt wordt en dat de las- en montagewerkzaamheden vooral op de bouwplaatsen her en der

in het land plaatsvinden. Dat betekent dat de bedrijfsactiviteiten die volgens de milieucategorie-indeling overlast kunnen opleveren, niet, of vrijwel niet, ter plaatse worden uitgevoerd.

c. Het bedrijf is een v.o.f. en heeft, behalve de ondernemers, geen werknemers in dienst. Wel worden regelmatig zzp'ers ingehuurd, voornamelijk montagemedewerkers. Momenteel zijn het er 3. Deze zijn alle afkomstig uit de gemeente Heusden.

d. De bedrijfsleider woont in Elshout, tegenover de beoogde vestigingslocatie. Het bedrijf is nu elders in Elshout gevestigd. Het bedrijf moet dus wel als plaatsgebonden worden gekenmerkt.

e. Verplaatsing van het bedrijf naar een (regionaal) bedrijventerrein is niet aan de orde. Daar is het bedrijf te klein voor. Bovendien is uitstraling voor een bedrijf dat alleen werkzaamheden op locatie verricht, geen issue. De gewenste locatie is een buitenkansje dat nog heel lang in de behoefte van het bedrijf kan voorzien.

f. Alles bij elkaar levert het bedrijf dus een bescheiden, maar stabiele bijdrage aan de lokale economie.

Leefbaarheid

g. Door het veranderen van de bestemming kan ter plaatse geen veehouderij meer gevestigd worden. In de vigerende bestemmingsregeling is dit wel mogelijk. Veehouderij te midden van een woonomgeving kan een aantasting van het woonmilieu betekenen door stankhinder, stofhinder en volgens de meest recente inzichten ook gezondheidsrisico's. Het verdwijnen van de mogelijkheid van hervestiging van een veehouderij geeft grote meerwaarde voor het woonmilieu in de omgeving.

h. De huidige agrarische bebouwing is in zeer slechte conditie en visueel zeer laagwaardig (een nette uitdrukking om te zeggen dat het een rommeltje is). Vervanging door een net bedrijfsgebouw is uit oogpunt van leefbaarheid een grote vooruitgang.

i. De visuele meerwaarde voor de omgeving wordt nog verbeterd door de betere landschappelijke inpassing en door het feit dat het achterterrein niet langer als erf gebruikt wordt, waarop gereden en gemanoeuvreerd wordt en waardoor een visueel rommelige situatie is ontstaan. Deze gronden zullen als wei- of akkerland gebruikt worden en daardoor beter passen in de omgeving.

j. Uit de uitkomsten naar het onderzoek omtrent ruimtelijke en milieuaspecten (hoofdstuk 4) blijkt, dat het bedrijf geen aantoonbare aantasting van het woonmilieu van de omgeving oplevert en dat het milieuaspect daarom geen reden is om verplaatsing van het bedrijf tegen te houden.

Planologie en beleid

k. het perceel waar de nieuwe loods zal worden gebouwd ligt in bestaand stedelijk gebied van de Verordening ruimte 2014. In een gebied met een gemengde functie, zoals het onderhavige, is de verplaatsing van een kleinschalig, niet milieuhinderlijk bedrijf niet ongewenst.

l. het bedrijf is een kleinschalig, ambachtelijk bedrijf dat op de huidige locatie geen milieuhinder oplevert en in de nieuwe situatie ook niet zal doen; werkzaamheden vinden grotendeels op locatie plaats en slechts in beperkte mate in het gebouw; dit aspect zal elders nader uitgewerkt worden.

Samenvattend kan geconcludeerd worden, dat het bedrijf een kleinschalig, plaatsgebonden bedrijf betreft, dat een bescheiden, maar stabiele bijdrage levert aan de plaatselijke economie. de verplaatsing van het bedrijf heeft te maken met de behoefte aan opslagruimte en met het feit, dat deze locatie

"toevallig" vrij kwam. Uit milieukundig oogpunt levert de nieuwe locatie geen probleem op (zie hoofdstuk 4). Uit een oogpunt van leefbaarheid is de gewenste ontwikkeling alleen maar als positief aan te merken. De beoogde verplaatsing komt weliswaar niet direct overeen met de letter van het gemeentelijk vestigingsbeleid, maar het gebruik maken van de afwijkmogelijkheid van dat beleid is in dit geval zeer zeker gemotiveerd.

3.5.3 Ontwikkelingsvisie Buitengebied

De gemeente Heusden heeft besloten om een integrale ontwikkelingsvisie op te stellen voor het buitengebied, naast het nieuwe bestemmingsplan buitengebied dat in voorbereiding is. Doel van de ontwikkelingsvisie is om als toetsingskader te fungeren voor initiatieven, die zich aandienen in het buitengebied en die niet passen in het bestemmingsplan.

Het plangebied wordt gerekend tot het deelgebied "Rivierkom". Daarin gelden de volgende landschappelijke kernkwaliteiten:

- Openheid met name tussen de Hooibroeken en Elshout en omgeving De Bellaard en Elshoutse Zeedijk.
- De cultuurhistorische en stedenbouwkundige waardevolle lintstructuren in Haarsteeg en Elshout.
- Oude dijkring langs Voordijk, Inlaagdijk en de Zeedijk als gehele landschappelijke structuur met de vele grote en kleine wielen (zoals de Koppelwiel en Buitenwiel).
- Relatieve openheid met lange zichtlijnen.
- Het gebied heeft een regelmatige noord - zuidgerichte strokenverkaveling.
- Waardevolle bosgebieden in de Hooibroeken met bosstroken en eendenkooien.
- Hiërarchische slotenstructuur, waarbij de Koningsvliet ook een belangrijke ecologische waarde heeft.
- Verbeteren c.q. herstellen van de hydrologie van de Natte Natuurparels.

De ontwerprichtlijnen voor dit gebied zijn:

- Behoud en versterking van de bestaande strokenverkaveling (ontwikkelingen moeten binnen de huidige korrelgrootte passen).
- Behoud van de bebouwde lintstructuren.
- Bij voorkeur plaatsing van de bedrijfsbebouwing in de lengterichting van de kavel. De woning mag haaks of evenwijdig aan de weg.
- Inpassing van grootschalige bedrijfsbebouwing of -erven middels brede bosstroken en boscomplexen.
- Bij voorkeur toepassen van een moes- en boerentuinen aan de voorkant.
- Landschappelijke inpassing door de perceelsgrenzen te voorzien van hagen/heggen of houtwallen en / of bospercelen.
- Respecteren van de open corridors en zichtlijnen.
- Waar mogelijk langs sloten een bijdrage leveren aan realisering van natuurvriendelijke oevers en met name langs de Koningsvliet.
- Toe te passen boomsoorten: elzen, eiken, populieren, essen en wilgen.

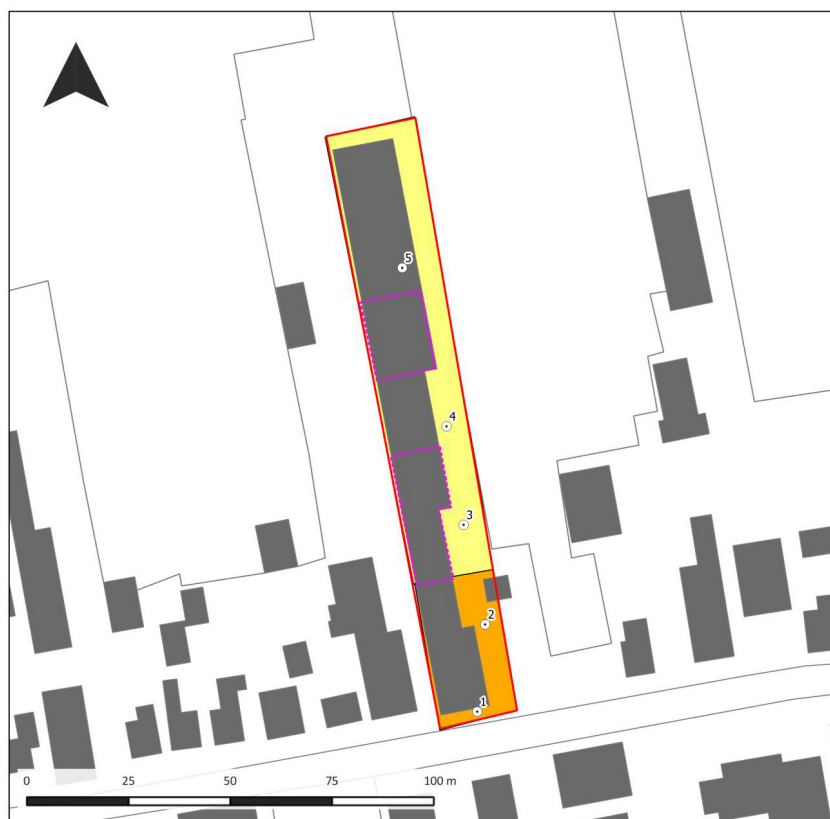
4. RUIMTELIJKE EN MILIEUKUNDIGE ASPECTEN

4.1 Archeologie

Blijkens de Archeologische Monumentenkaart van Nederland¹ bevinden zich in of nabij het plangebied geen geregistreerde archeologische vindplaatsen.

Blijkens de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (2011) heeft het voorste (zuidelijke) deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Dat betekent dat er een kans bestaat dat ter plaatse archeologische restanten in de bodem aanwezig zijn. Daarom is, voorafgaand aan het opstellen van deze ruimtelijke onderbouwing, een archeologisch onderzoek ingesteld². Dit rapport behoort als bijlage 4 bij deze toelichting. In het rapport wordt het volgende geadviseerd:

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat in het zuidelijk deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verdient daarom de aanbeveling om in het bestemmingsplan voor deze zone een archeologische dubbelbestemming op te nemen in het bestemmingsplan en er aanvullend onderzoek te laten plaatsvinden wanneer er omvangrijke bodemingrepen worden gepland. De ligging van deze zone is weergegeven in bijlage 7 (=afbeelding 12).



Afbeelding 12 - Archeologische verwachtingskaart; het zuidelijk deel van het plangebied (beige) heeft een middelhoge archeologische verwachting; het noordelijk deel (geel) heeft een lage archeologische verwachting.

¹ ROB: Archeologische MonumentenKaart, Amersfoort, 2000

² Transect-rapport 543, Elshout, Kerkstraat 18 Gemeente Heusden (Noord-Brabant), Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; karterende fase).

In de rest van het plangebied is sprake van een lage archeologische verwachting. Daar is in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen voorgenomen bodemingrepen (plaatsing van een loods, het verwijderen van de bestaande bebouwing). Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden in de rest van het plangebied onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Heusden).

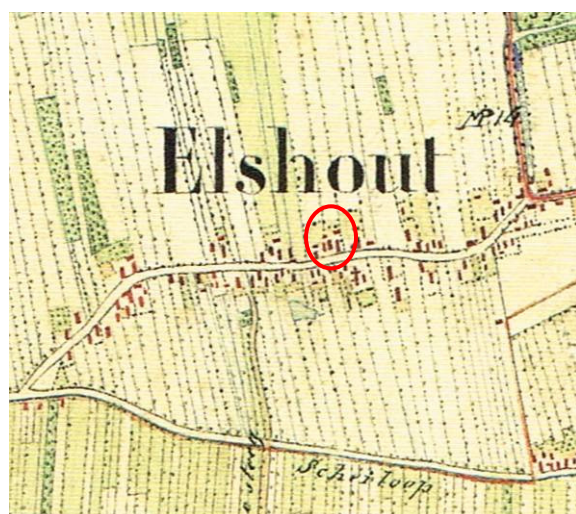
Bovenstaand vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Heusden) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. De gemeente heeft aangegeven dat de voorgestelde werkwijze niet haar voorkeur heeft. Het gemeentelijk beleid is om in bestaande kernen, waar reeds sprake is van bestaande bebouwing/verstoring geen dubbelbestemming op te nemen. Dit ook omdat de bebouwing in bouwvlakken is opgenomen. Verder wordt er geen nieuwbouw gepleegd op de plek waar de verwachting hoog is (de bestaande bedrijfswoning blijft gehandhaafd). Op de plek waar wel nieuwbouw plaatsvindt is de archeologische verwachting laag. Concluderend kan gesteld worden dat er uit archeologisch oogpunt geen belemmering bestaat voor het oprichten van het nieuwe bedrijfsgebouw.

4.2 Cultuurhistorie

4.2.1 De kern Elshout

De kern Elshout ligt ten noorden van de A59 op de overgang van zand naar klei. Op de zandgronden ten zuiden van Elshout liggen grote kassencomplexen die vervlochten zijn met de kern. Ten noorden bevindt zich de relatieve openheid van het rivierkleilandschap.

Elshout is van oorsprong een agrarisch dorp, ontstaan aan de achterkade van een weenontginning. Na inklink van het veen kwam een oude dekzandrug opnieuw aan de oppervlakte. Deze rug is thans lintvormig bebouwd met boerderijen en woningen, waarbij de smalle, diepe erven met boerderijen met korte gevels aan de straatzijde, typerend zijn.



<< Afbeelding 13 - Situatie van het plangebied omstreeks 1840 - het plangebied maakt deel uit van de (agrarische) lintbebouwing van de kern Elshout. Typerend is de strokenverkaveling die opstrekt vanaf de weg. De huiskavels waren smal en zeer diep, zoals tegenwoordig nog steeds.

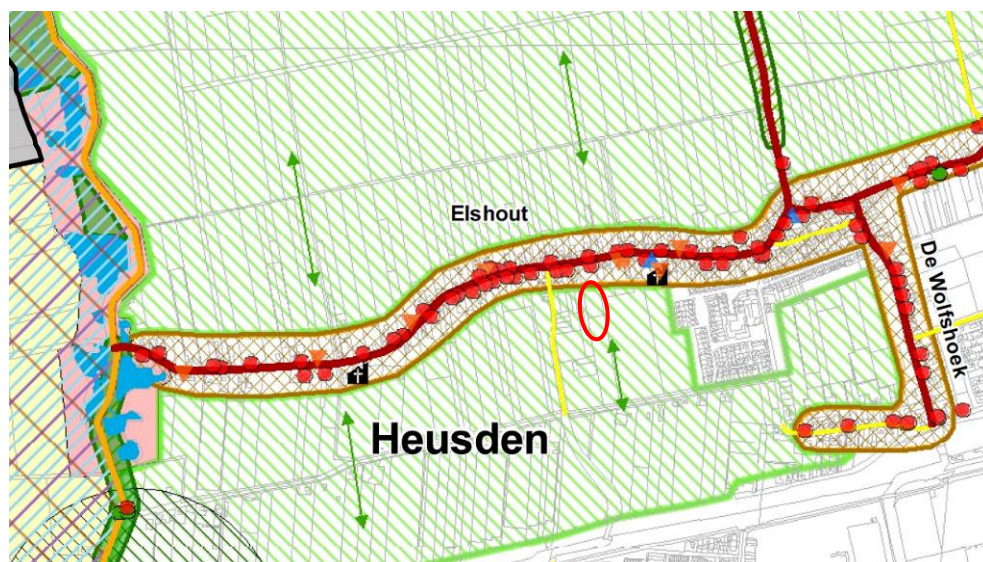
Elshout is een lintdorp met een strokenverkaveling haaks op het bebouwingslint, die kenmerkend is voor het slagenlandschap. Met de groei van lintbebouwing heeft in de loop der jaren een sterke verdichting plaatsgevonden. Het aantal waardevolle doorzichten naar het landschap is daardoor sterk gereduceerd. Deze open stukken vormen een essentieel onderdeel van de stedenbouwkundige kwaliteit van een lintdorp als Elshout. Aan de zuidzijde van het lint hebben enkele kleine planmatige uitbreidingen plaatsgevonden, waardoor zich hier een dorpskern met enige voorzieningen heeft ontwikkeld.

4.2.2 Provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart

De Provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart is al vanaf 2002 een belangrijke pijler van het provinciale beleid voor behoud, herstel en ontwikkeling van ruimtelijk erfgoed en versterking van de regionale identiteit. In de Cultuurhistorische Waardenkaart 2010 (CHW 2010) van Noord-Brabant benoemt de provincie haar provinciaal cultuurhistorisch belang en geeft ze informatie over cultuurhistorische waarden van bovenlokaal belang. De CHW 2010 is opgebouwd uit meerdere groepen kaartlagen. Volgens deze kaart zijn in of nabij het plangebied geen cultuurhistorische waarden van provinciaal belang aanwezig.

4.2.3 Gemeentelijke Cultuurhistorische Waardenkaart

De gemeente Heusden heeft in 2011 een gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart opgesteld. De kern Elshout blijkt van bijzondere cultuurhistorische betekenis, waarbij met name de hoeveelheid karakteristieke panden opvalt. Het plangebied zelf maakt weliswaar onderdeel uit van de waardevolle lintbebouwing van Elshout, maar de bebouwing in het plangebied wordt niet aangemerkt als karakteristiek.



Afbeelding 14 - Gemeentelijke Cultuurhistorische Waardenkaart; De kern Elshout is een karakteristiek lintdorp met opvallend veel karakteristieke panden (rode stippen); de bebouwing in het plangebied wordt niet als karakteristiek aangemerkt.

4.2.4 Monumenten en karakteristieke bebouwing

In en nabij het plangebied zijn geen beschermde monumenten in de zin van de Monumentenwet 1988 aanwezig. Ook zijn er, blijkens de gemeentelijke Cultuurhistorische Waardenkaart geen cultuurhistorisch waardevolle panden aanwezig.

4.3 Landschappelijke waarden

Het zuidelijk deel van het plangebied maakt deel uit van de historische lintbebouwing van het dorp Elshout.

Het noordelijk deel maakt deel uit van de historische strokenverkaveling. Dit is een visueel open gebied met lange zichtlijnen. Deze gronden hebben bovendien cultuurhistorische waarden als gebieden met een middeleeuwse strokenverkaveling.

De grens tussen beide gebieden is van groot belang hier. Momenteel bevindt de grens binnen het plangebied zich noordelijker: de bestaande bebouwing penetreert in het landschappelijk open en cultuurhistorisch waardevolle gebied. Deze bebouwing zal worden afgebroken en de grens zal gelijk aan die op de omliggende percelen komen te liggen. Bovendien zal die grens gemarkeerd worden met streekeigen beplanting. Daardoor is er sprake van een verbetering van de landschappelijke kwaliteit van deze situatie.

4.4 Flora en fauna

Ten behoeve van de voorbereiding van dit bestemmingsplan is een flora- en faunaonderzoek ingesteld³. De rapportage is als bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Daarin zijn de volgende conclusies getrokken.

"Gebiedsbescherming

Het plangebied bevindt zich niet in de nabijheid van gebieden die zijn aangewezen in het kader van de natuurbeschermingswet 1998. Binnen een straal van 3,5 kilometer van het plangebied beginnen twee beschermde gebieden, namelijk de Natura 2000-gebieden "Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek" (ten zuidoosten) en "Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen" (ten zuiden). Beide Natura 2000-gebieden betreffen een habitatrictlijngebied. De voorgenomen ontwikkeling heeft gelet op de omvang, tussen liggend stedelijk gebied en de tussenliggende afstand geen invloed op dit gebied. Eventueel versturende factoren zoals oppervlakteverlies, versnippering, verdroging en verstoring door trilling, licht en geluid zijn met de voorgenomen planontwikkeling niet van toepassing.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Het

dichtstbijzijnde gebied dat behoort tot de EHS bevindt zich op een afstand van 900 meter ten noorden van het plangebied. Door de ontwikkeling zal de EHS niet in omvang verkleinen of negatief worden beïnvloed.

Soortenbescherming

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Dit houdt in dat voorafgaand aan de ingreep alle maatregelen dienen te worden getroffen om nadelige gevolgen op flora en fauna voor zover mogelijk te voorkomen, te

³ Agel Adviseurs: Quicksan Flora- en faunawet Kerkstraat 18 te Elshout, Oosterhout, 2014.

beperken of ongedaan te maken. Deze zorgplicht geldt altijd en voor alle soorten, ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Binnen het plangebied zijn geen potentiële natuurlijke groeiplaatsen voor strikt beschermde (vaat)planten aanwezig. Strikt beschermde (vaat)planten worden dan ook niet binnen het plangebied verwacht. Aangeplante of gezaaide exemplaren van beschermde soorten zijn niet beschermd in de Flora- en faunawet, omdat het geen natuurlijke groeiplaatsen betreft. Een ontheffing van de Flora- en faunawet en/of compensatie is daarom niet noodzakelijk.

Er zijn tijdens het oriënterende veldbezoek geen zoogdieren waargenomen. Verwacht wordt daarom dat slechts enkele algemene voorkomende beschermde zoogdiersoorten zoals de mol, egel en een aantal algemene muissoorten voor kunnen komen binnen de onderzoeklocatie.

Omdat het hier gaat om zoogdiersoorten die in grote delen van Nederland en Noord-Brabant algemeen zijn, doet het 'verdwijnen' van een zeer beperkt leefgebied in het plangebied geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van regionale of landelijke populaties. Een ontheffing van de Flora- en faunawet en/of compensatie is daarom niet noodzakelijk."

4.5 Verkeer

De verplaatsing van het bedrijf van de huidige vestigingslocatie Kerkstraat 43 naar de gewenste locatie Kerkstraat 18 zal geen invloed hebben op het algemene verkeersbeeld.

De gemeente Heusden heeft extra aandacht voor dit aspect gevraagd: "De nieuw te bouwen loods wordt ontsloten langs de (voormalige) bedrijfswoning aan de Kerkstraat 18. Daarnaast wordt aan de andere kant van de ontsluiting een nieuwe burgerwoning gebouwd (Kerkstraat 20). Deze woningen kunnen nadelig zijn voor het aantal verkeersbewegingen. U dient dan ook aan te tonen dat voldaan wordt aan de milieu-eisen qua geluid richting woningen in de directe omgeving". Wat dat betreft kan het volgende gesteld worden.

Verkeersgeneratie

De werkzaamheden van het bedrijf (vervaardigen en monteren van metalen balkonhekken e.d.) vinden vooral op locatie plaats, waarbij volgens opgave van de eigenaar 2 busjes per dag vanaf de bedrijfslocatie naar de werklocatie vertrekken (4 verkeersbewegingen per dag). Verder kunnen maximaal 3 zzp'ers per dag hun auto bij het bedrijf (max. 6 verkeersbewegingen per dag) parkeren. Maximaal 1 vrachtwagen per week voert materialen aan of af (wordt meestal rechtstreeks op de werklocatie afgeleverd). Daarnaast zijn er zeer incidenteel andere leveranciers met busjes. Kortom het gaat hier, volgens opgave van de ondernemer, om zo'n 12-16 verkeersbewegingen per dag, uitsluitend overdag, nooit buiten werkuren.

Het aantal verkeersbewegingen dat hiervoor wordt genoemd, is gebaseerd op de ervaring van de ondernemer. Op basis van de recente literatuur (C.R.O.W.: kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, Ede, 2012) kan ook een meer theoretische benadering worden gekozen. Daarbij wordt uitgegaan van kengetallen die vergelijkbare bedrijvigheid oplevert. De locatie heeft een centrumligging in een niet-stedelijke omgeving.

Tabel 1 - Berekening verkeersgeneratie			
Functie	Opp.	Verkeersgeneratie per 100 m ²	verkeersbewegingen
Opslag	1033 m ²	2,6	45,4
Totaal	1033 m ²		45

Volgens deze theoretische benadering moet rekening worden gehouden met 45 motorvoertuigen per etmaal. Zie ook bijlage 1 bij deze toelichting.

Ook dit aantal levert geen problemen op met betrekking tot de capaciteit van het wegensysteem ter plaatse. Bovendien gaat het om de verplaatsing van bedrijvigheid, zodat het totale volume niet of slechts zeer gering toeneemt.

4.6 Geluidhinder

Het planvoornemen heeft betrekking op het verplaatsen van een bestaand las- en constructiebedrijf. Deze verplaatsing is geen gevoelige bestemming als bedoeld in de Wet geluidhinder. De beoogde verplaatsing kan in theorie wel van invloed zijn op het akoestisch milieu in de omgeving. Dit aspect is een van de aspecten die meegewogen worden in de systematiek van Bedrijven en Milieuzonering.

Industrielawaai

Het beoogde bedrijf (las- en constructiebedrijf) is geen bedrijf dat valt onder artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Staatsblad 1993, nr. 50). Er is geen geluidzone industrielawaai aanwezig in of nabij het plangebied.

Wel kunnen individuele bedrijven, ook al vallen ze niet onder genoemd artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer, een zekere mate van geluid veroorzaken. Dit aspect is een van de aspecten die meegewogen worden in de systematiek van Bedrijven en Milieuzonering (VNG 2009). Verwezen wordt naar paragraaf 4.7 van deze toelichting.

Bedrijfsgeluid

Uit paragraaf 4.5 blijkt, dat er volgens de ervaring van de ondernemer rekening moet worden gehouden met 12-16 motorvoertuigen per etmaal en volgens de theoretische benadering met 45 motorvoertuigen per etmaal op de eigen toegangsweg naar de achterliggende bedrijshal. Weliswaar is de afstand van de rijlijn tot de gevels beperkt (4 m van de zijgevel van nr. 18 tot de as van de inrit en 4 m van de zijgevel van nr. 20 tot de as van de inrit), maar gezien de geringe verkeersbelasting is er geen sprake van geluidsoverlast. Er is een onderzoek uitgevoerd⁴ (opgenomen als bijlage 1) naar de geluidbelasting als gevolg van de ontsluitingsweg voor het perceel Kerkstraat 18 te Elshout. Uit het onderzoek blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geen belemmering hoeft te zijn voor de ontwikkeling. Omdat er in de avond- en nachtperiode niet gewerkt wordt, wordt aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie voldaan. De gemeente kan dit vastleggen door het stellen van maatwerkvoorschriften.

Nu noch het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, noch de piekgeluiden een belemmering zijn voor de ontwikkeling, kan geconcludeerd worden dat het bedrijfsgeluid geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling.

4.7 Milieuzonering

Algemeen

In verband met een goede ruimtelijke ordening is het van belang te bepalen of en in hoeverre de beoogde verplaatsing van het bedrijf van invloed is op het woonmilieu in aangrenzende woningen. In verband daarmee moet een gepaste afstand worden aangehouden tussen een milieuhinderlijk bedrijf en een gevoelige bestemming, zoals een woning. Dit wordt milieuzonering genoemd.

⁴ Agel Adviseurs: Akoestisch onderzoek ontsluiting bedrijfsp perceel te Elshout, Oosterhout, 2014.

Milieuozonering beperkt zich in het algemeen tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie, te weten geur, stof, geluid en gevaar.

Voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de VNG van de publicatie 'Bedrijven en milieuozonering' in 2009 een geheel herziene uitgave opgesteld. In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen in relatie tot het omgevingstype rustige woonwijk. In deze lijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in zes categorieën.

De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning (of andere milieugevoelige functie) die volgens het (bestemmings)plan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is.

Omgevingstype

De omgeving van het plangebied is te kenschetsen als 'gemengd gebied'. In de directe omgeving van de beoogde bouwlocatie zijn, behalve enkele woningen, ook meerdere bedrijven aanwezig. Een gemengd gebied is volgens de VNG-publicatie een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Daarvan is hier sprake.

Bestaande bedrijf en de beoogde uitbreiding

Het te vestigen bedrijf betreft een las- en constructiebedrijf. Het bedrijf monteert hekwerken op balkons voor de bouw. Het overgrote deel van de werkzaamheden vindt plaats op locatie, dus niet in de bedrijfshal.

Dat is ook te zien aan de vigerende milieuvergunning voor het bedrijf, verleend op 22 december 2005. Blijkens deze vergunning worden in het bedrijf slechts beperkte werkzaamheden uitgevoerd. De afstand van de bestaande bedrijfslocatie tot woningen van derden bedraagt minder dan 10 m. Het bedrijf kan in zijn huidige situatie worden aangemerkt als een categorie 2 bedrijf.

Gewenste afstand: bedrijven en milieuozonering

In de genoemde VNG-publicatie wordt het bedrijf niet exact genoemd. Het komt enigszins in de buurt van een van de bedrijfstypen omschreven als aangegeven in tabel 2.

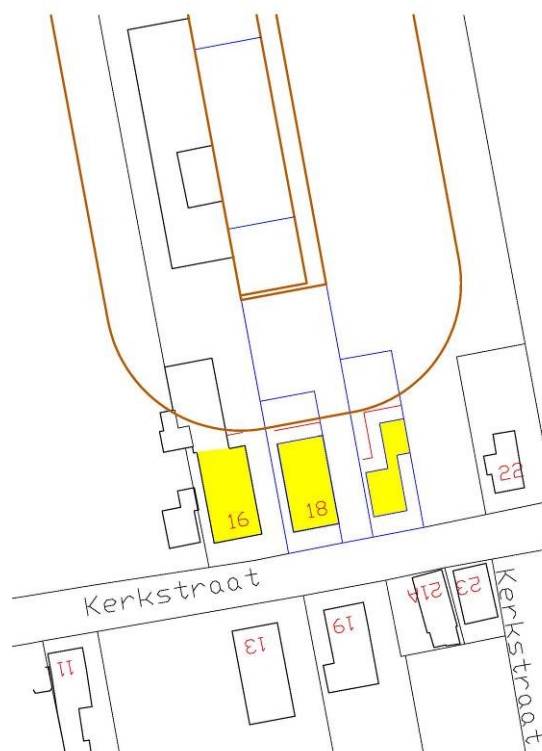
Tabel 2 - richtafstanden voor milieubelastende activiteiten								
SBI-code	omschrijving	Afstanden in meter						
		geur	Stof	geluid	gevaar	Afst. A	Cat.	Afst. B
251, 331	Constructiewerkplaatsen, gesloten gebouw p.o. < 200 m ²	30	30	50	10	50	3.1	30
255, 331	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen, e.d. p.o. < 200 m ²	30	30	50	10	50	3.1	30

Afst. A = grootste afstand, afstand in rustige woonwijk; Afst. B = afstand 1 categorie lager = afstand in gemengd gebied; bron: VNG: Bedrijven en Milieuozonering, 2009.

Uit tabel 2 blijkt, dat vooral geluid maatgevend is. Het zal in dit geval voornamelijk verkeersgeluid zijn. In de vorige paragraaf is al aangegeven dat het geluidsaspect, gezien de soort bedrijf en de ligging van de nabijgelegen gevoelige bestemmingen, geen overwegende problemen oplevert.

Het huidige bedrijf kan, gezien zijn omvang en bedrijfsvoering (zie de vigerende milieuvergunning), worden aangemerkt als een categorie 2 bedrijf. Aan de

bedrijfsvoering wordt na verplaatsing naar de gewenste situatie vrijwel niets veranderd. Alleen komt er meer opslagruimte voor metalen onderdelen beschikbaar. Het productieoppervlak zal maximaal 200 m² bedragen. Daardoor is er sprake van maximaal een categorie 3.1 bedrijf met een richtafstand van 30 m (gemengd gebied). De dichtstbijzijnde woning ligt meer dan 30 m van de gebouwen.



<< Afbeelding 15 - Milieuzonering; de bestaande gevoelige bestemmingen (burgerwoningen) zijn geel gekleurd; de globale vergunningvrije uitbreidingsmogelijkheden zijn met een rode lijn weergegeven; de 30 m afstandslinje vanaf de grens van het nieuwe bedrijf (getrokken bruine lijn) geeft aan dat er qua milieuzonering geen belemmering is.

In de huidige situatie van de huidige vestigingsplaats van het bedrijf is er sprake van een veel kleinere afstand tussen het bedrijf en woningen van derden (minder dan 10 m). De huidige milieuvergunning op die plaats bevat voorschriften omtrent het tegengaan van hinder voor woningen van derden. Blijkbaar kan het bedrijf daaraan voldoen.

Concluderend kan gesteld worden dat de vestiging van het bedrijf uit een oogpunt van milieuzonering geen belemmering oplevert. Het betekent wel dat in het bestemmingsplan een op maat van dit bedrijf gemaakte bestemming/aanduiding moet worden opgenomen.

4.8 Bodem

Ten behoeve van de voorbereiding van dit bestemmingsplan is een milieukundig bodemonderzoek ingesteld⁵ (als bijlage 3 bijgevoegd bij deze toelichting). In dit rapport worden de volgende conclusies getrokken en adviezen gedaan:

⁵ Agel Adviseurs: Verkennend bodemonderzoek Kerkstraat 18 te Elshout, 2014.

Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De bovengrond is licht verontreinigd met lood en zink. De gemeten gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn kleiner dan de achtergrondwaarden.
- In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond.
- Bij de uitgevoerde maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij het indicatief uitgevoerde asbestonderzoek bij de puinverharding is, zowel in de grove fractie, als in de fijne fractie geen asbest aangetroffen.
- De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de aard, omvang en risico's van de tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde verontreinigingen. Hoewel er geen volledig onderzoek naar asbest is uitgevoerd zijn er thans geen verdere verdenkingen hierop.
- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek en de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormen geen beletsel voor de voorgenomen omgevingsvergunning aanvraag en bouwactiviteiten op de locatie.

Aanbevelingen en opmerkingen

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond afkomstig van de onderzoekslocatie heeft een kwaliteit die indicatief voldoet aan de Achtergrondwaarde 2000 en daarmee in principe (milieuhygiënisch gezien) geschikt is voor de functie moes-/volkstuinten, landbouw en natuur. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

4.9 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op situaties waar iets mis zou kunnen gaan met gevaarlijke stoffen. Voorbeelden van risicobronnen en risicovolle activiteiten zijn: productie, gebruik of opslag van gevaarlijke stoffen en transport van gevaarlijke stoffen.

Er zijn geen risicobronnen en risicovolle activiteiten in en nabij het plangebied aanwezig. Er is dan ook geen beperking te verwachten in het kader van externe veiligheid.

4.10 Water

Beleid Waterschap Aa en Maas

Het plangebied valt binnen het werkgebied van het Waterschap Aa en Maas. Het Waterschap heeft in haar "Beleidsnota uitgangspunten watertoets" als centrale uitgangspunten geformuleerd:

1. Gescheiden houden van vuilwater en schoon hemelwater;
2. Doorlopen van de afwegingsstappen: hergebruik, infiltratie, buffering, afvoer;

3. Hydrologisch neutraal bouwen;
4. Water als kans;
5. Meervoudig ruimtegebruik;
6. Voorkomen van vervuiling;
7. Waterschapsbelangen;
8. Ruimteclaims voor waterberging:
 - a. ruimteclaims voor de aanleg van natte EVZ's en beekherstel;
 - b. aanwezigheid en ligging watersysteem;
 - c. aanwezigheid en ligging waterkering;
 - d. aanwezigheid en ligging van infrastructuur en ruimteclaims tbv de afvalwaterketen in beheer van het waterschap.

De uitgangspunten van het waterschap komen in deze notitie aan de orde.

Gebiedskenmerken

Bestaand verhard oppervlak

Binnen het plangebied is bebouwing en terreinverharding aanwezig. De bebouwing bestaat uit een reeks af te breken stalruimten (ca. 1704 m²). De terreinverharding bestaat uit de insteekweg ter ontsluiting van het complex. De bebouwing is aangegeven op afbeelding 8. De nieuwe bebouwde oppervlakte bedraagt 1078 m², zodat door deze planontwikkeling een vermindering van het bebouwd oppervlak ontstaat van 626 m².

Hoogteligging

Uit de hoogteaanwijzing op de topografische kaart blijkt dat het plangebied een maaiveldhoogte heeft van ca. 1,20 + NAP tot ca. 1,60 m + NAP.

Ondiepe bodemopbouw

Blijkens de bodemkaart (Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44Oost) bestaat het zuidelijk deel uit een associatie van hoge bruine enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand en gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand. Het noordelijk deel bestaat uit gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand.

Grondwater

Blijkens de bodemkaart (Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44 Oost) is er ter plaatse van het plangebied sprake van grondwatertrap IV, waarbij de gemiddelde hoogste grondwaterstand < 40 cm onder maaiveld en de gemiddelde laagste grondwaterstand > 120 cm onder maaiveld ligt.

Afwegingsstappen

Voor het omgaan met het schone hemelwater zijn de afwegingsstappen hergebruik, infiltratie, buffering, afvoer doorlopen. Hergebruik van hemelwater wordt niet haalbaar geacht gezien de beperkte omvang van de ontwikkeling.

Conform de civieltechnische randvoorwaarden van de gemeente Heusden (V.12-2008) zal het schoonwater ter plaatse worden geïnfiltreerd. Gezien de doorlatendheid van de bodem is infiltratie van schoon hemelwater goed mogelijk.

Voor het bedrijfsgebouw van 1078 m² wordt een of meer uitleggers aangelegd, waar de hemelwaterafvoer op kan worden aangesloten, om zo het hemelwater af te voeren naar de aanwezige kavelsloten, overeenkomstig de bestaande wijze van afvoeren. Omdat de totale oppervlakte bebouwing afneemt, zal ook het hemelwateraanbod afnemen. Omdat het totale verharde oppervlak in het

plangebied afneemt, is de toename lager dan 2000 m². Daarom zijn er geen maatregelen nodig voor de berging van hemelwater.

Toekomstig watersysteem

In het watersysteem wordt onderscheid gemaakt in de droogweerafvoer (huishoudelijk afvalwater) en regenwaterafvoer (neerslag). Deze beide rioolwaterstromen worden gescheiden gehouden in overeenstemming met de uitgangspunten van het waterschap. Dit betekent dat er twee aparte rioolsystemen worden aangelegd.

Droogweerafvoer

De droogweerafvoer (DWA) van het bedrijfsgebouw voert af naar de bestaande vuilwaterriolering in de Kerkstraat. Het exacte aansluitpunt op de bestaande vuilwaterriolering wordt tijdens de civieltechnische planvoorbereiding in overleg met de gemeente Heusden bepaald.

Regenwaterafvoer

Het regenwater, afkomstig van het dak en de inrit van het bedrijf wordt geïnfiltreerd in de bestaande kavelsloten.

Aandachtspunten

Om vervuiling tegen te gaan dient de toepassing van uitlogende bouwmaterialen te worden voorkomen.

Watertoets

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Omdat het totale verharde oppervlak in het plangebied afneemt, is de toename lager dan 2000 m². Daarom zijn er geen maatregelen nodig voor de berging van hemelwater.

Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt. Dat overleg met de waterbeheerder is onderdeel van deze watertoets. Dit overleg zal plaatsvinden in het kader van het vooroverleg.

Advies waterbeheerder

Het advies van de waterbeheerder wordt gevraagd in het kader van het vooroverleg over het plan.

4.11 Geurhinder

Binnen de wettelijk vastgelegde marges kunnen gemeenten eigen normen ten aanzien van geurhinder vaststellen die afwijken van de vaste waarden uit de Wet geurhinder en veehouderij. De gemeente Heusden heeft een geurverordening vastgesteld met hierin normen wat betreft geurhinder. De nieuwe bestemming in het gebied wordt 'Gemengd' met bijbehorende bedrijfswoning (geurgevoelig). Er zijn echter geen hindercontouren aanwezig.

Wel wordt door de bedrijfsvestiging de mogelijkheid voor hervestiging van een geurproducerend bedrijf teniet gedaan. Daardoor heeft de beoogde bedrijfsuitbreiding voor wat betreft de geurhinder, een positieve invloed op het woonmilieu van nabijgelegen woningen.

4.12 Luchtkwaliteit

Hoofdstuk vijf van de Wet milieubeheer vormt het kader voor de beoordeling van de luchtkwaliteit in de buitenlucht. De Wet milieubeheer spreekt van grenswaarden en plandrempels. Grenswaarden zijn normen waaraan in een bepaald jaar voldaan dient te worden. Plandrempels zijn normen die jaarlijks strenger worden en langzaam groeien naar het nivo van de uiteindelijk te bereiken grenswaarde.

De milieukwaliteitseisen voor luchtkwaliteit hebben tot doel het beschermen van de mens en het milieu tegen de schadelijke effecten van vervuilende stoffen in de buitenlucht. Voor luchtkwaliteit geldt er (tot 2015) enkel nog een plandrempeel voor fijn stof. (PM_{10}).

De luchtkwaliteit wordt bepaald door de aanwezige stoffen in de achtergrondconcentratie, bijdrage vanwege industriële en agrarische activiteiten en de bijdrage vanwege emissies van het verkeer.

Op basis van artikel 4 van het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen' is een ministeriële regeling van kracht geworden ('Regeling niet in betekenende mate bijdragen'). In deze regeling wordt voor de bouw van woningbouwlocaties de concrete omvang benoemd waarmee aan de 3% norm van het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen' wordt voldaan.

Woningbouwlocaties vallen onder deze 3% norm indien via één ontsluitingsweg niet meer dan 1500 nieuwe woningen worden ontsloten. Het gaat dan om aanzienlijke aantallen verkeersbewegingen.

De onderhavige bestemmingsplanwijziging voorziet in de bouw van een bedrijfshal voor een constructiebedrijf. In paragraaf 4.5 is aangegeven dat we te maken hebben met maximaal 12-16 verkeersbewegingen per dag. Dit aantal blijft ruim onder de verkeersproductie van 1500 woningen, zodat ervan mag worden uitgegaan dat het bedrijf niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Bovendien is er sprake van verplaatsing van de ene locatie naar de andere, waardoor het totaal aantal verkeersbewegingen in de omgeving niet of niet wezenlijk zal toenemen.

5 HAALBAARHEIDSASPECTEN

5.1 Financieel-economische haalbaarheid

Deze planwijziging omvat een juridische regeling voor het mogelijk maken van een niet-agrarisch bedrijf op de locatie waarop thans nog een agrarische bedrijfsbestemming met intensieve veehouderij rust. De kosten omvatten de kosten van het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing en de procedurekosten. Mogelijke planschade is eveneens voor rekening van de initiatiefnemer. Dit is/wordt geregeld in de anterieure overeenkomst. Er zijn geen openbare werken gepland. Er zijn geen andere omstandigheden bekend die bijzondere kosten met zich meebrengen, noch voor de betreffende initiatiefnemer, noch voor de gemeente. Daarom moet het plan op voorhand financieel-economisch haalbaar worden geacht.

5.2 Planschaderisico

Op basis van de Wet ruimtelijke ordening bestaat de kans dat een planschadeclaim wordt ingediend. Hiertoe is tussen de initiatiefnemer en de gemeente Heusden een overeenkomst afgesloten over de afwenteling van deze planschade op de initiatiefnemer.

5.3 Grondexploitatie

De centrale doelstelling van de grondexploitatieregelingen zoals opgenomen als afdeling 6.4 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), is om in de situatie van particuliere grondexploitatie te komen tot een verbetering van het gemeentelijk kostenverhaal en de versterking van de gemeentelijke regie bij locatieontwikkeling.

Het uitgangspunt van de regeling is dan ook dat gemeenten een verplichting hebben tot kostenverhaal. Dit betekent dat een gemeente de gemaakte kosten op de particuliere grondeigenaar moet verhalen in het geval deze eigenaar zelf tot ontwikkeling van de gronden overgaat.

Op grond van artikel 6.12 tweede lid Wro kan van de verplichting tot het vaststellen van een exploitatieplan worden afgezien, indien (globaal) sprake is van de volgende factoren:

- het verhaal van de kosten van de grondexploitatie is anderszins verzekerd;
- het bepalen van een fasering en/of het vastleggen van locatie-eisen is niet noodzakelijk.

Daarmee is het kostenverhaal voldoende verzekerd en hoeven geen aanvullende afspraken gemaakt te worden over de werken en werkzaamheden zoals bedoeld in artikel 6.13 Wro, tweede lid, onder b en c.

5.4 Eigendom

De gronden zijn in eigendom van de initiatiefnemer. Er zijn geen relevante erfdiensbaarheden of andere privaatrechtelijke belemmeringen voor de beoogde functiewijziging bekend. Daarom moet het plan ook in dit opzicht haalbaar worden geacht.

Bijlagen bij deze toelichting:

<i>Bijlage 1</i>	:	<i>Memo bedrijfsgeluid</i>
<i>Bijlage 2</i>	:	<i>Flora- en faunaonderzoek</i>
<i>Bijlage 3</i>	:	<i>Milieukundig bodemonderzoek</i>
<i>Bijlage 4</i>	:	<i>Archeologisch onderzoek</i>
<i>Bijlage 5</i>	:	<i>Landschappelijk inpassingsplan</i>

's-Hertogenbosch, december 2014/april 2015/januari 2016

CUIJPERS ADVIES

PROJECTBUREAU RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Memo

Datum : 6 november 2014

Bestemd voor : Cuijpers Advies t.a.v. de heer J. Cuijpers

Van : C. Machielsens Paraaf :

Projectnummer : 20140383

Betreft : Akoestisch onderzoek ontsluiting bedrijfsperceel te Elshout

Geachte heer Cuijpers,

In deze memo worden de rekenresultaten gepresenteerd voor het akoestisch onderzoek naar de geluiduitstraling van de ontsluiting van een bedrijfsperceel gelegen aan de Kerkstraat 18 te Elshout.

Voor de verkeersgeneratie en van het bedrijfsperceel is uitgegaan van de kencijfers uit de CROW publicatie 256 en 317.

Hierbij is van de volgende kencijfers uitgegaan:

- arbeidsextensief en bezoekersextensief bedrijf met een maximale verkeersgeneratie van 4,4 verkeersbeweging per 100 m² bvo.
- verhouding personenwagens/vrachtwagens 80%/20%
- verhouding middelzware/zware vrachtwagens 50%/50%
- verdeling etmaalperiode 90% dagperiode, 5% avondperiode en 5% nachtperiode.

Op basis van 1.033 m² bedrijfsvloeroppervlak is uitgegaan van 45 verkeersbewegingen per etmaal.

Voor de verdeling over de etmaalperiode is als uitgangspunten genomen dat de verkeersbewegingen van de vrachtwagens in de dagperiode plaatsvinden en de verdeling van de personenwagens zoals hiervoor is aangegeven. Als rijsnelheid is 25 km per uur aangehouden.

Voor de bronvermogens voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is voor de personenwagens uitgegaan van 90 dB(A), voor de middelzware vrachtwagens van 99 dB(A) en voor de zware vrachtwagens van 102 dB(A). Voor het maximaal geluidniveau vanwege het optrekken en afremmen van de motorvoertuigen is uitgegaan van een toeslag van 3 dB.

De berekeningen zijn uitgevoerd met de volgende verkeersbewegingen:

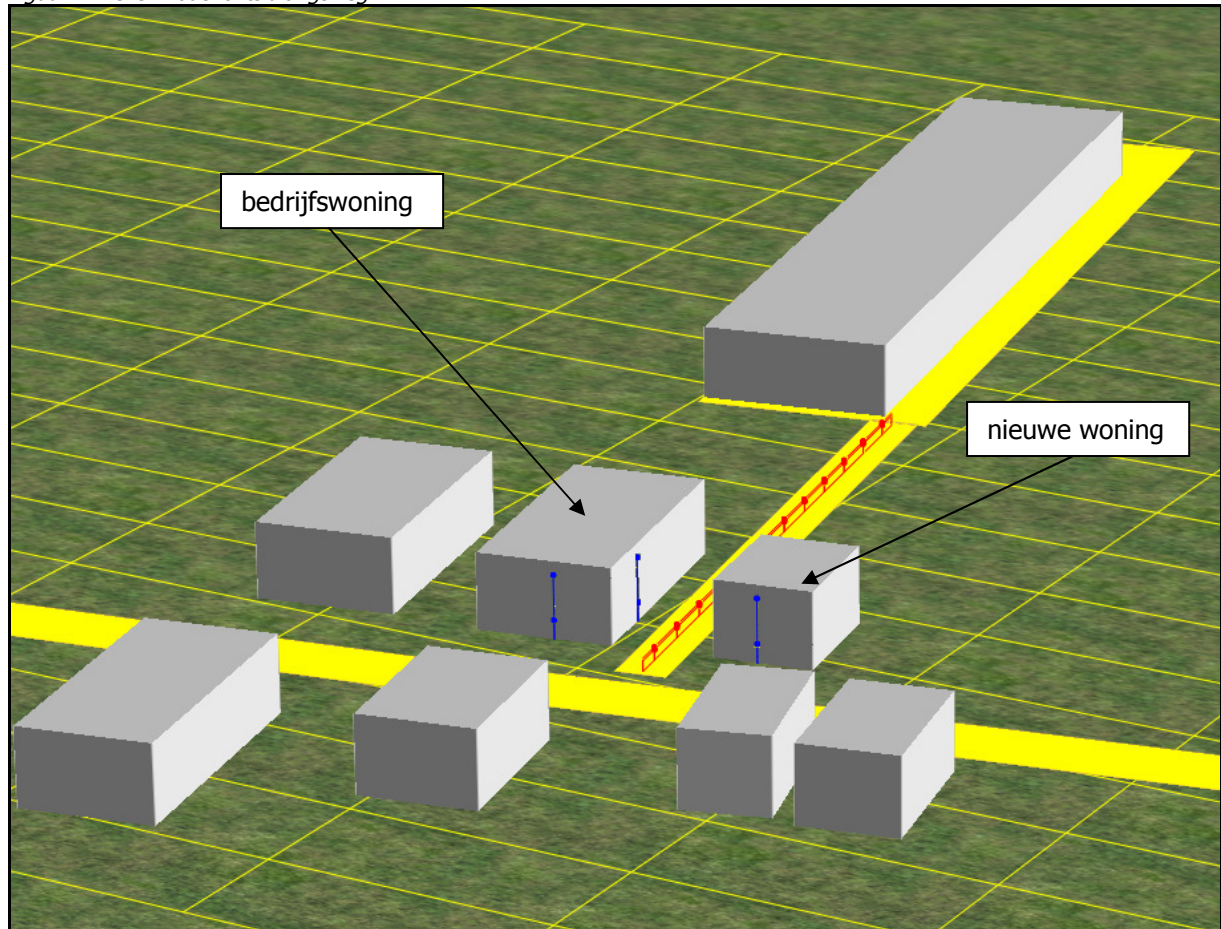
Dagperiode: 32 personenwagens
5 middelzware vrachtwagens
4 zware vrachtwagens

Avondperiode: 2 personenwagens
Nachtperiode: 2 personenwagens

In figuur 1 is een afbeelding van het rekenmodel weergegeven. In het rekenmodel zijn 3 beoordelingspunten opgenomen voor de bedrijfswoning Kerkstraat 18 en 3 beoordelingspunten voor de nieuwe woning Kerkstraat 20.

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Handreiking meten en rekenen industrielawaai.

Figuur 1: Rekenmodel ontsluitingsweg

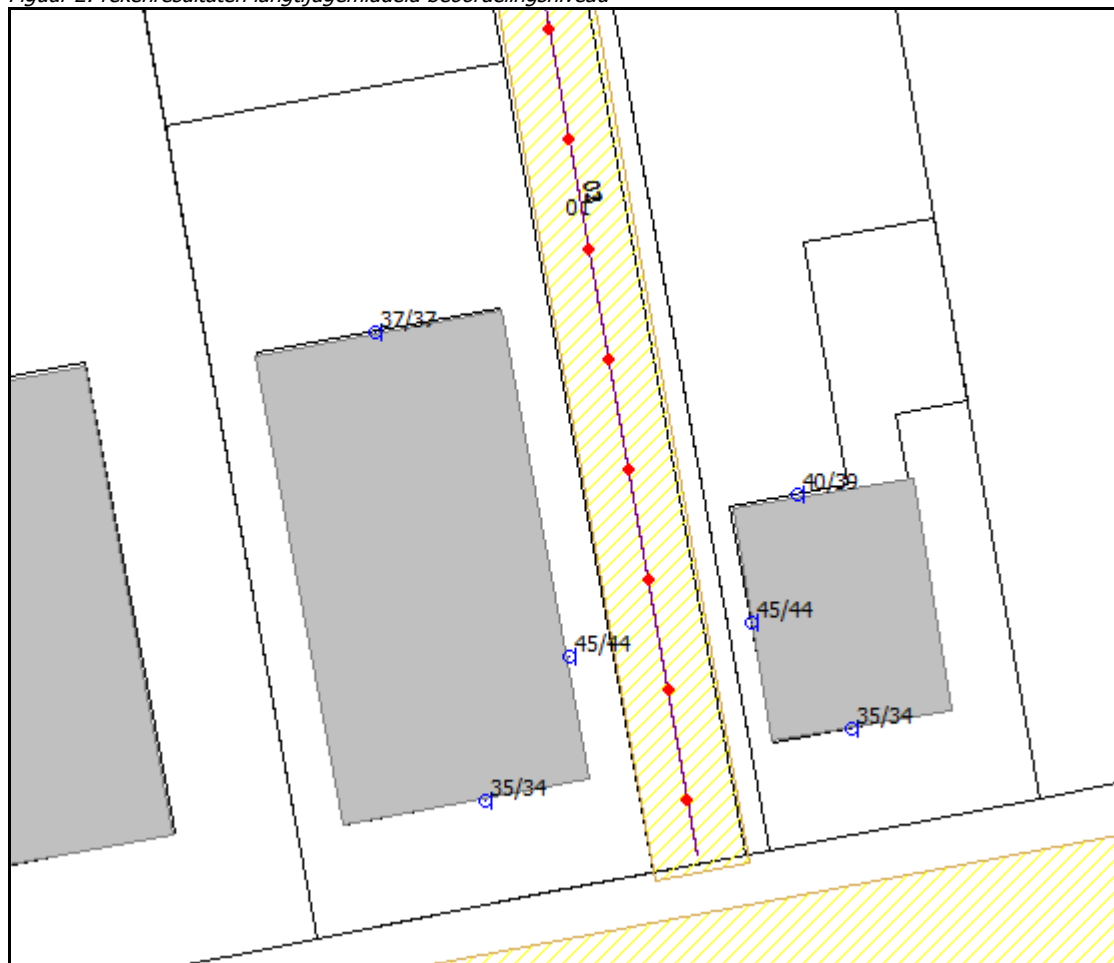


Rekenresultaten

In figuur 2 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven en voor het maximaal geluidniveau zijn de rekenresultaten weergegeven in tabel 1. Het eerste getal in figuur 1 betreft de geluidbelasting voor een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond) en het 2e getal voor een beoordelingshoogte van 5,0 meter (1e verdieping).

Als toetsingskader is uitgegaan van het omgevingstype gemengd gebied zoals omschreven in de publicatie Bedrijven en milieuzonering 2009. Dit betekent voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en voor het maximaal geluidniveau 70 dB(A) etmaalwaarde. Deze richtwaarde komen overeen met de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, waarbij het Activiteitenbesluit nog aangeeft dat maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en loshandelingen niet in de beoordeling meegenomen hoeven te worden.

Figuur 2: rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau



Uit de rekenresultaten blijkt dat de hoogst optredende geluidbelasting 45 dB(A) bedraagt ter plaatse van de zijgevels van de woningen. De richtwaarde van 50 dB(A) voor een gemengd gebied wordt niet overschreden. Ook de grenswaarde van 50 dB(A) van het Activiteitenbesluit wordt niet overschreden. Gesteld kan worden dat voor de ontsluitingsweg het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geen beperkingen geeft voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

Tabel 1: Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Identificatie	Omschrijving	Hoogte [m]	L _{Amax}		
			dag	avond	nacht
01_A	achtergevel bedrijfswoning	1,5	75		
01_B	achtergevel bedrijfswoning	5,0		62	62
02_A	zijgevel bedrijfswoning	1,5	82		
02_B	zijgevel bedrijfswoning	5,0		68	68
03_A	voorgevel bedrijfswoning	1,5	76		
03_B	voorgevel bedrijfswoning	5,0		63	63
04_A	achtergevel nieuwe woning	1,5	78		
04_B	achtergevel nieuwe woning	5,0		65	65
05_A	zijgevel nieuwe woning	1,5	82		
05_B	zijgevel nieuwe woning	5,0		68	68
06_A	voorgevel nieuwe woning	1,5	77		
06_B	voorgevel nieuwe woning	5,0		64	64

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de dagperiode bij alle beoordelingspunten de richtwaarde van 70 dB(A) wordt overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door de passage van de aan- en afrijdende vrachtwagens. Het hoogste optredend maximaal geluidniveau bedraagt 82 dB(A) ter plaatse van de zijgevel van beide woningen.

Ook in de avondperiode is sprake van een overschrijding van het maximaal geluidniveau van 65 B(A). De overschrijding treedt op ter plaatse van de zijgevel van de woningen en het maximaal geluidniveau bedraagt maximaal 68 dB(A). De overschrijding wordt veroorzaakt door de passage van de personenwagens.

Voor de nachtperiode is sprake van een overschrijding van het maximaal geluidniveau van 60 dB(A) ter plaatse van alle beoordelingspunten. Het maximaal geluidniveau varieert van 62 tot 68 dB(A).

Indien de ontsluitingsweg aangemerkt wordt als bedrijfsbestemming en deel uitmaakt van de inrichting dan kan voor het maximaal geluidniveau niet voldaan worden aan de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de woningen gelegen langs de ontsluitingsweg.

Om aan het toetsingskader voor het maximaal geluidniveau te voldoen zijn o.a. de volgende opties mogelijk:

- De bedrijfswoning Kerkstraat 18 maakt deel uit van de nieuwe bedrijfslocatie.
- Op basis van stap 3 van het toetsingskader geluid motiveren dat in deze situatie de piekgeluiden van het aan- en afrijdend verkeer niet in de beoordeling meegenomen hoeven te worden. Indien van deze optie gebruik wordt gemaakt zal dit ook middels maatwerkvoorschriften op grond van het Activiteitenbesluit vastgelegd moeten worden.
- De ontsluitingsweg aanmerken als de bestemming verkeer. Bij wegen vindt alleen een beoordeling plaats van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en niet van het maximaal geluidniveau.

Conclusie

Op basis van de rekenresultaten kan gesteld worden dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geen beperkingen hoeft te geven voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Aan de richtwaarde van het maximaal geluidniveau kan niet voldaan worden. Voor de plaatsing van een geluidscherm is een minimale hoogte nodig van circa 4 meter. Ook het toepassen van een dove gevel geeft maar beperkte mogelijkheden. Bij een dove gevel hoeft geen toetsing aan de normstelling van het Activiteitenbesluit plaats te vinden. Het toepassen van meerder dove gevels kan echter niet aangemerkt worden als een goede ruimtelijke ordening. In deze situatie wordt geadviseerd om gebruik te maken van stap 3 van het toetsingskader geluid om de piekgeluiden van het aan- en afrijden van het verkeer niet in de beoordeling mee te nemen. Deze keuze zal gemotiveerd moeten worden en ook middels maatwerkvoorschriften op grond van het Activiteitenbesluit moeten worden vastgelegd.

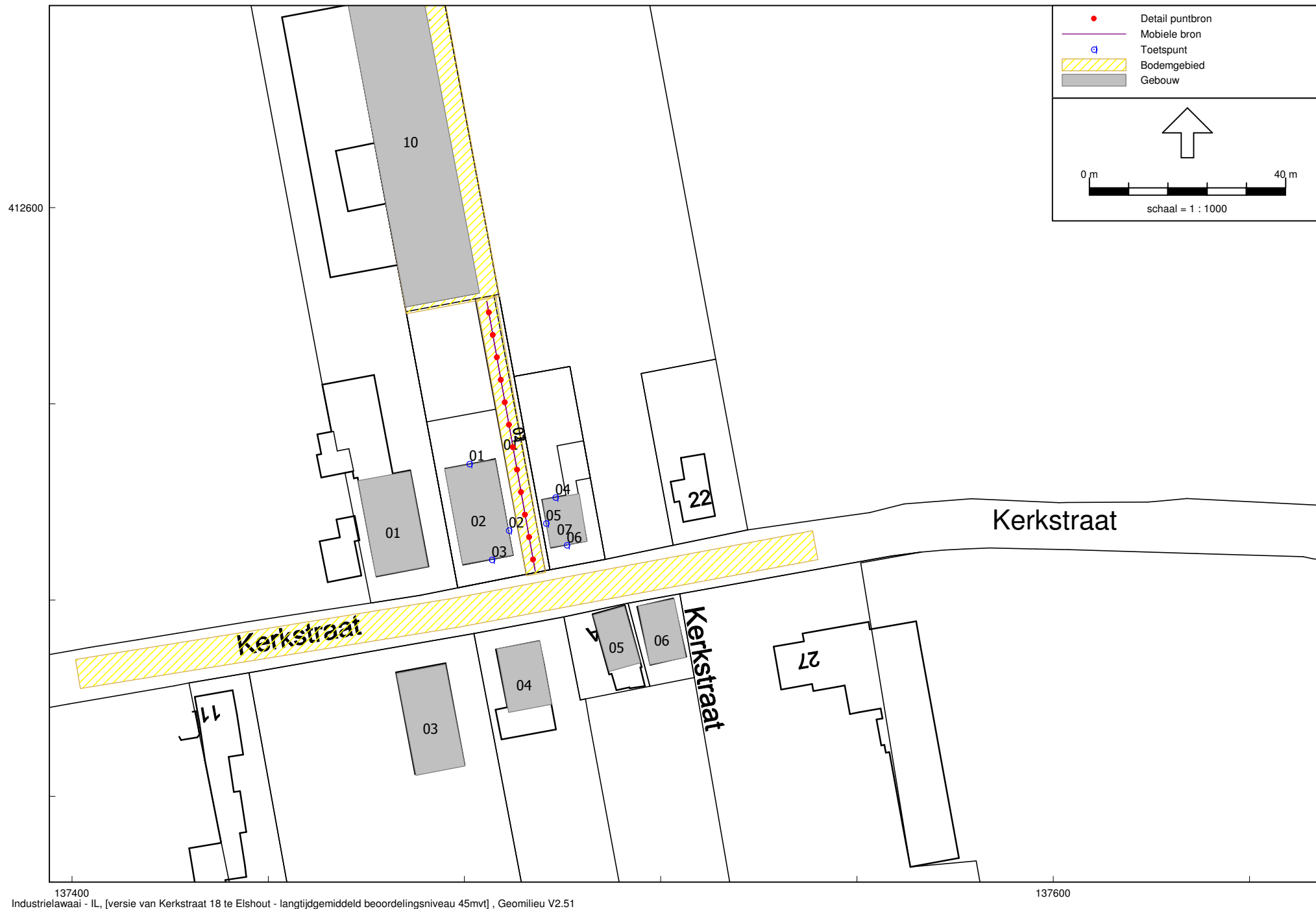
Bijlagen

1. figuur geluidmodel
2. invoer geluidmodel
3. rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
4. rekenresultaten maximaal geluidniveau

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

FIGUREN GELUIDMODEL



137400
Industrielawaai - IL, [versie van Kerkstraat 18 te Elshout - langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 45mvt] , Geomilieu V2.51

137600

figuur 1 invoer geluidmodel

BIJLAGE 2

INVOERGEGEVENS GELUIDMODEL

Akoestisch onderzoek industrielawaai Ontsluiting Kerkstraat 18 te Elshout

AGEL adviseurs
20140383; Bijlage 2

Model: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 45mvt
versie van Kerkstraat 18 te Elshout - Kerkstraat 18 te Elshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf	Opp.
01	ontsluitingsweg	0,00	226,48
02	terreinverharding	0,00	1544,38
		0,00	915,27

Akoestisch onderzoek industrielawaai Ontsluiting Kerkstraat 18 te Elshout

AGEL adviseurs
20140383; Bijlage 2

Model: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 45mvt
versie van Kerkstraat 18 te Elshout - Kerkstraat 18 te Elshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Cp	Opp.	Refl.	31
01	Kerkstraat 16	137468,93	412546,29	0,00	6,00	0 dB	213,44	0,80	
02	Kerkstraat 18	137486,24	412548,62	0,00	6,00	0 dB	206,57	0,80	
03	Kerkstraat 13	137476,09	412506,93	0,00	6,00	0 dB	214,68	0,80	
04	Kerkstraat 19	137495,36	412511,68	0,00	6,00	0 dB	117,59	0,80	
05	Kerkstraat 21A	137512,58	412518,75	0,00	6,00	0 dB	79,09	0,80	
06	Kerkstraat 23	137522,72	412520,24	0,00	6,00	0 dB	91,39	0,80	
07	Kerkstraat nieuwbouw	137495,92	412540,43	0,00	6,00	0 dB	74,25	0,80	
10	bedrijfsgebouw	137468,00	412579,70	0,00	6,00	0 dB	1058,99	0,80	

Akoestisch onderzoek industrielawaai Ontsluiting Kerkstraat 18 te Elshout

AGEL adviseurs
20140383; Bijlage 2

Model: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 45mvt
versie van Kerkstraat 18 te Elshout - Kerkstraat 18 te Elshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	achtergevel bedrijfswoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	zijgevel bedrijfswoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	voorgevel bedrijfswoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	achtergevel nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	zijgevel nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	voorgevel nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Ontsluiting Kerkstraat 18 te Elshout

AGEL adviseurs
20140383; Bijlage 2

Model: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 45mvt
versie van Kerkstraat 18 te Elshout - Kerkstraat 18 te Elshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
01	rijroute personenwagens	0,80	0,00	Relatief	55,84	32	2	2	25	5,00	62,60	67,60	75,80	78,90
02	rijroute vrachtwagens middel	1,00	0,00	Relatief	55,84	5	--	--	25	5,00	71,60	76,60	84,80	87,90
03	rijroute vrachtwagens zwaar	1,00	0,00	Relatief	55,84	4	--	--	25	5,00	74,60	79,60	87,80	90,90

Akoestisch onderzoek industrielawaai Ontsluiting Kerkstraat 18 te Elshout

AGEL adviseurs
20140383; Bijlage 2

Model: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 45mvt
versie van Kerkstraat 18 te Elshout - Kerkstraat 18 te Elshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	91,50	93,80	93,00	89,20	85,10	99,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	94,50	96,80	96,00	92,20	88,10	102,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Ontsluiting Kerkstraat 18 te Elshout

AGEL adviseurs
20140383; Bijlage 2

Model: maximaal geluidniveau
versie van Kerkstraat 18 te Elshout - Kerkstraat 18 te Elshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
01	rijroute personenwagens	0,80	0,00	Relatief	55,84	32	2	2
02	rijroute vrachtwagens middel	1,00	0,00	Relatief	55,84	5	--	--
03	rijroute vrachtwagens zwaar	1,00	0,00	Relatief	55,84	4	--	--

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Ontsluiting Kerkstraat 18 te Elshout

AGEL adviseurs
20140383; Bijlage 2

Model: maximaal geluidniveau
versie van Kerkstraat 18 te Elshout - Kerkstraat 18 te Elshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	25	5,00	65,60	70,60	78,80	81,90	85,50	87,80	87,00	83,20	79,10
02	25	5,00	74,60	79,60	87,80	90,90	94,50	96,80	96,00	92,20	88,10
03	25	5,00	77,60	82,60	90,80	93,90	97,50	99,80	99,00	95,20	91,10

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Ontsluiting Kerkstraat 18 te Elshout

AGEL adviseurs
20140383; Bijlage 2

Model: maximaal geluidniveau
versie van Kerkstraat 18 te Elshout - Kerkstraat 18 te Elshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01		93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02		102,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03		105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 3

REKENRESULTATEN LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Ontsluiting Kerkstraat 18 te Elshout

AGEL adviseurs
20140383; Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 45mvt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	achtergevel bedrijfswoning	1,50	37	24	21	37
01_B	achtergevel bedrijfswoning	5,00	37	23	20	37
02_A	zijgevel bedrijfswoning	1,50	45	32	29	45
02_B	zijgevel bedrijfswoning	5,00	44	30	27	44
03_A	voorgevel bedrijfswoning	1,50	35	21	18	35
03_B	voorgevel bedrijfswoning	5,00	34	20	17	34
04_A	achtergevel nieuwe woning	1,50	40	26	23	40
04_B	achtergevel nieuwe woning	5,00	39	26	23	39
05_A	zijgevel nieuwe woning	1,50	45	32	29	45
05_B	zijgevel nieuwe woning	5,00	44	30	27	44
06_A	voorgevel nieuwe woning	1,50	35	22	19	35
06_B	voorgevel nieuwe woning	5,00	34	21	18	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4

REKENRESULTATEN MAXIMAAL GELUIDNIVEAU

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Ontsluiting Kerkstraat 18 te Elshout

AGEL adviseurs
20140383; Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: maximaal geluidniveau
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	achtergevel bedrijfswoning	1,50	75	62	62
01_B	achtergevel bedrijfswoning	5,00	74	62	62
02_A	zijgevel bedrijfswoning	1,50	82	70	70
02_B	zijgevel bedrijfswoning	5,00	80	68	68
03_A	voorgevel bedrijfswoning	1,50	76	64	64
03_B	voorgevel bedrijfswoning	5,00	75	63	63
04_A	achtergevel nieuwe woning	1,50	78	66	66
04_B	achtergevel nieuwe woning	5,00	77	65	65
05_A	zijgevel nieuwe woning	1,50	82	70	70
05_B	zijgevel nieuwe woning	5,00	80	68	68
06_A	voorgevel nieuwe woning	1,50	77	65	65
06_B	voorgevel nieuwe woning	5,00	76	64	64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Quickscan Flora- en faunawet

**Kerkstraat 18
te Elshout**

INZICHT
&
OVERZICHT

Quickscan Flora- en faunawet

Kerkstraat 18 te Elshout

Opdrachtgever : Cuijpers Advies
Gouverneur Hultmanstraat 2
5224CJ 's Hertogenbosch

Projectnummer : 20140383

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 27 oktober 2014

Opgesteld door : ing. G. Spruijt

Gecontroleerd door : ing. G. Moret

Voor akkoord : drs. M.H. van der Wielen

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	27-10-2014	Quickscan Flora- en faunawet	GS	GM

INHOUD		blz.
1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding en doelstelling	2
1.2	Leeswijzer	2
2	SITUATIE EN PLANVORMING	3
2.1	Gebiedsbeschrijving	3
2.2	Ruimtelijke ontwikkeling	3
3	NATUURBELEID EN WETGEVING	4
3.1	Inleiding	4
3.2	Gebiedsbescherming	4
3.3	Soortenbescherming	4
4	QUICKSCAN	5
4.1	Onderzoeksmethodiek	5
4.2	Scan gebiedsbescherming	6
4.2.1	Natuurbeschermingwet 1998	6
4.2.2	Ecologische Hoofdstructuur	6
4.3	Scan soortenbescherming	7
4.3.1	Inleiding	7
4.3.2	Flora	7
4.3.3	Zoogdieren (inclusief vleermuizen)	7
4.3.4	(Broed)vogels	9
4.3.5	Reptielen	10
4.3.6	Amfibieën	10
4.3.7	Vissen	10
4.3.8	Insecten (ongewervelde)	10
5	CONCLUSIE/AANBEVELINGEN	11
5.1	Gebiedsbescherming	11
5.2	Soortenbescherming	11
6	GERAADPLEEGDE BRONNEN	13

BIJLAGEN

1. Foto's veldinventarisatie plangebied
2. Flora- en faunawetgeving
3. Toelichting schema vrijstelling, gedragscode, ontheffing
4. Gegevens Quicksanhelp
5. Plantwaarnemingen Provincie Noord-Brabant

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Cuijpers Advies is door AGEL adviseurs een quickscan Flora- en faunawet uitgevoerd ten behoeve van een ruimtelijke procedure voor de realisatie van een constructiewerkplaats aan de Kerkstraat 18 te Elshout, waar nu de opstallen van een voormalig agrarisch bedrijf staan.

Doel van de quickscan Flora- en faunawetgeving is het inzichtelijk maken of beschermde natuurwaarden in het plangebied aanwezig zijn en welke betekenis die hebben voor de verdere uitvoering. Tevens wordt bekeken of er door de geplande ontwikkeling negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde gebieden.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zal ingegaan worden op de ligging van de onderzoekslocatie en het gebruik van het plangebied. Hoofdstuk 3 geeft een omschrijving van het huidige natuurbeleid/wetgeving en in hoofdstuk 4 wordt de onderzoeksmethodiek omschreven en worden de resultaten weergegeven van de uitgevoerde quickscan. De conclusie en aanbevelingen van de quickscan worden omschreven in hoofdstuk 5. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de geraadpleegde bronnen vermeld.

2 SITUATIE EN PLANVORMING

2.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen in de gemeente Heusden binnen de bebouwde kom van Elshout. In figuur 2.1 is de situering van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven. In het plangebied was een agrarisch bedrijf gevestigd, waarvan de opstallen nog aanwezig zijn. In bijlage 1 zijn foto's opgenomen van de situatie zoals die voorkwam ten tijde van het veldonderzoek op d.d. 20 oktober 2014.

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omlijnd (bron: www.google.nl/maps).



2.2 Ruimtelijke ontwikkeling

De ontwikkeling voorziet in de realisatie van een constructiewerkplaats aan de Kerkstraat 18 te Elshout. De bestaande boerderij zal worden gerenoveerd en alle overige zwaar vervallen agrarische opstallen zullen worden gesloopt. Deze agrarische opstallen betreffen varkensstallen, koeienstallen incl. melkput, kapschuur en een gedeelte loods. De bebouwing is in de huidige situatie aaneengesloten en het terrein groten deels verhard. De toekomstige constructiewerkplaats komt los van de boerderij te staan en het perceel zal grotendeels verhard blijven.

3 NATUURBELEID EN WETGEVING

3.1 Inleiding

Bescherming in het kader van de natuurwet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Natuurbeschermingswet 1998 en Ecologische Hoofdstructuur. De Soortenbescherming komt voort uit de Flora- en faunawet.

3.2 Gebiedsbescherming

De Natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van natuurgebieden. In de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet) zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) geïmplementeerd. De gebieden die hieronder vallen, vormen samen het Natura 2000-netwerk. Natura 2000 bestaan uit habitat- en vogelrichtlijngebieden en Natuurbeschermingswetgebieden. De Natuurbeschermingswetgebieden kunnen binnen de begrenzings van de Natura 2000 worden ondergebracht, al zijn ze in eerste instantie niet via de Europese richtlijnen aangewezen. De gebieden zijn van grote betekenis voor de bescherming van de Europese biodiversiteit en dienen gezamenlijk met alle andere aangewezen gebieden in Europa een ecologisch netwerk te vormen.

De ecologische hoofdstructuur is een netwerk van natuurgebieden en verbindingzones. De provincie Noord-Brabant wil in 2018 alle gaten in het netwerk hebben gedicht met nieuwe natuur. De concrete ambities staan in het natuurbeheerplan. Hierin staan twee kaarten; de beheertypkaart en de ambitiekaart. De beheertypkaart laat zien hoe natuur en landschap in Brabant er nu voor staan. De ambitiekaart geeft aan hoe zij er uit moeten gaan zien. Het plan vormt de basis voor subsidies voor beheer en inrichting.

3.3 Soortenbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en faunawet geregeld. Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel verbodsbepalingen als een zorgplicht. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee', tenzij principe. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. Voor verschillende categorieën, soorten en verschillende activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffingen van deze verbodsbepalingen mogelijk. Hiervoor gelden verschillende voorwaarden. Naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geldt de zorgplicht ten aanzien van alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen. Voor een nadere toelichting op de Flora- en faunawet wordt verwezen naar bijlage 2.

4 QUICKSCAN

4.1 Onderzoeksmethodiek

Het onderzoeken naar de beschermstatus van het plangebied en beschermde natuurgebieden in de omgeving wordt uitgevoerd door te toetsen aan drie beschermkaders: VHR, NB-wet en Provinciale regelgeving. Onderzocht wordt of:

- het plangebied deel uitmaakt van een beschermd gebied;
- door de geplande ingreep een negatieve invloed te verwachten is op de aanwezige beschermde gebieden in de omgeving.

De mogelijke aanwezigheid van beschermde dieren en/of planten wordt aan de hand van de volgende gegevens bepaald:

- Gegevens van Quickscanhulp (NDFF);
- Waarneming.nl;
- Landelijke verspreidingsatlassen;
- Provinciale gegevens;
- Een oriënterend veldbezoek.

De Quickscanhulp vervangt de noodzaak diverse verspreidingsatlassen te moeten raadplegen om te weten welke soorten qua verspreiding mogelijk in het plangebied voorkomen. De gegevens zijn afkomstig uit de databanken van talloze organisaties, verenigd in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Het Natuurloket verzorgt het beheer en de exploitatie van de NDFF in opdracht van BIJ12. Alle ingevoerde gegevens in de NDFF worden per soortgroep gevalideerd door een validatieteam (landelijke soortexperts) van de NDFF

De website www.waarneming.nl wordt daarnaast eveneens geraadpleegd. Op deze website worden natuurwaarnemingen van deskundige, vrijwilligers, werkgroepen en amateurs verzameld, waarna deze worden gevalideerd. Soortwaarnemingen via deze bron zijn derhalve redelijk betrouwbaar maar kunnen moeilijk geverifieerd worden. Het geeft echter wel een beeld van mogelijke soorten in de omgeving van het plangebied.

Verder is gebruik gemaakt van bestaande atlasgegevens uit de Atlas van de Nederlandse Broedvogels (SOVON, 2002), faunagegevens provincie Noord-Brabant en verspreidingsgegevens van RAVON (De amfibieën en reptielen van Nederland, 2009). Deze bronnen vermelden soortgegevens uurhokken (5 bij 5 kilometer), en betreffen dan ook globale gegevens. Hoofdstuk 6 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Doel van het oriënterende bezoek is om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid voor verschillende soortengroepen te beoordelen. Het oriënterend veldbezoek is uitgevoerd op d.d. 20 oktober 2014 (16 graden, stapelwolken, droog en windkracht 3 west zuidwest). Het oriënterende veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie. Zowel het tijdstip (actieve seizoenen van verschillende soortgroepen) als het eenmalige karakter zijn hiervoor niet toereikend. Het eenmalige oriënterende veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitat op basis van een momentopname. Zie voor een impressie van het oriënterend veldbezoek de foto's in bijlage 1.

4.2 Scan gebiedsbescherming

4.2.1 Natuurbeschermingswet 1998

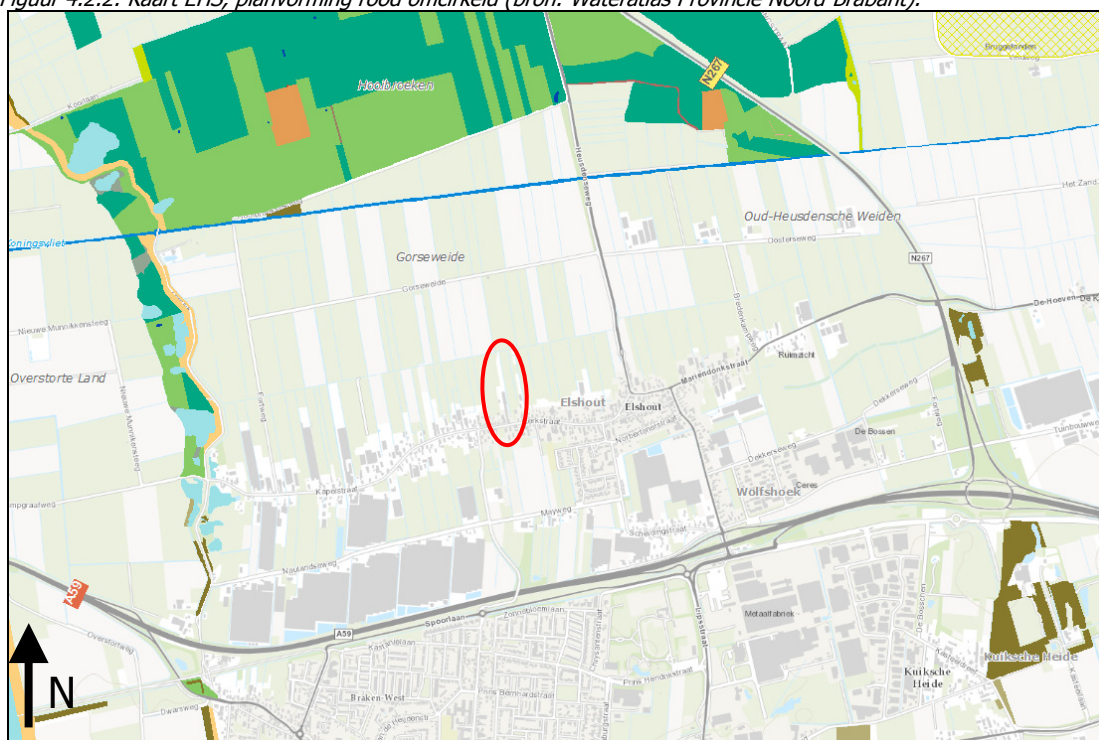
Het plangebied bevindt zich niet in de nabijheid van gebieden die zijn aangewezen in het kader van de natuurbeschermingswet 1998. Binnen een straal van 3,5 kilometer van het plangebied beginnen twee beschermde gebieden, namelijk de Natura 2000-gebieden "Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek" (ten zuidoosten) en "Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen" (ten zuiden). Beide Natura 2000-gebieden betreffen een habitatrictlijngebied.

De voorgenomen ontwikkeling heeft gelet op de omvang, tussenliggend stedelijk gebied en de tussenliggende afstand geen invloed op dit gebied. Eventueel versturende factoren zoals oppervlakteverlies, versnippering, verdroging en verstoring door trilling, licht en geluid zijn met de voorgenomen planontwikkeling niet van toepassing.

4.2.2 Ecologische Hoofdstructuur

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. De ligging van deze gebieden zijn in de onderstaande figuur (4.2.2) weergegeven. Het dichtstbijzijnde gebied dat behoort tot de EHS ligt op een afstand van 900 m ten noorden het plangebied (voornamelijk vochtig hooiland). Aangezien de beoogde plannen geen directe relatie hebben met een gebied dat is aangewezen als EHS, gezien het huidige gebruik en de toekomstige ruimtelijk invulling zijn negatieve effecten uit te sluiten.

Figuur 4.2.2: Kaart EHS, planvorming rood omcirkeld (bron: Wateratlas Provincie Noord-Brabant).



4.3 Scan soortenbescherming

4.3.1 Inleiding

In deze paragraaf worden de beschermde soorten die op tabel 1, 2 en 3 van de Flora- en faunawet staan en die mogelijk in het plangebied voor kunnen komen beschreven. Voor de beschermde soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen als deze. Indien tijdens de werkzaamheden deze soorten worden aangetroffen geldt echter wel de zorgplicht. De zorgplicht handelt vanuit het principe dat voor de wet alle dieren van onvervangbare waarde zijn en dat mensen daar zorgvuldig mee moeten omspringen (zie ook bijlage 3). Op basis van de verspreidingsgegevens uit de geraadpleegde literatuur en het oriënterend veldbezoek zijn hieronder de zogenaamde tabel 1-, 2- en 3-soorten weergegeven die in of in de nabije omgeving van het plangebied mogelijk kunnen voorkomen. In bijlage 4 zijn de gegevens van de Quickscanhulp weergegeven en in bijlage 5 die van de provincie.

4.3.2 Flora

Bronnenonderzoek

Binnen één kilometer in de omgeving van het plangebied is er bij de Quickscanhulp alleen de rietorchis (tabel 2) van de (vaat)planten bekend. Bij de provincie Noord-Brabant zijn met betrekking tot de aanwezigheid van flora in het plangebied geen waarnemingen bekend. In nabije omgeving zijn uitsluitend langs de watergangen en ter hoogte van de noordelijk gelegen EHS provinciale plantenwaarnemingen bekend (zie bijlage 5).

Veldinventarisatie

Op basis van het oriënterend veldonderzoek kan worden gesteld dat er binnen het plangebied geen potentiële natuurlijke groeiplaatsen voor beschermde planten aanwezig zijn. Het terrein is grotendeels verhard dan wel bebouwd. In de voortuin van de boerderij staan enkele heesters en een ligusterhaag. Het achterterrein is in gebruik als paardenwei. Tegen de bebouwing en tussen de bestrating groeien algemene gras- en kruidachtige. Gezien het gebruik in het verleden en de huidige staat van het plangebied kunnen zeldzame plantensoorten zich niet handhaven en worden strikt beschermde (vaat)planten dan ook niet binnen het plangebied verwacht. Aangeplante of gezaaide exemplaren van beschermde soorten zijn niet beschermd in de Flora- en faunawet, omdat het geen natuurlijke groeiplaatsen betreft.

4.3.3 Zoogdieren (inclusief vleermuizen)

Bronnenonderzoek

Binnen Waarneming.nl is alleen de mol bekend van de zoogdieren in de nabijheid van het plangebied. Volgens de Quickscanhulp komen de volgende soorten voor op korte afstand van het plangebied:

	<i>Bescherming:</i>	<i>Afstand:</i>
▪ Gewone dwergvleermuis;	Tabel 3	0-1 km
▪ Laatvlieger;	Tabel 3	0-1 km
▪ Rosse vleermuis;	Tabel 3	0-1 km
▪ Ruige dwergvleermuis;	Tabel 3	0-1 km
▪ Bever;	Tabel 3	1-5 km
▪ Das;	Tabel 3	1-5 km
▪ Gewone grootoorvleermuis;	Tabel 3	1-5 km
▪ Gewone/Kleine dwergvleermuis;	Tabel 3	1-5 km
▪ Meervleermuis;	Tabel 3	1-5 km
▪ Watervleermuis.	Tabel 3	1-5 km

Het plangebied zal geen cruciale rol vervullen voor de bever of das, gezien het heersende biotoop. Strikt beschermde soorten die mogelijk gebruik kunnen maken van de onderzoekslocatie zijn vleermuizen. In de gegevens afkomstig van Quicksanhulp worden al enige vleermuissoorten vernoemd op korte afstand van het plangebied. Om een completer beeld te krijgen van het voorkomen van vleermuizen zijn er aanvullende bronnen gecontroleerd.

Uit de gegevens van de provincie Noord-Brabant ('Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant') is nagegaan of er in het verleden vleermuizen zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied. In Noord-Brabant worden er met name op de hogere zandgronden in het midden en zuiden van de provincie veel vleermuizen waargenomen. In de laaggelegen graslanden en uiterwaarden komen beduidend minder vleermuizen voor. Door het veelal ontbreken van oude holle bomen worden hier weinig kraamkolonies van boombewonende soorten aangetroffen.

In Noord-Brabant komen in totaal 13 vleermuisensoorten voor, waarvan er vier algemeen zijn, twee vrij algemeen, drie zeldzaam en vier zeer zeldzaam. Ter hoogte van de planontwikkeling kunnen op basis van verspreidingsgegevens de volgende soorten mogelijk voorkomen:

- Meervleermuis – *Myotis dasycneme*;
- Watervleermuis - *Myotis daubentonii*;
- Baardvleermuis – *Myotis mastacinus*;
- Gewone dwergvleermuis – *Pipistrellus pipistrelles*;
- Ruige dwergvleermuis – *Pipistrellus nathusii*;
- Laatvlieger – *Eptesicus serotinus*;
- Rosse vleermuis – *Nyctalus noctula*.

Veldinventarisatie

Vleermuizen zijn aan de hand van hun voorkeur voor verblijfplaats onder te verdelen in twee groepen, gebouw- en boombewonende soorten. Ook zijn er soorten die beiden gebruiken als verblijfplaats. Daarnaast maken verschillende vleermuizen onderscheid tussen zomer- en winterverblijven.

Tijdens het veldbezoek zijn mogelijke rust- en verblijfplaatsen van boom- en gebouwbewonende vleermuizen op basis van de checklist inschatting vooronderzoek vleermuizen (www.vleermuis.net) onderzocht.

De muren van de boerderij zijn enkel steens en hebben daarom geen spouwmuur en stootvoegen. De varkens- en koeienstallen en kapschuur zijn eveneens enkel steens en bedekt met enkel golfplaten. De loods is opgetrokken uit damwandprofielen met geïsoleerde dakplaten. De bebouwing verkeerd in vervallen staat met veel gaten en kieren. Alle opstallen konden goed worden geïnspecteerd, de dakbedekking was overal direct zichtbaar. De opstallen bieden geen geschikt klimaat voor gebouwbewonende vleermuissoorten. Tevens zijn gedurende het oriënterend veldbezoek geen vleermuizen dan wel sporen ervan waargenomen. Gezien het bovenstaande kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten worden uitgesloten.

Door de afwezigheid van bomen in het plangebied kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen van boombewonende soorten worden uitgesloten.

Wel is het mogelijk dat vleermuizen gebruik maken van de paardenwei als vaste vliegroute. Omdat vleermuizen vaak jarenlang gebruik maken van vaste aanvliegroutes, kan het behoud van groene lijnelementen cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. De paardenwei blijft met de voorgenomen planontwikkeling onveranderd. Er is met de planontwikkeling geen sprake van aantasting van mogelijke vaste vliegroutes (onderdeel van het leefgebied), tevens zijn in de nabije omgeving meer dan voldoende alternatieve vliegroutes aanwezig. De planontwikkeling zal niet leiden tot de ongeschiktheid van één of meer vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen.

Overige omgevingselementen zoals grotten, groeven, oppervlakte water en andere objecten die mogelijke aanwezigheid van vleermuizen aantonen zijn niet aanwezig in het plangebied.

Er zijn tijdens het oriënterende veldbezoek geen zoogdieren of sporen waargenomen. Verwacht wordt dat enkele algemene voorkomende beschermde zoogdiersoorten (tabel 1) zoals de mol, egel en een aantal algemene muissoorten (bos- en huisspitsmuis en veldmuis (tabel1)) voor kunnen komen binnen de onderzoekslocatie.

4.3.4 (Broed)vogels

Bronnenonderzoek

Binnen waarneming.nl zijn de volgende noemenswaardige waarnemingen bekend; merel, tjiftjaf, roek, heggenmus, gierzwaluw en boerenzwaluw die mogelijk gebruik kunnen maken van het plangebied.

Conform de Quickscanhulp zijn er binnen een afstand van één km van het plangebied elf vogelsoorten waargenomen die behoren tot tabel 3 van de Flora- en faunawet. Van deze vogelsoorten zijn er zes roofvogels, drie zangvogels, één zwaluwachtige en één ooievaarachtige. Het plangebied vervult vermoedelijk geen cruciale rol voor roofvogels en ooievaarachtigen vanuit de Quickscanhulp.

Bij de provincie Noord-Brabant is met betrekking tot de aanwezigheid van vogelsoorten in het plangebied en de directe omgeving alleen informatie beschikbaar ouder dan 3 jaar. Deze informatie is verouderd en mag niet meer als actueel beschouwd worden.

Alle vogelsoorten zijn beschermd tijdens het broedseizoen en mogen niet verstoord worden. Het broedseizoen loopt van half maart tot half juli. Dit is echter indicatief ook buiten deze periode zijn broedende vogels beschermd. Broedvogels zijn apart opgenomen in de Flora- en faunawet en staan niet vermeld in de tabellen (zie bijlage 2).

Veldinventarisatie

Gedurende het veldbezoek zijn er zes nesten van de huismuis waargenomen. Alle nesten waren verlaten en in vervallen staat. Aannemelijk is dat de huismussen na het beëindigen van de agrarische activiteiten zijn vertrokken, door de afname van het voedselaanbod. De huismuis en gierzwaluw kunnen hun nest onder dakpannen hebben. De boerderij binnen het plangebied is bedekt met kruispannen, waardoor er een gesloten dakvlak ontstaat en er geen toegang wordt geboden.

Tijdens het veldbezoek is specifiek aandacht besteed naar de aanwezigheid van roofvogels en rust- en verblijfplaats van deze roofvogels. Nesten (of nesten van voorgaande jaren) van in bomen broedende jaarrond beschermde (roof)vogels en gebouwbewonende jaarrond beschermde vogelsoorten (zoals uilen) zijn ten tijden van het oriënterend veldbezoek niet waargenomen.

De mogelijkheid bestaat dat (roof)vogels op een andere manier gebruik maken van het plangebied, bijvoorbeeld als foerageergebied en/of groene elementen binnen het plangebied gebruiken als vaste aanvliegroute tussen verblijfplaats en foerageergebied. In de directe omgeving van het plangebied zijn meerdere groene elementen aanwezig welke met de voorgenomen planontwikkeling ongewijzigd blijven. Het aantasten van het foerageergebied en/of groene elementen zal gezien de aard van de voorgenomen ontwikkeling geen negatieve invloeden uitoefenen op het leefgebied van (roof)vogels en er is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de omgeving van het plangebied.

4.3.5 Reptielen

Bronnenonderzoek

De meeste reptielen houden zich met name op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden. Er zijn geen noemenswaardige verspreidingsgegevens bekend bij RAVON, Quickscanhulp en Waarneming.nl.

Veldinventarisatie

Er zijn geen reptielen aangetroffen in het plangebied. Gezien de terreingesteldheid van het plangebied en het gebruik is niet te verwachten dat het plangebied een cruciale rol vervult voor reptielen.

4.3.6 Amfibieën

Bronnenonderzoek

Bij RAVON en de Quickscanhulp zijn geen waarnemingen op korte afstand van het plangebied bekend. De verspreidingsgegevens van de provincie vermelden alleen algemene amfibiesoorten.

Veldinventarisatie

Het plangebied is een zeer marginaal leefgebied en niet geschikt voor voortplanting gezien het ontbreken van zowel een geschikt land- als waterhabitat. Biotopen met oppervlaktewater zoals poelen en plassen zijn niet aanwezig in het onderzoeksgebied. Het dichtstbijzijnde oppervlaktewater (watergang) ligt aan de noordenkant tegen het plangebied. Een dergelijk ecotoop vormt voor amfibieën een geschikt leefgebied. Op grond hiervan en op basis van de verspreidingsgegevens van de provincie is het aannemelijk dat in het plangebied amfibieën voorkomen als groene kikker, bruine kikker en gewone pad. Deze soorten zijn licht beschermd. Door de planontwikkeling zal er geen "oppervlakte water" worden gedempt.

4.3.7 Vissen

Bronnenonderzoek

Conform de Quickscanhulp zijn de kleine modderkruiper (tabel 2), paling (tabel 2) en bittervoorn (tabel 3) waargenomen op een afstand van 0-1 km van het plangebied. Er zijn geen verspreidingsgegevens bekend vanuit Waarneming.nl.

Veldinventarisatie

Aangezien er geen oppervlakte water binnen het plangebied voorkomt is het aantasten van beschermde vissoorten niet aan de orde. Een ontheffing van de Flora- en faunawet en/of compensatie is daarom niet noodzakelijk.

4.3.8 Insecten (ongewervelde)

Bronnenonderzoek

Uit de literatuurstudie is het niet aannemelijk dat er in het plangebied beschermde ongewervelde voorkomen.

Veldinventarisatie

Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde ongewervelde waargenomen. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen. Het plangebied is grotendeels verhard dan wel bebouwd en het groen bestaat uit een voortuin en een paardenwei. Hierdoor is het niet aannemelijk dat er in het plangebied beschermde ongewervelde voorkomen.

5 CONCLUSIE/AANBEVELINGEN

5.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied bevindt zich niet in de nabijheid van gebieden die zijn aangewezen in het kader van de natuurbeschermingswet 1998. Binnen een straal van 3,5 kilometer van het plangebied beginnen twee beschermde gebieden, namelijk de Natura 2000-gebieden "Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek" (ten zuidoosten) en "Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen" (ten zuiden). Beide Natura 2000-gebieden betreffen een habitatrichtlijngebied. De voorgenomen ontwikkeling heeft gelet op de omvang, tussen liggend stedelijk gebied en de tussenliggende afstand geen invloed op dit gebied. Eventueel versturende factoren zoals oppervlakteverlies, versnippering, verdroging en verstoring door trilling, licht en geluid zijn met de voorgenomen planontwikkeling niet van toepassing.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Het dichtstbijzijnde gebied dat behoort tot de EHS bevindt zich op een afstand van 900 meter ten noorden van het plangebied. Door de ontwikkeling zal de EHS niet in omvang verkleinen of negatief worden beïnvloed.

5.2 Soortenbescherming

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Dit houdt in dat voorafgaand aan de ingreep alle maatregelen dienen te worden getroffen om nadelige gevolgen op flora en fauna voor zover mogelijk te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Deze zorgplicht geldt altijd en voor alle soorten, ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Binnen het plangebied zijn geen potentiële natuurlijke groeiplaatsen voor strikt beschermde (vaat)planten aanwezig. Strikt beschermde (vaat)planten worden dan ook niet binnen het plangebied verwacht. Aangeplante of gezaaide exemplaren van beschermde soorten zijn niet beschermd in de Flora- en faunawet, omdat het geen natuurlijke groeiplaatsen betreft. Een ontheffing van de Flora- en faunawet en/of compensatie is daarom niet noodzakelijk.

Er zijn tijdens het oriënterende veldbezoek geen zoogdieren waargenomen. Verwacht wordt daarom dat slechts enkele algemene voorkomende beschermde zoogdiersoorten zoals de mol, egel en een aantal algemene muissoorten voor kunnen komen binnen de onderzoeklocatie. Omdat het hier gaat om zoogdiersoorten die in grote delen van Nederland en Noord-Brabant algemeen zijn, doet het 'verdwijnen' van een zeer beperkt leefgebied in het plangebied geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van regionale of landelijke populaties. Een ontheffing van de Flora- en faunawet en/of compensatie is daarom niet noodzakelijk.

Tijdens het veldbezoek zijn mogelijke rust- en verblijfplaatsen van boom- en gebouwbewonende vleermuizen op basis van de checklist 'inschatting vooronderzoek vleermuizen' onderzocht. De muren van de boerderij zijn enkel steens en hebben daarom geen spouwmuur en stootvoegen. De varkens- en koeienstallen en kapschuur zijn eveneens enkel steens en bedekt met enkel golfplaten. De loods is opgetrokken uit damwandprofielen met geïsoleerde dakplaten. De bebouwing verkeerd in vervallen staat met veel gaten en kieren. Alle opstallen konden goed worden geïnspecteerd, de dakbedekking was overal direct zichtbaar. De opstallen bieden geen geschikt klimaat voor gebouwbewonende vleermuissoorten. Tevens zijn gedurende het oriënterend veldbezoek geen vleermuizen dan wel sporen ervan waargenomen. Gezien het bovenstaande kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten worden uitgesloten.

Door de afwezigheid van bomen in het plangebied kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen van boombewonende soorten worden uitgesloten.

Wel is het mogelijk dat vleermuizen gebruik maken van de paardenwei als vaste vliegroute. Omdat vleermuizen vaak jarenlang gebruik maken van vaste aanvliegroutes, kan het behoud van groene lijnelementen cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. De paardenwei blijft met de voorgenomen planontwikkeling onveranderd. Er is met de planontwikkeling geen sprake van aantasting van mogelijke vaste vliegroutes (onderdeel van het leefgebied), tevens zijn in de nabije omgeving meer dan voldoende alternatieve vliegroutes aanwezig. De planontwikkeling zal niet leiden tot de ongeschiktheid van één of meer vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen.

Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Vogelrichtlijn en de Flora- en faunawet. Met broedvogels kan in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kapwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli) indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde.

Het is aannemelijk dat in het plangebied amfibieën voorkomen als groene kikker, bruine kikker en gewone pad. Omdat het hier gaat om soorten die in grote delen van Nederland en provincie Noord-Brabant algemeen zijn, doet het 'verdwijnen' van een zeer beperkt leefgebied in het plangebied geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van regionale of landelijke populaties. Een ontheffing van de Flora- en faunawet en/of compensatie is daarom niet noodzakelijk.

Het plangebied is grotendeels verhard dan wel bebouwd en het groen bestaat uit een voortuin en een paardenwei. Het plangebied is een zeer marginaal leefgebied voor reptielen en ongewervelde. Het leefgebied van de soortengroep vissen is niet aanwezig in het plangebied. Het mogelijk aantasten van de leefomgeving van deze soortgroepen is met de voorgenomen planontwikkeling niet aan de orde.

6 GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Atlas van de Nederlandse Broedvogels, verspreiding aantallen verandering, SOVON 2002;
- De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse fauna 9, RAVON 2009;
- Beschermplan voor vleermuizen in Noord-Brabant, Zoogdierenvereniging VZZ, december 2006;
- Natuurbalans 2008, Planbureau voor de Leefomgeving 2008;
- Rode Lijst van bedreigde vogels 2004, Vogelbescherming Nederland 2004;
- Provincie Noord-Brabant, Directie Ecologie, Bureau Natuurverkenning;
- www.minlnv.nl [geraadpleegd op 15-oktober-2014];
- www.quicksanhulp.nl [geraadpleegd op 15-oktober-2014];
- www.ravon.nl [geraadpleegd op 15-oktober-2014];
- www.vleermuis.net [geraadpleegd op 15-oktober-2014];
- www.waarneming.nl [geraadpleegd op 15-oktober-2014];
- www.google.nl/maps [geraadpleegd op 21-oktober-2014].

BIJLAGE 1

FOTO'S PLANGEBIED (VELDINVENTARISATIE D.D. 20 OKTOBER 2014)



BIJLAGE 2

Flora- en faunawetgeving

Wettelijk kader

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en faunawet geregeld. Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel verbodsbepalingen als een zorgplicht. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij principe'. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. Voor verschillende categorieën soorten en verschillende activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffing van deze verbodsbepalingen mogelijk. Hiervoor gelden verschillende voorwaarden (zie onder). Naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geldt de zorgplicht ten aanzien van alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving (zie kader). De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde planten:

Artikel 8: Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van planten.

Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van planten.

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde dieren:

Artikel 9: Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met het oog van bovenstaande doelen opsporen van dieren.

Artikel 10: Het opzettelijk verontrusten van dieren.

Artikel 11: Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen, verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren;

Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van dieren.

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet

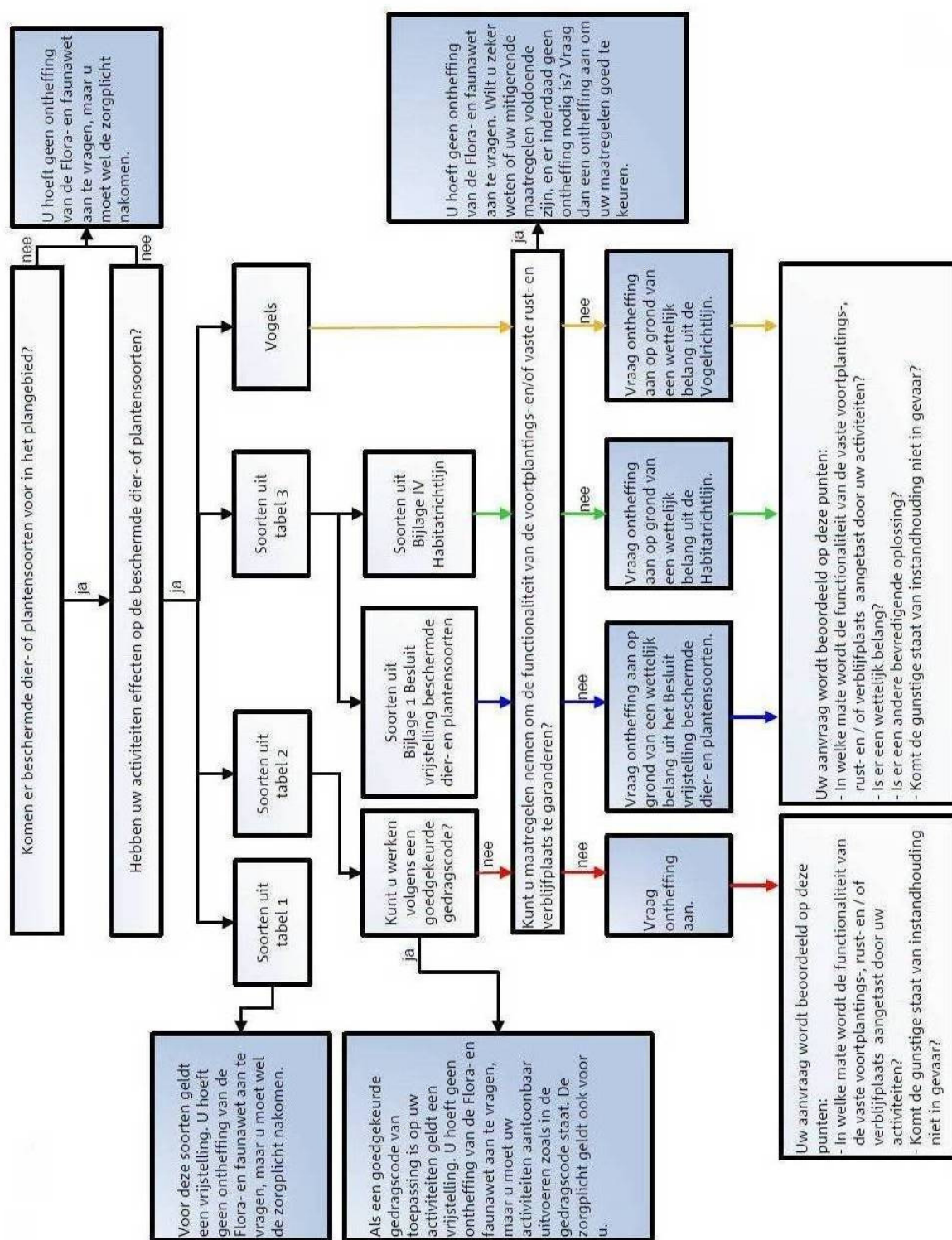
artikel 2:

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Zoals eerder is beschreven zijn er voor verschillende categorieën soorten en verschillende activiteiten vrijstellingen, ontheffing en gedragscodes nodig. Om een duidelijk beeld te krijgen welke toepassing in het onderhavige plangebied van kracht is, is hiervoor een schema opgesteld door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Door stapsgewijs dit schema te doorlopen wordt duidelijk welke toepassing (vrijstelling, gedragscode, ontheffing) nodig is. In bijlage 3 is een toelichting weergegeven van de verschillende stappen die gemaakt dienen te worden. In afbeelding 2 is het bovengenoemde schema weergegeven.

Abbeelding 2: Stroomschema Beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet (bron: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit).



Algemene Maatregel van Bestuur

De Minister van LNV heeft door middel van een Algemene Maatregel van Bestuur de regelgeving rond de Flora- en faunawet aangepast, zodat de werking van de wet eenvoudiger wordt. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). De interpretatie van een aantal artikelen is, onder meer door het ontbreken van jurisprudentie, nog niet op alle punten geheel helder. Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

1. De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt. Ontheffing ten behoeve van andere activiteiten kan worden verleend voor het verjagen, verontrusten, verstoren en onopzettelijk doden van deze groep soorten, mits de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. De zorgplicht blijft van kracht.
2. De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.
3. De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Een compensatieplan, waarin wordt aangegeven hoe schade aan een soort wordt voorkomen, dan wel wordt gecompenseerd, is doorgaans vereist.

Daarnaast is er een kleine categorie van zeldzame soorten die op Bijlage II van de Habitatrichtlijn voorkomen, maar niet beschermd zijn op grond van de Flora- en faunawet. Derhalve bestaat er geen noodzaak of mogelijkheid ontheffing aan te vragen voor ingrepen die deze soorten kunnen beïnvloeden. Deze soorten zijn echter (strik) beschermd in de Speciale Beschermingszones, die ten behoeve van deze soorten zijn ingesteld. Voor het plegen van ingrepen in zulke gebieden geldt altijd het afwegingskader van de Habitatrichtlijn.

BIJLAGE 3

Toelichting schema vrijstelling, gedragscode, ontheffing

Toelichting schema vrijstelling, gedragscode, ontheffing

Vrijstelling

Het verschil tussen vrijstelling en ontheffing is van wetstechnische aard. Een vrijstelling is een algemeen geldende uitzondering op een wettelijk verbod voor een (bepaalde) categorie van gevallen. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt. Om te bepalen of u in aanmerking komt voor de vrijstellingsregeling moet u een aantal vragen beantwoorden (zie ook het schema). Eerst moet u bepalen of de Flora- en faunawet van toepassing is.

Stap 1: Is de Flora- en fauna wet van toepassing?

De regels zijn alleen van toepassing als op de plek waar u aan het werk gaat beschermde planten of dieren voorkomen. Raadpleeg hiervoor de tabellen 1, 2 en 3 bij deze module. De regels gelden tevens voor alle vogels. Vervolgens moet u bepalen of uw activiteiten een schadelijk effect hebben op de aanwezige beschermde soorten. Zo nee, dan is deze wet niet op u van toepassing.

Stap 2: Vallen uw werkzaamheden onder de activiteiten waarvoor de vrijstellingsregeling geldt?

De vrijstellingsregeling bevat vrijstellingen voor de volgende drie categorieën van activiteiten:

- Bestendig beheer en onderhoud, ook in landbouw en bosbouw;
- Bestendig gebruik;
- Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Als uw werkzaamheden hier niet onder vallen moet u vrijwel altijd een ontheffing aanvragen. Uiteraard geldt dat niet als uw werkzaamheden geen schade toebrengen aan de beschermde soorten op de plek waar u aan het werk gaat.

Bestendig beheer en onderhoud

Dit gaat om werk aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen en bermen, werk in het kader van natuurbeheer en werk in het kader van landbouw of bosbouw. Cruciaal is dat uw activiteiten bestaan uit de voortzetting van een praktijk die is gericht op behoud van de bestaande situatie.

Deze werkzaamheden worden al langer op deze manier uitgeoefend en hebben kennelijk niet verhinderd - of er zelfs aan bijgedragen - dat zich beschermde soorten in het gebied hebben gevestigd. Vaak is er een beheers- of onderhoudsplan voor langere termijn. U kunt denken aan maaien om vegetaties in stand te houden, maaien van bermen voor verkeersveiligheid, maaien van gras voor kuilvoer, beheer van waterlopen, maar ook aan oogsten in de landbouw of het vellen van bomen in de bosbouw.

Let op: het element bestendigheid is hier cruciaal. Zodra u grote veranderingen doorvoert, zoals toepassing van nieuwe technieken of machines, of ingrijpende grootschalige maatregelen neemt (bijvoorbeeld kaalkap van bos, omvorming van een natuurtipe door afgraving, afgraven van duinen, op grote schaal plaggen van een heideveld, uitbaggeren van een (dichtgegroeid ven) of omvorming van gras naar akkerland) is er geen sprake meer van bestendig beheer of onderhoud. Onder de werkzaamheden valt niet het beheer van dieren en de bestrijding van schade door dieren. Dit volgt uit de opzet van de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet kent aparte vrijstellingen en ontheffingsmogelijkheden voor beheer en schadebestrijding, namelijk in de artikelen 65 tot en met 74 van de Flora- en faunawet, het Besluit beheer en schadebestrijding dieren en de Regeling beheer en schadebestrijding dieren. Voor meer

informatie hierover kunt u zich het beste wenden tot uw provinciale overheid, die dit deel van de Flora- en faunawet uitvoert.

Bestendig gebruik

Dit zijn jarenlange activiteiten die samenhangen met de landschappelijke kwaliteit van een gebied, en die daarin zijn ingepast. Voorbeelden zijn het gebruik van militaire oefenterreinen, recreatiegebieden, het beheer en onderhoud van recreatieterreinen zoals jachthavens, maar ook evenementen op daarvoor bestemde terreinen, zoals motorcross. Hiervoor geldt hetzelfde als hierboven: de activiteiten vinden al langer op deze manier plaats en hebben kennelijk niet verhinderd dat zich beschermde soorten hebben gevestigd. zodra u veranderingen aanbrengt in frequentie, omvang of intensiteit, en u dus duidelijk afwijkt van de gebruikelijke gang van zaken, is er niet langer sprake van bestendig gebruik.

Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting

Dit is een breed scala van grootschalige of kleinschalige activiteiten: aanleg van wegen, bedrijventerreinen, havens of woonwijken, maar ook de bouw van een schuur of de verbouwing van een huis. Het gaat hierbij doorgaans om ingrijpende veranderingen die leiden tot een functieverandering of uiterlijke verandering van het gebied.

Andere activiteiten

Als er sprake is van andere werkzaamheden dan hierboven beschreven, dan moet u een ontheffing aanvragen. U hoeft geen ontheffing aan te vragen als u in staat bent het werk zodanig uit te voeren dat er geen schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten op de plek waar u aan het werk gaat.

Stap 3: Welke soorten leven er op de locatie en wat heeft dat voor gevolgen?

Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstellingen, hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het gebied waar u aan het werk wilt. Voor het gemak zijn deze soorten ingedeeld in drie tabellen. In tabel 1 vindt u de lichtst beschermde soorten, in tabel 3 de zwaarst beschermde en in tabel 2 vindt u de overige soorten.

Tabel 1 Algemene soorten: algemene vrijstelling of ontheffing/lichte toets

Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Als deze soorten op de locatie voorkomen, en uw werk valt onder de werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, dan geldt daarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Als geen sprake is van werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, moet u ontheffing aanvragen. Uw aanvraag wordt dan onderworpen aan de lichte toets. Uiteraard geldt ook de algemene zorgplicht.

Tabel 2 Overige soorten: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/lichte toets

Deze soorten krijgen een zwaardere bescherming. Er geldt alleen een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2 én indien u handelt volgens een gedragscode die is goedgekeurd door de Minister van LNV. Er kan gecontroleerd worden of u handelt volgens de gedragscode. U dient dat dan aan te kunnen tonen; de bewijslast dat u correct handelt berust dus bij u.

Valt uw werk niet onder de werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, dan moet u een ontheffing aanvragen. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets. Ook hier geldt de algemene zorgplicht.

Tabel 3 Soorten, genoemd in bijlage IV van de [Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/uitgebreide toets

Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Ook al is sprake van werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, dan hangt het nog van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of dat een ontheffing nodig is waarvoor de uitgebreide toets geldt. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat u voor deze soorten ontheffing moet aanvragen; er geldt geen vrijstelling met gedragscode.

Vogels

Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijf- plaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor activiteiten die genoemd zijn bij stap 2 geldt een vrijstelling als u handelt volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor alle andere activiteiten moet u een ontheffing aanvragen. Uw aanvraag wordt dan onderworpen aan de uitgebreide toets.

Voor vogels geldt overigens dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als uw werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn.

De gedragscode

Als u tot de conclusie komt dat u gebruik kunt en wilt maken van de vrijstellingen en een gedragscode nodig heeft, kunt u of uw sector, Organisatie of bedrijfsschap deze zelf opstellen en ter goedkeuring voorleggen aan de minister. Wellicht kunt u ook gebruik maken van een reeds bestaande, goedgekeurde gedragscode die betrekking heeft op hetzelfde soort werkzaamheden. LNV zal de eenmaal goedgekeurde gedragscodes via internet publiceren (www.minlnv.nl).

In de gedragscode beschrijft u hoe u in uw werk schade aan de beschermde dieren en planten zult voorkomen of tot een minimum zult beperken. De gedragscode moet aangeven hoe u in de praktijk "zorgvuldig handelt". Er gelden geen vormeisen voor een gedragscode.

Let op: de vrijstelling geldt pas als u daadwerkelijk handelt conform de goedgekeurde gedragscode en dit ook kunt aantonen.

Het aanvragen van een ontheffing

Als u niet in aanmerking komt voor de vrijstellingsregeling, kunt u een ontheffing van de Flora- en faunawet aanvragen bij LNV. Uw verzoek om ontheffing wordt onderworpen aan een lichte toets of een uitgebreide toets, afhankelijk van de soorten die op de planlocatie voorkomen.

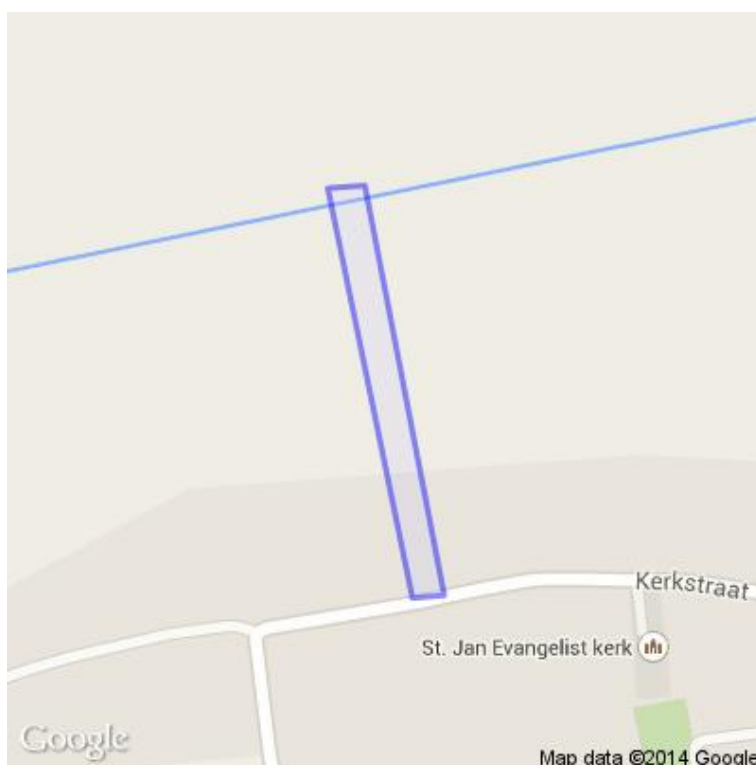
Voor soorten van tabel 1 en/of 2 is de lichte toets van toepassing. Voor soorten van tabel 3 en/of vogelsoorten is de uitgebreide toets van toepassing.

BIJLAGE 4

GEGEVENS QUICKSCANHULP

disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door de Gegevensautoriteit Natuur gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 15-10-2014 10:53:21'



Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: info@natuurloket.nl

telefoon: 0800 2356333

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Rietorchis	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Kleine modderkruiper	Vissen	tabel II	0 - 1 km
Paling	Vissen	tabel II	0 - 1 km
Bittervoorn	Vissen	tabel III	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Havik	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Huismus	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Roek	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	tabel II	1 - 5 km
Gulden sleutelbloem	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Kleine zonnedauw	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Klein glaskruid	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Lange ereprijs	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Steenanjer	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Steenbreekvaren subsp. trichomanes	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Tongvaren	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Veldsalie	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Waterdrieblad	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Wilde gagel	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Wilde marjolein	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Eekhoorn	Zoogdieren	tabel II	1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	1 - 5 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten-Libellen	tabel III	1 - 5 km
Kerkuil	Vogels	tabel III	1 - 5 km
Ransuil	Vogels	tabel III	1 - 5 km
Steenuil	Vogels	tabel III	1 - 5 km
Zwarte Wouw	Vogels	tabel III	1 - 5 km
Bever	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Das	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km

Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Gewone/Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Meervleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Myoot onbekend	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Waternvleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën	tabel II	5 - 10 km
Beenbreek	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Brede orchis	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Daslook	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Gevlekte orchis	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Jeneverbes	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Klokjesgentiaan	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Moeraswespenorchis	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Parnassia	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Prachtklokje	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Ronde zonnedauw	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Ruig klokje	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Spaanse ruiter	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Steenbreekvaren	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Welriekende nachtorchis	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Edelhert	Zoogdieren	tabel II	5 - 10 km
Steenmarter	Zoogdieren	tabel II	5 - 10 km
Boomkikker	Amfibieën	tabel III	5 - 10 km
Poelkikker	Amfibieën	tabel III	5 - 10 km
Vinpootsalamander	Amfibieën	tabel III	5 - 10 km
Rivierrombout	Insecten-Libellen	tabel III	5 - 10 km
Hazelworm	Reptielen	tabel III	5 - 10 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	tabel III	5 - 10 km
Grote modderkruiper	Vissen	tabel III	5 - 10 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	tabel III	5 - 10 km
Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Zoogdieren	tabel III	5 - 10 km
Franjestaart	Zoogdieren	tabel III	5 - 10 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	tabel III	5 - 10 km
Bijenorchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Bosorchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Dennenorchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Gele helmbloem	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Grote keverorchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Hondskruid	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Kruisbladgentiaan	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Maretak	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Rapunzelklokje	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Spindotterbloem	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Stijf hardgras	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km

Vleeskleurige orchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Wilde kievitsbloem	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Zomerklokje	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Zwartsteel	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Cottus gobio	Vissen	tabel II	10 - 25 km
Europese meerval	Vissen	tabel II	10 - 25 km
Rivierdonderpad	Vissen	tabel II	10 - 25 km
Damhert	Zoogdieren	tabel II	10 - 25 km
Wild zwijn	Zoogdieren	tabel II	10 - 25 km
Vuursalamander	Amfibieën	tabel III	10 - 25 km
heideblauwtje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	10 - 25 km
keizersmantel	Insecten-Dagvlinders	tabel III	10 - 25 km
rouwmantel	Insecten-Dagvlinders	tabel III	10 - 25 km
veldparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	tabel III	10 - 25 km
Gestreepte waterroofkever	Insecten-Kevers	tabel III	10 - 25 km
teunisbloempijlstaart	Insecten-Macronachtvlinders	tabel III	10 - 25 km
Ringslang	Reptielen	tabel III	10 - 25 km
Rivierprik	Vissen	tabel III	10 - 25 km
Oehoe	Vogels	tabel III	10 - 25 km
Platte schijfhoorn	Weekdieren	tabel III	10 - 25 km
Boommarter	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Noordse woelmuis (arenicola)	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Otter	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Vliegend hert	Insecten-Kevers	tabel II	25 - 50 km
Bergnachtsorchis	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Blaasvaren	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Gevlekte orchis/Bosorchis	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Grote muggenorchis	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Herfsttijloos	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Mannetjesorchis	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Muurbloem	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Schubvaren	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Slanke gentiaan	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Soldaatje	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Stengelloze sleutelbloem	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Stengelomvattend havikskruid	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
Veenmosorchis	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km

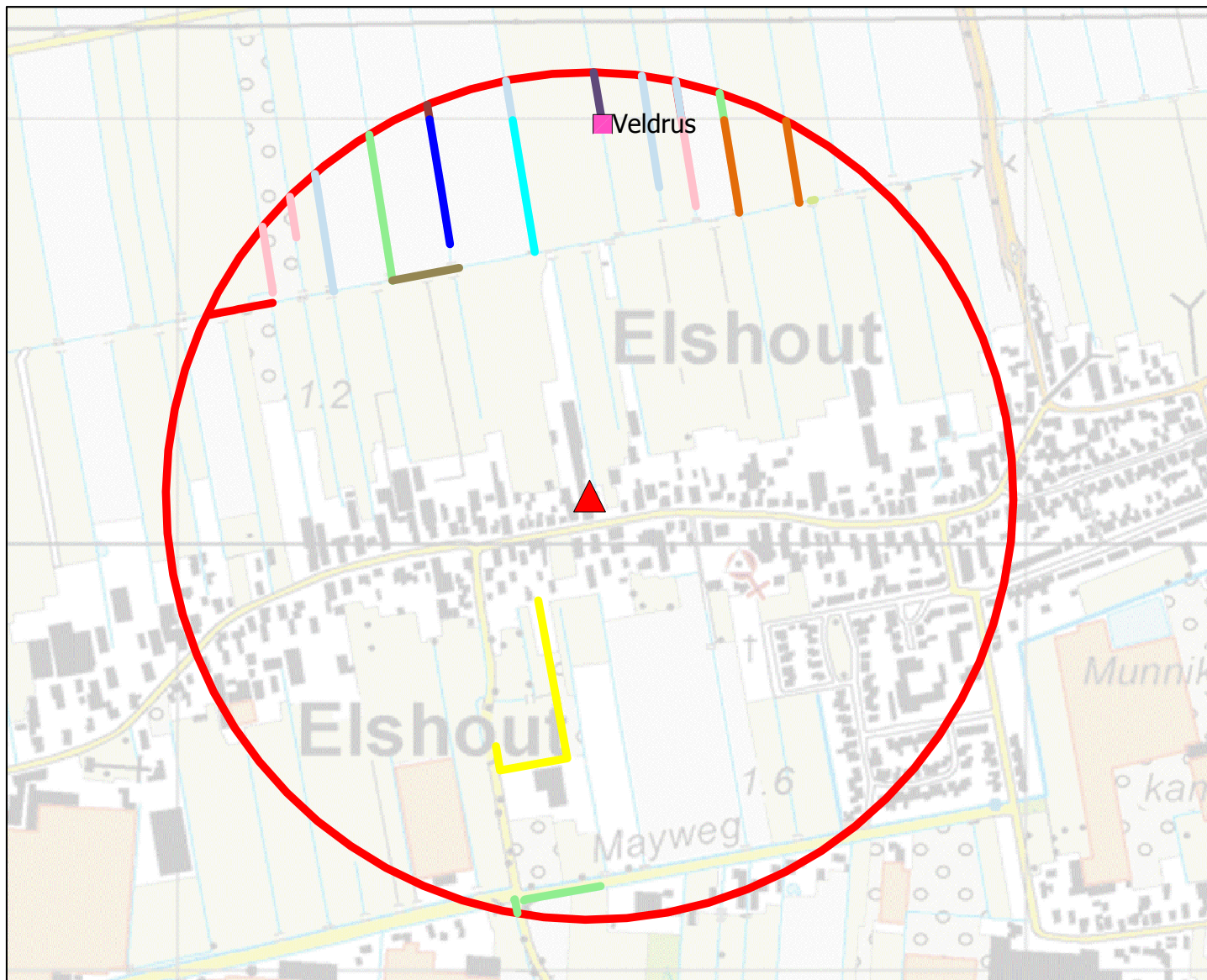
Weideklokje	Vaatplanten	tabel II	25 - 50 km
witvingrondel	Vissen	tabel II	25 - 50 km
Knoflookpad	Amfibieën	tabel III	25 - 50 km
Vroedmeesterpad	Amfibieën	tabel III	25 - 50 km
iepenpage	Insecten-Dagvlinders	tabel III	25 - 50 km
Gaffellibel	Insecten-Libellen	tabel III	25 - 50 km
Groene glazenmaker	Insecten-Libellen	tabel III	25 - 50 km
spaanse vlag	Insecten-Macronachtvlinders	tabel III	25 - 50 km
Adder	Reptielen	tabel III	25 - 50 km
Gladde slang	Reptielen	tabel III	25 - 50 km
Muurhagedis	Reptielen	tabel III	25 - 50 km
Zandhagedis	Reptielen	tabel III	25 - 50 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	tabel III	25 - 50 km
Beekprik	Vissen	tabel III	25 - 50 km
Bataafse stroommossel	Weekdieren	tabel III	25 - 50 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	tabel III	25 - 50 km
Hamster	Zoogdieren	tabel III	25 - 50 km
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	tabel III	25 - 50 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	tabel III	25 - 50 km
Aapjesorchis	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Blauwe zeedistel	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Bokkenorchis	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Groensteel	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Harlekijn	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Herfstschröforchis	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Kleine keverorchis	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Poppenorchis	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Rechte driehoeksvaren	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Rood bosvogeltje	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Steenrode orchis	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Valkruid	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Veldgentiaan	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Vogelnestje	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Welriekende/Bergnachtorchis	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Wit bosvogeltje	Vaatplanten	tabel II	50 - 100 km
Adderzeenaald	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Botervis	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Brakwatergrondel	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Dikkopje	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Dwergbolk	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Gehoornde slijmvis	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Gevlekte gladde haai	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Gevlekte lipvis	Vissen	tabel II	50 - 100 km

Glasgrondel	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Groene zeedonderpad	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Grote koornaarvis	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Grote zeenaald	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Harnasmannetje	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Hondshaai	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Kleine pieterman	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Kleine zeenaald	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Pitvis	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Rivier-/Beekdonderpad (onbepaald)	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Slakdolf	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Symphodus melops	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Vorskwab	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Zwarte grondel	Vissen	tabel II	50 - 100 km
Grijze zeehond	Zoogdieren	tabel II	50 - 100 km
Grote bosmuis	Zoogdieren	tabel II	50 - 100 km
Geelbuikvuurpad	Amfibieën	tabel III	50 - 100 km
donker pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	50 - 100 km
dwergblauwtje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	50 - 100 km
groot geaderd witje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	50 - 100 km
klaverblauwtje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	50 - 100 km
Dikkopschildpad	Reptielen	tabel III	50 - 100 km
Kemps zeeschildpad	Reptielen	tabel III	50 - 100 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	tabel III	50 - 100 km
Atlantische steur	Vissen	tabel III	50 - 100 km
Elrits	Vissen	tabel III	50 - 100 km
Gestippelde alver	Vissen	tabel III	50 - 100 km
Houting	Vissen	tabel III	50 - 100 km
Groot zee gras	Zeeorganismen	tabel III	50 - 100 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Bruinvis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Bultrug	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Eikelmuis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Gewone spitssnuitdolfijn	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Potvis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Veldspitsmuis	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Wilde kat	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	tabel III	50 - 100 km
Bleek bosvogeltje	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Bruinrode wespenorchis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Duitse gentiaan	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km

Franjementiaan	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Grote muggenorchis subsp. conopsea	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Grote muggenorchis subsp. densiflora	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Honingorchis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Lange zonnedaauw	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Purperorchis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Vliegenorchis	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Zinkviooltje	Vaatplanten	tabel II	100 - 250 km
Beekdonderpad	Vissen	tabel II	100 - 250 km
Blonde rog	Vissen	tabel II	100 - 250 km
Goudharder	Vissen	tabel II	100 - 250 km
Klapmuts	Zoogdieren	tabel II	100 - 250 km
Ringelrob	Zoogdieren	tabel II	100 - 250 km
bruin dikkopje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	100 - 250 km
grote vuurvinder	Insecten-Dagvlinders	tabel III	100 - 250 km
purperstreepparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	tabel III	100 - 250 km
veenbesparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	tabel III	100 - 250 km
veenhooibeestje	Insecten-Dagvlinders	tabel III	100 - 250 km
Brede geelgerande waterroofkever	Insecten-Kevers	tabel III	100 - 250 km
Heldenbok	Insecten-Kevers	tabel III	100 - 250 km
Noordse winterjuffer	Insecten-Libellen	tabel III	100 - 250 km
Oostelijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	tabel III	100 - 250 km
Sierlijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	tabel III	100 - 250 km
Lederschildpad	Reptielen	tabel III	100 - 250 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km
Hazelmuis	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km
Lynx	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km
Orka	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km
Tuimelaar	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km
Witflankdolfijn	Zoogdieren	tabel III	100 - 250 km

BIJLAGE 5

PLANTWAARNEMINGEN PROVINCIE NOORD-BRABANT



Legenda

20140383 Plantenwaarnemingen_punten

■ Veldrus

20140383 Plantenwaarnemingen_lijnen

- Brede waterpest
- Gevleugeld hertshooi
- Grote pimpernel
- Hoge cyperzegge
- Holpijp
- Kikkerbeet
- Moeraszegge
- Stijve wateranankel
- Tweerijige zegge
- Veldrus
- Waterzuring
- Zwanenbloem

■ 20140383 Plantenwaarnemingen_vlakken

▲ Plangebied

■ Buffer 500 m

0m 187.5m 375m

SCHAAL 1:7500

Provincie Noord-Brabant

Directie : Ecologie
Bureau : Natuurverkenningen

Bron : Provincie Noord-Brabant

project		KERKSTRAAT 18 TE ESLHOUT			
opdrachtgever		Cuijpers Advies		werknr. 20140383	
onderdeel		Flora en Fauna Plantenwaarnemingen		blad	F&F
				datum	2014-10-15
formaat	A4	wijziging	A	B	C
schaal	1:7500	get./par.	ing. G. Spruijt	get./par.	
akk./par.	ing. G. Moret	akk./par.			

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout

telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

Eerland
CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

**Verkennd bodemonderzoek
Kerkstraat 18 te Elshout**

INZICHT
&
OVERZICHT

Verkennd bodemonderzoek Kerkstraat 18 te Elshout

Opdrachtgever : Cuijpers Advies
Gouverneur Hultmanstraat 2
5224CJ 's Hertogenbosch

Projectnummer : 20140383

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 17 november 2014

Opgesteld door : ing. J. Reurich

Gecontroleerd door : ing. C.H.J. van den Broek

Voor akkoord : drs. M.H. van der Wielen

Paraaf :

MW

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D.01	17/11/14	Verkennd bodemonderzoek Kerkstraat 18 te Elshout	JR <i>[handwritten signature]</i>	CB <i>[handwritten signature]</i>

SAMENVATTING

Aanleiding en doel

In opdracht van Cuijpers Advies heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Kerkstraat 18 te Elshout.

De locatie betreft een voormalig agrarisch bedrijf en heeft een oppervlakte van circa 2.950 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning en bouwactiviteiten op de locatie. Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen omgevingsvergunningaanvraag en bouwactiviteiten op de locatie.

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Door het voormalig gebruik van de onderzoekslocatie als erf van een voormalige agrarisch bedrijf en de waarnemingen tijdens de terreininspectie wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, verdachte locatie waarbij de bovengrond het meest verdacht is. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie VED-HE ('Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming') van toepassing is.

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Het plaatsen van de boringen, asbest inspectiegat en peilbuis is op 22 oktober 2014 door de heer M.P. van Ast uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001 en 2018. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 30 oktober 2014 door de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002. De betreffende heren zijn ervaren geregistreerde veldmedewerkers.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk sporen baksteen, sporen sintels, sporen houtskool en sporen puin in de opgeboorde grond aangetroffen. Tevens is op een klein deel van de onderzoekslocatie een puinverharding aangetroffen in het noordelijk terreindeel. Op dit deel is een boring als inspectiegat uitgevoerd ter controle op de aanwezigheid van asbest. In overleg met de opdrachtgever is geen verder onderzoek op asbest in de bodem uitgevoerd.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De bovengrond is licht verontreinigd met lood en zink. De gemeten gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn kleiner dan de achtergrondwaarden.
- In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

- Bij de uitgevoerde maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij het indicatief uitgevoerde asbestonderzoek bij de puinverharding is, zowel in de grove fractie, als in de fijne fractie geen asbest aangetroffen.
- De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de aard, omvang en risico's van de tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde verontreinigingen. Hoewel er geen volledig onderzoek naar asbest is uitgevoerd zijn er thans geen verdere verdenkingen hierop.
- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek en de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormen geen beletsel voor de voorgenomen omgevingsvergunning aanvraag en bouwactiviteiten op de locatie.

Aanbevelingen en opmerkingen

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond afkomstig van de onderzoekslocatie heeft een kwaliteit die indicatief voldoet aan de Achtergrondwaarde 2000 en daarmee in principe (milieuhygiënisch gezien) geschikt is voor de functie moes-/volkstuinten, landbouw & natuur. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

SAMENVATTING

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Algemeen en bronvermelding	5
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie	6
2.2.1 Onderzoekslocatie	6
2.2.2 Omgeving	7
2.2.3 Zonering bodemkwaliteitskaart	7
2.3 Historische gegevens	7
2.3.1 Onderzoekslocatie	7
2.3.2 Omgeving	7
2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek	7
2.4 Toekomstig gebruik	8
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6 Financieel juridische informatie	8
2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)	8
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.1 Kwalibo vereisten	9
3.2 Opzet en uitvoering	9
3.3 Maaiveldinspectie	10
3.4 Resultaten veldonderzoek	11
3.5 Monsterselectie en chemische analyses	11
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	13
4.1 Toetsingskader	13
4.2 Toetsing analyseresultaten	13
4.2.1 Analyseresultaten	13
4.2.2 Resultaten grondonderzoek	14
4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek	14
4.3 Bespreking van de resultaten	14
4.3.1 Resultaten grond	14
4.3.2 Resultaten grondwater	15
4.3.3 Resultaten asbest	15
4.3.4 Toetsing van de hypothese	15
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	17

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Kerkstraat 18
Elshout

20140383
november 2014
blad 3

BIJLAGEN

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met boorpunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsing analyseresultaten
- 7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 8 Relevante informatie vooronderzoek
- 9 Fotoreportage
- 10 Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

In opdracht van Cuijpers Advies heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Kerkstraat 18 te Elshout.

De locatie betreft een voormalig agrarisch bedrijf en heeft een oppervlakte van circa 2.950 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning en bouwactiviteiten op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen omgevingsvergunningaanvraag en bouwactiviteiten op de locatie.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002 en 2018), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek (ook wel historisch bodemonderzoek) conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden.

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening waarop de voorgenomen omgevingsvergunning aanvraag en bouwactiviteiten op de locatie betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Hierin worden drie niveaus onderscheiden: het beperkte, het standaard en het uitgebreide vooronderzoek. Gezien de doelstelling van het bodemonderzoek is uitgegaan van een vooronderzoek op standaardniveau. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

Aangezien uit de verkregen informatie geen bepaalde verdachtheid is gebleken is geen archief-onderzoek verricht.

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied Informatie huidig en voormalig gebruik Toekomstig gebruik Eerder bodemonderzoek Verwachting niet gesprongen explosieven Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	+ + + - - -
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch) Actuele milieuvergunningen (dynamisch) Bouwvergunningen Archief BOOT/tankenbestand Bodemkwaliteitskaart Meldingen grondverzet	- - - - - + -
Bevoegd gezag Wbb	Nee	Beschikkingen Wet bodembescherming	-
Regionaal archief	Nee	Historische informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+ -
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten Verwachting t.a.v. asbest	- -
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis#	-
Locatie-interviews	Nee	N.v.t.	

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Kerkstraat 18
Elshout

20140383
november 2014
blad 6

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Literatuur en eigen archief	Ja	Bodemkaart van Nederland (Stiboka/Alterra) Grondwaterkaart van Nederland, TNO Luchtfoto google earth Historische atlas en watwaswaar.nl Topografische kaart Grondwateronttrekkingen Provinciale milieuverordening (PMV)	+ + - - - - -
Overig	N.v.t.	N.v.t.	

+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;

- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is in gebruik als voormalig agrarisch bedrijf. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Kerkstraat 18 te Elshout	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: DRUNEN	
	Sectie: K	Nummer(s): 530
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 137.454	y: 412.682
Eigenaar	De heer Allegondis Hubertus Johannes Maria Biekens	
Gebruiker	De heer Allegondis Hubertus Johannes Maria Biekens	
Bestemming/Gebruik	Wonen terrein	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 6.190 m ²	Onderzoekslocatie: circa 2.995 m ²

Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



De bebouwing op de locatie bestaat uit een boerderij met schuren en heeft een oppervlakte van circa 1.800 m². Inpandig is bij het merendeel van de bebouwing een betonvloer aanwezig. In de meest noordelijke opstal is een klinkerverharding aanwezig. Het onbebouwde deel is overwegend verhard met klinkers of is in gebruik als tuin. Tijdens de terreininspectie is gebleken dat een aantal schuren daken hebben met asbestverdacht materiaal. Één van de schuren is ingestort, volgens de gegevens van de eigenaar was deze schuur gedekt met keramische pannen. De eigenaar heeft deze pannen verwijderd in verband met de veiligheid en instortgevaar. Tevens is een puinverharding aangetroffen op het noordelijk terreindeel. Deze heeft een oppervlakte van circa 120 m². Voor het overige zijn tijdens de terreininspectie aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

2.2.2 Omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich in agrarisch gebied. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde : Akker;
- Oostzijde : Woningen aan de Kerkstraat en akker;
- Zuidzijde : Woningen aan de Kerkstraat;
- Westzijde : Woningen aan de Kerkstraat en akker.

2.2.3 Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Heusden is in 2011 een bodemkwaliteitskaart vastgesteld (bodemkwaliteitskaart gemeente Heusden 2011, Witteveen+Bos, kenmerk HDN17-1, d.d. 14 april 2011). Op basis van deze kwaliteitskaart wordt de volgende gebiedseigen bodemkwaliteit verwacht:

- Bovengrond : Achtergrondwaarde;
- Ondergrond : Achtergrondwaarde;
- Bodemfunctie : Wonen.

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Onderzoekslocatie

De locatie betreft een voormalig agrarisch bedrijf, het is niet bekend wanneer de bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd. Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. Er hebben zich geen milieubelastende bedrijven op of nabij de locatie bevonden. Het is niet bekend of het terrein in het verleden is opgehoogd of gedempt.

2.3.2 Omgeving

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er in de directe omgeving geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek.

2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie zelf zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

- *Resultaat slootslibonderzoek Kerkstraat 19 Elshout, Bakker Milieuadviezen, kenmerk geen, d.d. 29 oktober 2008*
- *Verkennd bodemonderzoek Kerkstraat 19 Elshout, Bakker Milieuadviezen, kenmerk BM/14171-08, d.d. oktober 2008*
- *Verkennd bodemonderzoek Kerkstraat 19 (K 630,635,638) Elshout, Bakker Milieuadviezen, kenmerk 1206-06, d.d. januari 2006*

In de voorgaande bodemonderzoeken zijn met uitzondering van het slibonderzoek maximaal lichte verhogingen in de grond en het grondwater aangetroffen. Op basis van het slibonderzoek is het aanwezig slib ter plaatse van Kerkstraat 19 te Elshout sterk verontreinigd. Deze verontreiniging heeft geen invloed op de huidige onderzoekslocatie.

2.4 Toekomstig gebruik

Momenteel zijn er geen wijzigingen in het (bodem-)gebruik van de locatie bekend.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw achterhaald.

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 - 5	Nuenen-groep	deklaag	klei en plaatselijk veen
2 - 30	Veghel en Sterksel	eerste watervoerende pakket	matig grof zand
12 - 100	Kedichem en Tegelen	scheidende laag	klei en zand
0 - 5	Nuenen-groep	deklaag	klei en plaatselijk veen

De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwin- of -beschermingsgebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn, naast diverse beregening onttrekkingen, de volgende industriële grondwateronttrekkingen bekend (zie tabel 2.8).

Tabel 2.4: Grondwateronttrekkingen in de omgeving

Naam inrichting	Adres	Hoeveelheid (m ³ /jaar)	Afstand tot locatie
LDM BV	Lipsstraat 44	240.000	1.2 km
SAPA Profiles Drunen	Alcoalaan 1	500.000	1.3 km

(hoeveelheden afgeleid volgens opgave 2010)

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld. Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

Door het voormalig gebruik van de onderzoekslocatie als erf van een voormalige agrarisch bedrijf en de waarnemingen tijdens de terreininspectie wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, verdachte locatie waarbij de bovengrond het meest verdacht is. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie VED-HE ('Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming') van toepassing is.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (zie ook <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>).

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen, asbest inspectiegat en peilbuis is op 22 oktober 2014 door de heer M.P. van Ast uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001 en 2018. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 30 oktober 2014 door de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002. De betreffende heren zijn ervaren geregistreerde veldmedewerkers.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald. Bij het onderzoek zijn in verband met de aanwezigheid van een betonvloer en onderliggende kelders geen inpandig boringen verricht.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Aantal boringen (en boornummers)			Chemische analyses (en monstercodering)	
	0,5 m -mv ¹	2,0 m -mv ¹	Met peilbuis	Grond	Grondwater
2.995 m ²	11 Nr. 01, 03, 04, 05, 06, 08 t/m 13*	2 Nr. 02 en 14	1 Nr. 7	4 x A ² 1 x asbest in puin	1 x B ³

¹ : Ondiepe boringen in principe 0,5 m -mv, diepe boringen in principe tot grondwater met max. 2,0 m -mv;

* : Boring 13 is afgewerkt als asbest inspectiegat;

² : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;

³ : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

In afwijking met de geldende richtlijnen en protocollen is ter plaatse van de puinverharding op het noordelijk terreindeel slechts één asbest inspectiegat gegraven. Het asbestonderzoek ter plaatse van de puinverharding dient dan ook als indicatief te worden beschouwd. Voor het overige zijn bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

Voor het verkennend onderzoek is handmatig 1 gat gegraven van 0,3 x 0,3 meter en een diepte van 0,5 m. De vrijgekomen grond uit het gegraven proefgat is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw) en beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen met in het bijzonder fysisch aanwezige bodemvreemde bestanddelen waaronder asbestverdachte materialen en afval- en puinrestanten. De bij het proefgat ontgraven grond is uitgespreid en uitgeharkt (16 mm). In voorkomende gevallen is een zeef gebruikt van 16 mm. De grove fractie (> 16 mm) is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze is vervolgens verpakt tot materiaalverzamelmonster. Van de fijne fractie (< 16 mm) is een grondmengmonster met een veldvochtig gewicht van circa 10 kg. samengesteld.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. De peilbuis is aan het maaiveld afgewerkt met een afsluitbare straatpot. Bij de codering van de grondwatermonsters is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de monsternamen is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie. De inspectie-efficiëntie¹ van de visuele inspectie is geschat op 90% - 100% (bron: tabel 3 NEN 5707). Bij de maaiveldinspectie is gebleken dat er geen asbestverdachte materialen op het maaiveld zijn aangetroffen.

¹ Dit betreft enkel aan het maaiveld waarneembare asbestverdachte materialen en heeft geen betrekking op gebouwen en opstallen.

3.4 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 0,5 m -mv : Zand, matig fijn, zwak siltig;
- 0,5 - 1,0 m -mv : Zand, matig fijn, matig siltig;
- 1,0 - 2,7 m -mv : Zand, matig fijn, zwak siltig.

Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op circa 1,2 m -mv.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofdbestand-deel	Zintuiglijke waarneming
02	2,00	0,20 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
03	1,00	0,15 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, sporen sintels
05	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, sporen houtskool, sporen puin
07	2,70	0,20 - 0,70	Zand	Resten hout
12	0,80	0,08 - 0,30	Zand	Sporen baksteen
13	1,00	0,00 - 0,30	Puin	Uiterst puinhoudend
14	2,00	0,00 - 0,20	Puin	Volledig puin

Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm)**	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
7	1,70 - 2,70	1,20	15,6	7,7	530	9,01	-

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;

**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.5 Monsterselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc aangehouden. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. Separate grondmonsters zijn benoemd als boornummer-monsternummer (bijvoorbeeld 1-2). De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.4 en 3.5.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Kerkstraat 18
Elshout

20140383
november 2014
blad 12

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
mm1	01-1, 04-2, 06-1, 08-1	0,00 - 0,50	Zand	A pakket
mm2	02-2, 03-2, 05-1, 07-2	0,00 - 0,70	Zand, sporen baksteen, resten hout, sporen houtskool, sporen puin, sporen sintels	A pakket
mm3	10-1, 11-1, 13-2, 14-2	0,06 - 0,70	Zand	A pakket
mm4	02-4, 07-4, 14-4	0,80 - 1,50	Zand	
13-4	13-4	0,00 - 0,50	Uiterst puinhoudend	Asbest in puin

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
7-1-1	Pb 7	B pakket

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd. De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb).

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit voor ontvangende bodem. Hiervoor zijn de monsters getoetst middels BoToVa waarbij gebruik is gemaakt van toetsingskader T1 (Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem). Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

Bij de toetsing aan de Circulaire bodemsanering worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 6. BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering zoals weergegeven in bijlage 7.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Kerkstraat 18
Elshout

20140383
november 2014
blad 14

Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

4.2.2 Resultaten grondonderzoek

Tabel 4.1: Overzicht toetsingsresultaat - grond

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb			Toets Bbk
	Traject (m -mv)	Samenstelling	> aw2000	> T	> IW	Actuele bodem kwaliteit
mm1	0,00 - 0,50	Zand	Lood en zink	-	-	AW
mm2	0,00 - 0,70	Zand, sporen baksteen, resten hout, sporen houtskool, sporen puin, sporen sintels	-	-	-	AW
mm3	0,06 - 0,70	Zand	Zink	-	-	AW
mm4	0,80 - 1,50	Zand	-	-	-	AW
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: - : Geen verhogingen gemeten; > AW2000 : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde; > T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde; > IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde; Bbk : Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk) als vrijkomende bodem; AW : Achtergrondwaarde AW2000; Wo : Klasse Wonen; Ind. : Klasse Industrie; NT : Niet toepasbaar.						

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb		
	Peilbuis	Filter (m -mv)	> S	> T	> IW
7-1-1	7	1,70 - 2,70	Barium	-	-
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: - : Geen verhogingen gemeten; > S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde; > T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde; > IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.					

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Resultaten grond

In het mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde zandige bovengrond (MM1) zijn licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond.

In het mengmonster van de zandige bovengrond met sporen baksteen, resten hout, sporen houtskool, sporen puin, sporen sintels (MM2) zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde zandige bovengrond (MM3) is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde zandige ondergrond (MM4) zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

4.3.2 Resultaten grondwater

In het grondwater uit peilbuis 7 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarden.

4.3.3 Resultaten asbest

Bij het uitgevoerde maaiveld inspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij het indicatief uitgevoerde asbest onderzoek bij de puinverharding is zowel in de grove fractie als in de fijne fractie geen asbest aangetroffen.

4.3.4 Toetsing van de hypothese

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' te worden verworpen. De resultaten geven echter geen aanleiding tot het verrichten van een onderzoek met gewijzigde onderzoeksopzet of voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De bovengrond is licht verontreinigd met lood en zink. De gemeten gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn kleiner dan de achtergrondwaarden.
- In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond.
- Bij de uitgevoerde maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij het indicatief uitgevoerde asbestonderzoek bij de puinverharding is, zowel in de grove fractie, als in de fijne fractie geen asbest aangetroffen.
- De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de aard, omvang en risico's van de tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde verontreinigingen. Hoewel er geen volledig onderzoek naar asbest is uitgevoerd zijn er thans geen verdere verdenkingen hierop.
- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek en de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormen geen beletsel voor de voorgenomen omgevingsvergunning aanvraag en bouwactiviteiten op de locatie.

Aanbevelingen en opmerkingen

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond afkomstig van de onderzoekslocatie heeft een kwaliteit die indicatief voldoet aan de Achtergrondwaarde 2000 en daarmee in principe (milieuhygiënisch gezien) geschikt is voor de functie moes-/volkstuinten, landbouw & natuur. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:

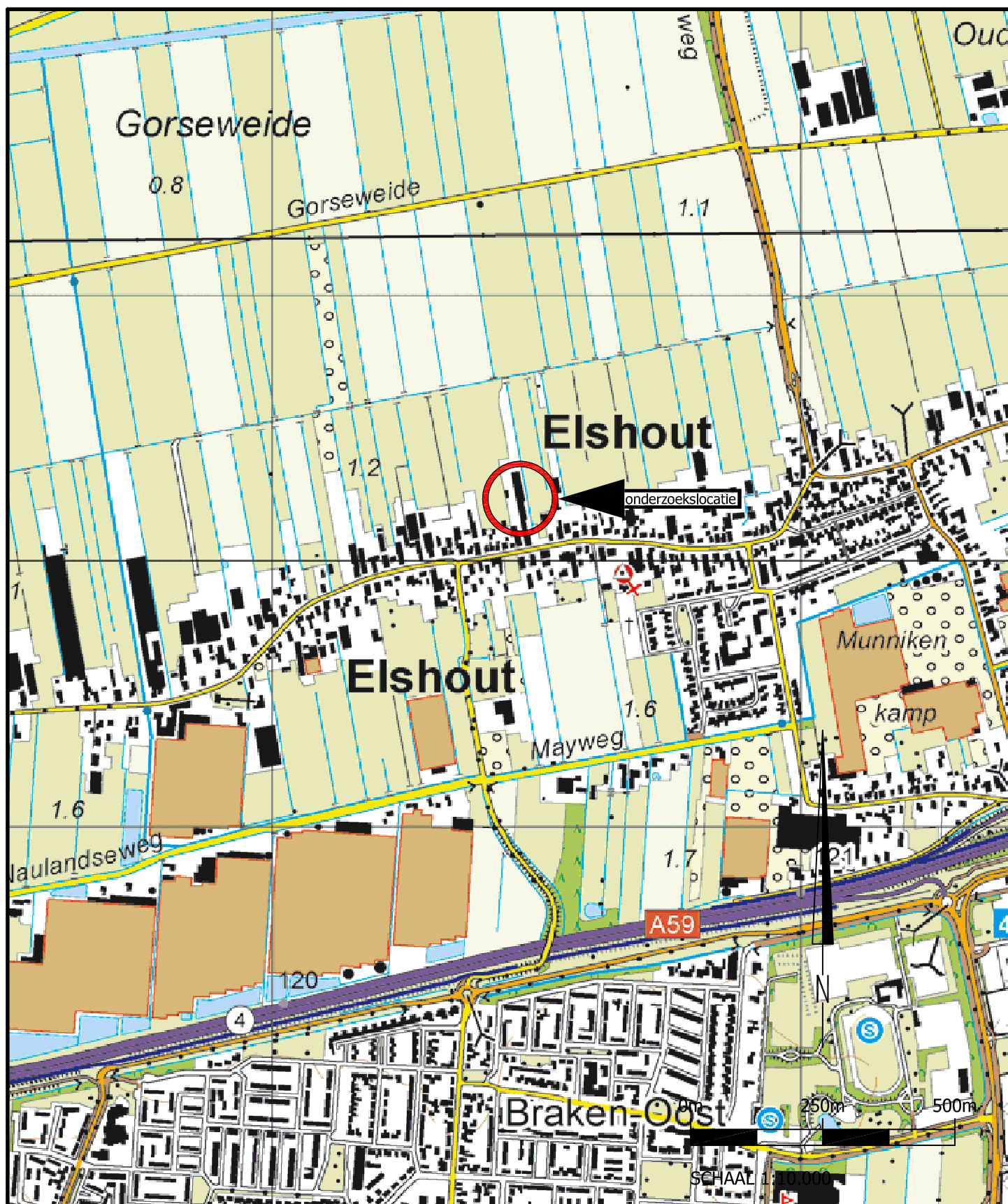
- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater;
- NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



project **BODEMONDERZOEK**
Kerkstraat 18 te Elshout

opdrachtgever **Cuijpers Advies**

onderdeel
Locatiekaart

werknr. **20140383**

blad **Bijlage 1**

datum **24-10-2014**

formaat **A4**

schaal **1:10.000**

get./par. **Joey Oostvogels**

akk./par. **Jochem Reurich**

wijziging

datum

get./par

akk./par

A

B

C

AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

Eerland
CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS



12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 4 november 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Secție

Perceel

DRUNEN

K

530

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	DRUNEN K 530	4-11-2014
	Kerkstraat 18 5154 AP ELSHOUT	15:32:51
Uw referentie:	20140383	
Toestandsdatum:	3-11-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DRUNEN K 530</u>	
Grootte:	61 a 90 ca	
Coördinaten:	137454-412682	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN TERREIN (AKKERBOUW)	
Locatie:	Kerkstraat 18 5154 AP ELSHOUT	
Koopsom:	€ 400.000	Jaar: 2014
Ontstaan op:	2-2-1987	

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75224 d.d. 21-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde 1/2

EIGENDOM

De heer Allegondis Hubertus Johannes Maria Biekens
Kerkstraat 19
5154 AM ELSHOUT
Geboren op: 24-11-1971
Geboren te: DRUNEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 64823/22</u>	d.d. 1-9-2014
Eerst genoemde object in brondocument:	DRUNEN K 530	

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD
Ontleend aan: HYP4 64823/22 d.d. 1-9-2014

Betreft:	DRUNEN K 530	4-11-2014
	Kerkstraat 18 5154 AP ELSHOUT	15:32:51
Uw referentie:	20140383	
Toestandsdatum:	3-11-2014	

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM**Mevrouw Nathalie Paulina Martina Christina van Goch

Kerkstraat 19

5154 AM ELSHOUT

Geboren op: 26-04-1973

Geboren te: 'S-HERTOGENBOSCH

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 64823/22</u>	d.d. 1-9-2014
Eerst genoemde object in brondocument:	DRUNEN K 530	

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

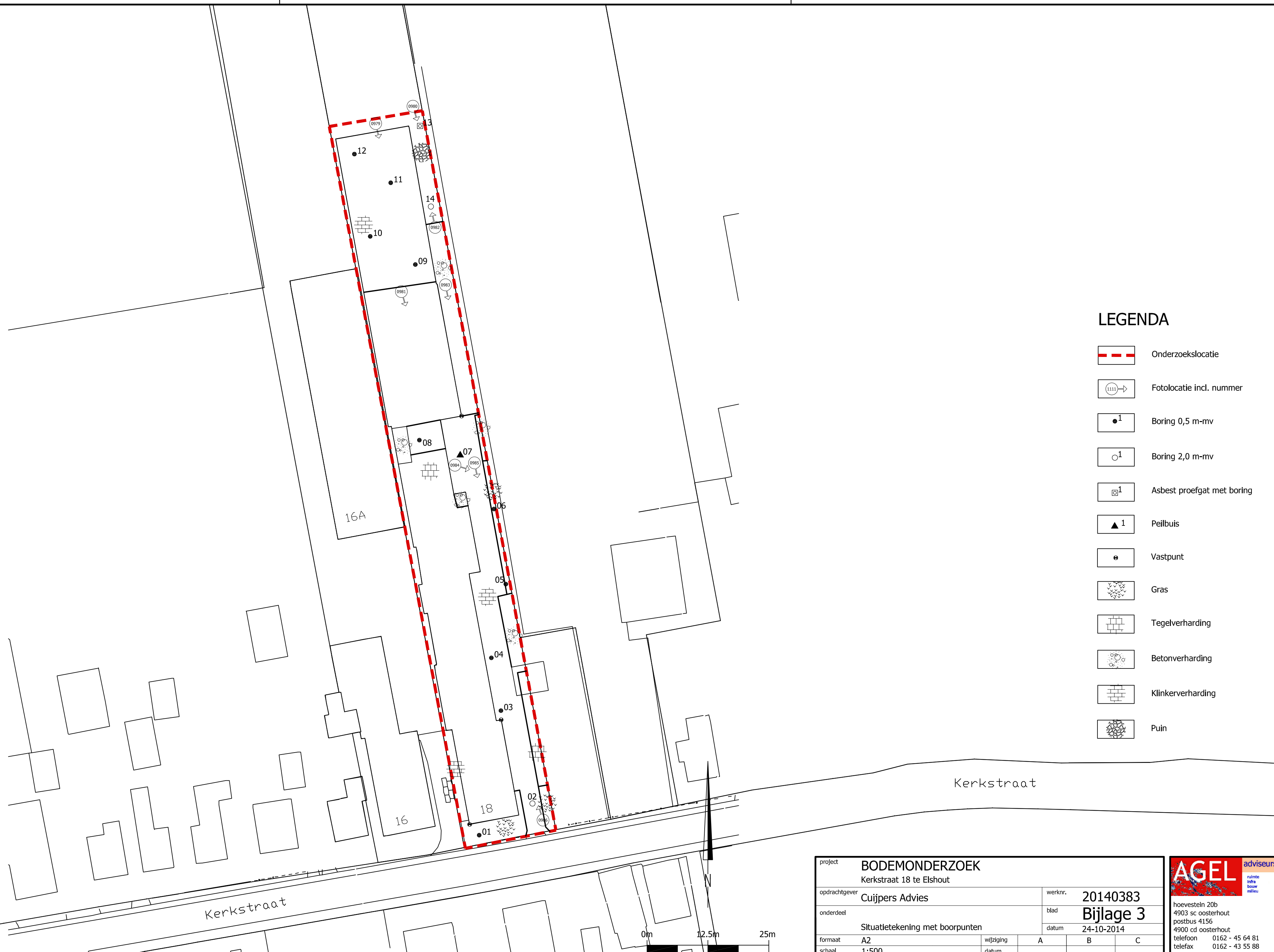
Ontleend aan:	<u>HYP4 64823/22</u>	d.d. 1-9-2014
---------------	----------------------	---------------

Einde overzicht

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

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



LEGENDA

- Onderzoeklocatie
- Fotolocatie incl. nummer
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Asbest proefgat met boring
- Peilbuis
- Vastpunt
- Gras
- Tegelverharding
- Betonverharding
- Klinkerverharding
- Puin

project		BODEMONDERZOEK			
		Kerkstraat 18 te Elshout			
opdrachtgever		Cuijpers Advies		werknr.	20140383
onderdeel		Situatietekening met boorpunten		blad	Bijlage 3
				datum	24-10-2014
formaat	A2	wijziging	A	B	C
schaal	1:500	datum			
get./par.	Joey Oostvogels	get./par			
akk./par.	Jochem Reurich	akk./par			



adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88



Eerland
adviseurs

NEN-EN ISO 9001

SCHAAL 1:500

BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

Grind, siltig

Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis

blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

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

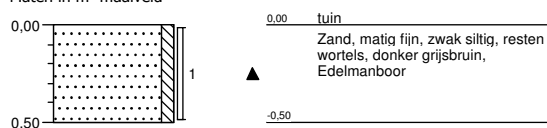
registratie bijmengingen

mate bijmenging	procentueel aandeel	beoordeling
sporen	< 1%	grond / bodem
zwak	1% - 5%	grond / bodem
matig	5% - 15%	grond / bodem
sterk	15% - 50%	bodem (tot 20% grond)
uiterst	50% - 80%	geen grond, geen bodem, geen bouwstof
volledig	80% - 100%	geen grond, geen bodem, mogelijk bouwstof
<i>Toelichting:</i> De hoeveelheid bodemvreemde bijmenging bepaalt onder andere of er sprake is van 'grond', 'bouwstof' of 'bodem' in het kader van respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Wet bodembescherming (Wbb). De volgende grenzen worden hierbij gehanteerd:		
▪ Grond:		grondsoort met ≤ 20 % (m/m) bodemvreemde bijmenging
▪ Bodem:		grondsoort met ≤ 50 % (v/v) bodemvreemde bijmenging
▪ Bouwstof:		steenachtig materiaal met ≤20 % (m/m) bijmenging

Boring: 01

Datum: 22-10-2014

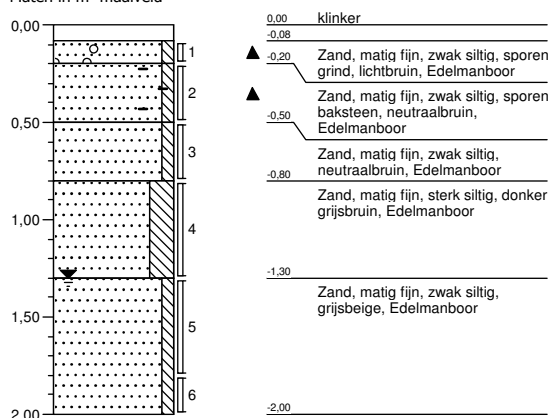
Maten in m -maaiveld



Boring: 02

Datum: 22-10-2014

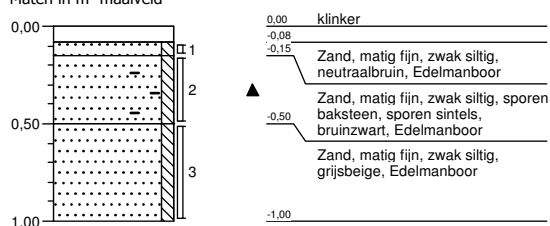
Maten in m -maaiveld



Boring: 03

Datum: 22-10-2014

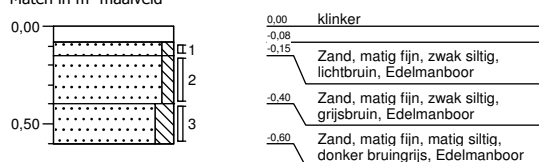
Maten in m -maaiveld



Boring: 04

Datum: 22-10-2014

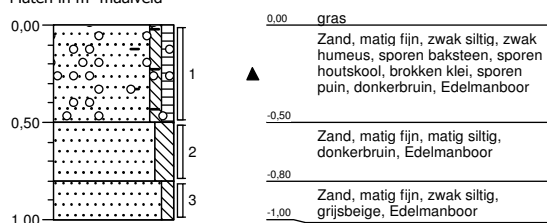
Maten in m -maaiveld



Boring: 05

Datum: 22-10-2014

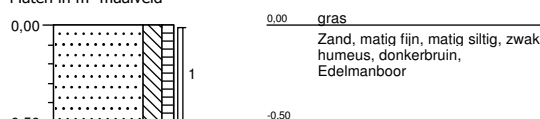
Maten in m -maaiveld



Boring: 06

Datum: 22-10-2014

Maten in m -maaiveld



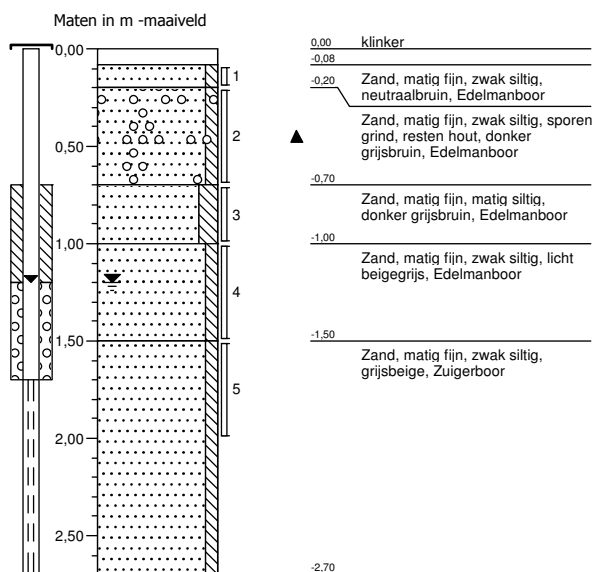
Projectnaam: Kerkstraat 18 te Elshout

Projectcode: 20140383

Boormeester: Martijn Ast

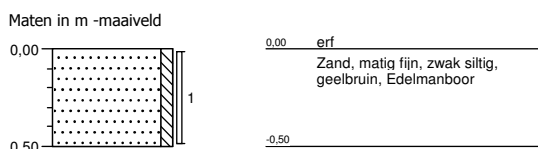
Boring: 07

Datum: 22-10-2014



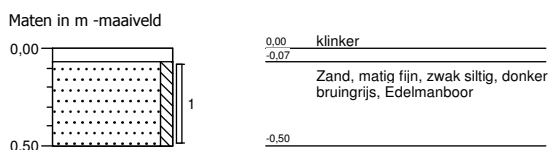
Boring: 08

Datum: 22-10-2014



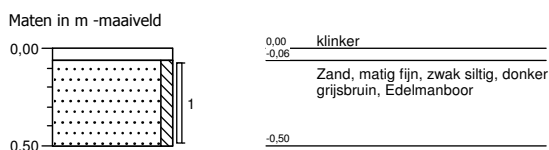
Boring: 09

Datum: 22-10-2014



Boring: 10

Datum: 22-10-2014



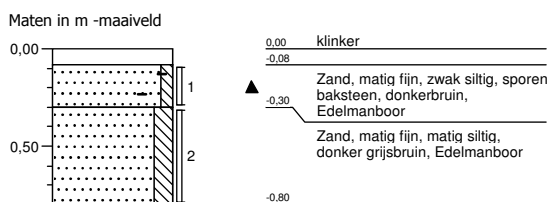
Boring: 11

Datum: 22-10-2014



Boring: 12

Datum: 22-10-2014

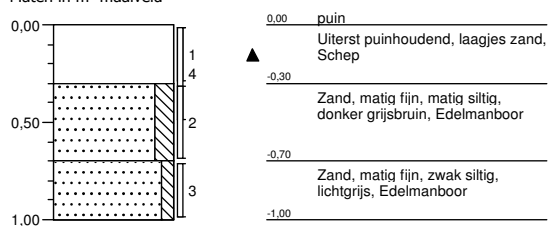


Projectnaam: Kerkstraat 18 te Elshout
Projectcode: 20140383
Boormeeseter: Martijn Ast

Boring: 13

Datum: 22-10-2014

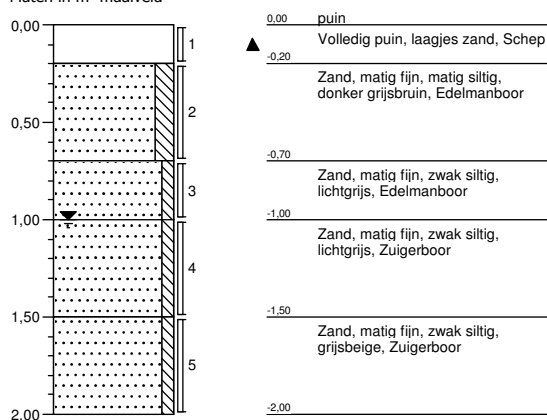
Maten in m -maaiveld



Boring: 14

Datum: 22-10-2014

Maten in m -maaiveld



Projectnaam: Kerkstraat 18 te Elshout

Projectcode: 20140383

Boormeester: Martijn Ast

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Reurich
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20140383-Kerkstraat 18 te Elshout
Ons kenmerk : Project 510963
Validatieref. : 510963_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OKAR-QQLY-UDSS-VPTZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 oktober 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

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

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

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

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510963
 Project omschrijving : 20140383-Kerkstraat 18 te Elshout
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

4347285 = mm1

4347286 = mm2

4347287 = mm3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/10/2014	22/10/2014	22/10/2014
Ontvangstdatum opdracht :	24/10/2014	24/10/2014	24/10/2014
Startdatum :	24/10/2014	24/10/2014	24/10/2014
Monstercode :	4347285	4347286	4347287
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 %	85,6	86,1	87,4
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	1,5	1,9	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	2,8	4,3	4,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	35	50	40
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds	14	9,2	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds	59	30	20
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds	5	6	4
S zink (Zn) mg/kg ds	83	54	85

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	0,07	0,11	0,08
S anthraceen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen mg/kg ds	0,17	0,26	0,23
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	0,07	0,11	0,10
S chryseen mg/kg ds	0,11	0,16	0,14
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	0,06	0,09	0,08
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	0,09	0,14	0,11
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,06	0,10	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	0,08	0,12	0,05
S som PAK (10) mg/kg ds	0,78	1,2	0,92

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	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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.

Opdrachtverificatiecode: OKAR-QQLY-UDSS-VPTZ

Ref.: 510963_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510963
 Project omschrijving : 20140383-Kerkstraat 18 te Elshout
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

4347288 = mm4

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/10/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 24/10/2014
 Startdatum : 24/10/2014
 Monstercode : 4347288
 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	%	83,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

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.

Opdrachtverificatiecode: OKAR-QQLY-UDSS-VPTZ

Ref.: 510963_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 510963
Project omschrijving	: 20140383-Kerkstraat 18 te Elshout
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510963
Project omschrijving : 20140383-Kerkstraat 18 te Elshout
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4347285	mm1	01	0-0.5	1728529AA
		06	0-0.5	1728510AA
		08	0-0.5	1728506AA
		04	0.15-0.4	1728199AA
4347286	mm2	05	0-0.5	1728527AA
		02	0.2-0.5	1728196AA
		03	0.15-0.5	1728175AA
		07	0.2-0.7	1728209AA
4347287	mm3	10	0.06-0.5	1728517AA
		11	0.06-0.3	1728515AA
		13	0.3-0.7	1728164AA
		14	0.2-0.7	1728200AA
4347288	mm4	02	0.8-1.3	1728523AA
		07	1-1.5	1728204AA
		14	1-1.5	1728197AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510963
Project omschrijving : 20140383-Kerkstraat 18 te Elshout
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

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
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Reurich
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20140383-Kerkstraat 18 te Elshout
Ons kenmerk : Project 511745
Validatieref. : 511745_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZTBP-OEXM-TXKU-DUWZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 november 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

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

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

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

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511745
Project omschrijving : 20140383-Kerkstraat 18 te Elshout
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

4446798 = 07-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 30/10/2014
Startdatum : 30/10/2014
Monstercode : 4446798
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	72
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4
S nikkel (Ni)	µg/l	12
S zink (Zn)	µg/l	< 10

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 toluen	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.

Opdrachtverificatiecode: ZTBP-OEXM-TXKU-DUWZ

Ref.: 511745_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 511745
Project omschrijving	: 20140383-Kerkstraat 18 te Elshout
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511745
Project omschrijving : 20140383-Kerkstraat 18 te Elshout
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4446798	07-1-1	07	1.7-2.7	0138525MM
		07	1.7-2.7	0209533YA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511745
Project omschrijving : 20140383-Kerkstraat 18 te Elshout
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

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.

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

Monsternummer: 14-178534

Rapportnummer: 1410-3724_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1410-3724
 Ordernummer opdrachtgever 20140383
 Opdrachtgever AGEL Adviseurs B.V.

Postbus 4156
 4900 CD Oosterhout

Datum order 24-10-2014
 Datum analyse 29-10-2014

Monstergegevens afkomstig van
 Monsternummer opdrachtgever 98317358

Barcode 0198634dd

Datum monstername

Adres monstername Kerkstraat 18 te Elshout

Monsternamepunt 13-4 (0-0,5)

Opmerking 13-4

Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 11,526

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,223	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,141	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,071	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,685	0,000	0	10,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,117	0,000	0	47,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,014	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,251	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,5
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Rapportnummer: 1410-3724_01

Ordernummer RPS	1410-3724
Ordernummer opdrachtgever	20140383
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs B.V. Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Datum order	24-10-2014

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20140383-Kerkstraat 18 te Elshout						
Certificaten	510963						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 4 november 2014 16:42			

Monsterreferentie	4347285						
Monsteromschrijving	mm1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25				

Droogrest

droogrest	%	85.6	85.6	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	28	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	59	92	1.8 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	83	190	1.4 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07				
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	4347286							
Monsteromschrijving	mm2							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.1	86.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	50	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	45	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	54	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	4347287							
Monsteromschrijving	mm3							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.4	87.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	85	180	1.3 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.92	0.92	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		4347288						
Monsteromschrijving		mm4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	83.3	83.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	20140383-Kerkstraat 18 te Elshout		
Certificaten	510963		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 4 november 2014 16:43

Monsterreferentie	4347285						
Monsteromschrijving	mm1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25

Droogrest

droogrest	%	85.6	85.6	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	28	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	59	92	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	83	190	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 4347285:		Altijd toepasbaar					
-------------------------------	--	-------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		4347286						
Monsteromschrijving		mm2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.1	86.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	50	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	45	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	54	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 4347286:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		4347287						
Monsteromschrijving		mm3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.4	87.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	27	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	85	180	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.92	0.92	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 4347287:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		4347288						
Monsteromschrijving		mm4						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	83.3	83.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 4347288:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	20140383-Kerkstraat 18 te Elshout		
Certificaten	511745		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.0.1	Toetsdatum: 4 november 2014 16:43	

Monsterreferentie	4446798						
Monsteromschrijving	07-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	72	1.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3	-	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	4	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	12	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
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
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
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 4446798:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Circulaire bodemsanering 2013

Op 27 juni is in de Staatscourant een nieuwe versie van de Circulaire bodemsanering gepubliceerd. Deze circulaire is per 1 juli 2013 in werking getreden Staatscourant 2013 nr. 16675 27 juni 2013 en in de plaats gekomen van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. De circulaire treedt in de plaats van de circulaire Saneringsregeling Wet bodem-bescherming: Beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 242), de circulaire Bepaling saneringstijdstip (Staatscourant 1997, nr. 47), de Circulaire bodemsanering 2006, de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en treedt tevens in de plaats van de Circulaire bodemsanering 2009 en de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2012 (Stcrt 2012, 6563). Sinds oktober 2002 golden het Besluit en de Regeling locatiespecifieke omstandigheden bodemsanering (LSO), bedoeld als invulling van de mogelijkheid om af te wijken van de doelstelling in artikel 38. Door de wijziging van artikel 38 zijn het Besluit en de Regeling vervallen sinds 1 januari 2006. Met het in werking treden per 1 juli 2008 van het tweede deel van Besluit bodemkwaliteit dat betrekking heeft op het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems zijn de Bodemgebruiks-waarden (BGW's) komen te vervallen. In het Besluit bodemkwaliteit zijn de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden opgenomen die in plaats komen van de BGW's als terugsaneerwaarde. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2002 (Staatscourant 2007, nr. 2477). De Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodem-sanering is per 1 oktober 2008 vervallen. De streefwaarden grondwater blijven een rol houden in het bodemsaneringsbeleid en zijn daarom opgenomen in bijlage 1 van de circulaire. De interventiewaarden voor grond zijn in 2008 herzien op basis van recente wetenschappelijke inzichten. Als bijlage 1 van de Circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen. Tevens zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) opgenomen.

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodem-verontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aan-sluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak. In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaar-loosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streef-waarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt.

Interventiewaarden bodemsanering

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde

Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventie-waarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 1. Er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Geval van verontreiniging met asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)¹ in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving

De Kwalibo-regelgeving is vanaf 1 oktober 2006 van kracht. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodembeheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor waterbodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Ook kunnen lokale normen worden vastgesteld, zodat beter rekening kan worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren. Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels.

¹ Stb. 2007, 469

Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

<i>Gebiedspecifiek</i>	<i>Generiek beleid</i>
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

<i>Functie op kaart</i>	<i>Actuele bodemkwaliteit</i>	<i>Toepassingseis</i>
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
<i>Generiek</i>	Altijd toepasbaar	Ruimte voor lokale maximale waarden			
<i>Gebieds specifiek</i>					
	Achtergrond waarden	Interventiewaarden droge bodem			Sanerings criterium

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND)				WATERBODEM)				Rapportage- grens ***)	GRONDWATER)			
		AW2000	Wonen	Indu- strie	IW	AW	A	B	IW	Grond/ waterbodem	SW On diep	AW diep	SW diep	IW
Metalen														
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5				920				625	20	50	200	200	625
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4				30					1		0,05		15
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4				100					1,5		0,07		160
Tellurium [Te]	4				600					2				70
Thallium [Tl]	4				15					1			2	7
Zilver [Ag]	4				15					1				40
Overige anorganische stoffen														
Chloride	3									150				
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	10			1500
Thiocyanaten (Σ)		6	6	20	20	6		20	20					1500
Aromatische stoffen														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	7			1000
Xylenen (Σ, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,05	6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		0,2			2000
Cresolen (0,7 Σ)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		0,2			200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
isoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Aromatische oplosmiddelen (Σ)		2,5	2,5	2,5	200	2,5								150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
naftaleen										0,05	0,01			70
fenantreen										0,05	0,003			5
antraceen										0,05	0,0007			5
fluorantheen										0,05	0,003			1
chryseen										0,05	0,003			0,2
benzo(a)antraceen										0,05	0,0001			0,5
benzo(a)pyreen										0,05	0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen										0,05	0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen										0,05	0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen										0,05	0,0003			0,05
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)		1.5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0.35				

Vluchtige chloorkoolwaterstoffen													
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	0,01			5
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	0,01			1000
1,1Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	7			900
1,2Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	7			400
1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	0,01			10
1,2-Dichloorethenen (Σ , 0,7)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	0,01			20
Dichloorpropanen (0,7 Σ ; 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	6			400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	0,01			300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	0,01			40
Chloorbenzenen													
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	7			180
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21	3			50
Trichloorbenzenen (Σ , 0,7 fact)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (Σ , 0,7 fact)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	0,01			2,5
Pentachloorbenzenen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	0,003			1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	0,00009			0,5
Chloorbenzenen (Σ , 0,7 factor)					2		30	30	0,2436				
Chloorfenolen													
Monochloorfenolen (0,7 Σ)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 Σ)	0,2	0,2	6	22	0,2					0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 Σ)	0,003	0,003	6	22	0,003					0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 Σ)	0,015	1	6	21	0,015					0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	0,04			3
Chloorfenolen (Σ , 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10					
PCB													
PCB 28					0,0015	0,014			0,001				
PCB 52					0,002	0,015			0,001				
PCB 101					0,0015	0,023			0,001				
PCB 118					0,0045	0,016			0,001				
PCB 138					0,004	0,027			0,001				
PCB 153					0,0035	0,033			0,001				
PCB 180					0,0025	0,018			0,001				
PCB (7) (Σ , 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049	0,01			0,01
Organochloorverbindingen													
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001	0,009 ng/l			
Dieldrin					0,008	0,008			0,001	0,1 ng/l 0,04 ng/l			
Endrin					0,0035	0,0035			0,001				
Isodrin					0,001				0,001				
Telodrin					0,0005				0,001				
Aldrin/dieldrin/endrin (Σ , 0,7 fac)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021				
DDT (Σ , 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014				
DDD (Σ , 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014				
DDE (Σ , 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014				
DDT,DDE,DDD (Σ , 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042	0,004			0,01
alfaEndosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001	0,2 ng/l			5
alfaHCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001	33 ng/l			
betaHCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001	8 ng/l			
gammaHCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001	9 ng/l			
HCH (Σ , 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0021	0,05			1
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (Σ , 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014	0,005 ng/l			3
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001				
OCB (som, 0,7 factor)	0,4				0,4								
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35	50			600
Minerale olie C10 C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		50			600

Overige gechloreerde koolwaterstoffen														
Chlooraniline (som o+m+p)	⁴	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50					30
Dichlooranilinen (som)	⁴				50									100
Trichlooranilinen	⁴				10									10
Pentachlooraniline	⁴	0,15	0,15	0,15	10	0,15								1
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001						0,001ng/l
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10					
Organofosforpesticiden														
Azinphosmethyl	⁴	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					0,085			
Organotin bestrijdingsmiddelen														
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065			
Trifenyln (als Sn)											0,085			
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15					0,15			
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5			0,05-16		0,7 ng/l
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden														
4Chloor2methylfenoxiazijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4			0,02		50
Overige bestrijdingsmiddelen														
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6			29 ng/l		150
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5			2 ng/l		60
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2			9 ng/l		100
4-chloormethylfenolen (som)	⁴	0,6	0,6	0,6	15	0,6								
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09								
Overige stoffen														
Asbest in grond (gewogen)			100	100	100		100	100	100					
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45			0,5		15000
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82									
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53									
Diisobutylftalaat		0,045	1,3	17	17									
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36									
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48									
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220									
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60									
Ftalaten (totaal)		0,25						60	60			0,5		5
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			0,5		30
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			0,5		300
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			0,5		5000
Tribroommethaan (bromofom)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75		0,1			630
Acrylonitril		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						0,08		5
Butanol		2	2	2	30	2								5600
Butylacetaat		2	2	2	200	2								6300
Ethylacetaat		2	2	2	75	2								15000
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8								13000
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5								5500
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								50
isoPropanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75								31000
Methanol		3	3	3	30	3								24000
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2								6000
ETBE											0,3			
Methylterbutylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44		0,1			9400

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast..

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013.

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds).

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch.

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand.

4 Geen interventiewaarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK



E-MAIL VERZENDFORMULIER

Aan: Agel adviseurs

e-mail: jreurich@ageladviseurs.nl

t.a.v: Jochem Reurich

Afzender: Gemeente Heusden
Postbus 41
5250 AA VLIJMEN

E-mailadres: info@heusden.nl
Telefoonnummer: (073) 513 17 89
Faxnummers: (073) 513 17 99

Verzonden door: Marie-José van de Wiel

Datum: 7 oktober 2014

Betreft: Bodeminformatie

Naar aanleiding van uw aanvraag ontvangt u hierbij de aanwezige gegevens over de locatie **Kerkstraat 18 in Elshout**.

-Bodemverontreiniging op de locatie

Bekend is dat in de omgeving onderstaande onderzoeken zijn uitgevoerd:

Datum	Locatie onderzoek	Soort onderzoek	Rapportcode	Vervolg	Tanks	Asbest
10-2012	Kerkstraat 19	Verkennd onderzoek NEN 5740	AA079701792		Niet aanwezig	Niet onderzocht
10-2008	Kerkstraat 19	Verkennd onderzoek NEN 5740	AA079701152	Geen	Niet aanwezig	Niet onderzocht
01-2006	Kerkstraat 19	Verkennd onderzoek NEN 5740	AA079701134	Geen	Aanwezig	Niet onderzocht

-Ondergrondse tank op de locatie

Niet bekend bij de gemeente.

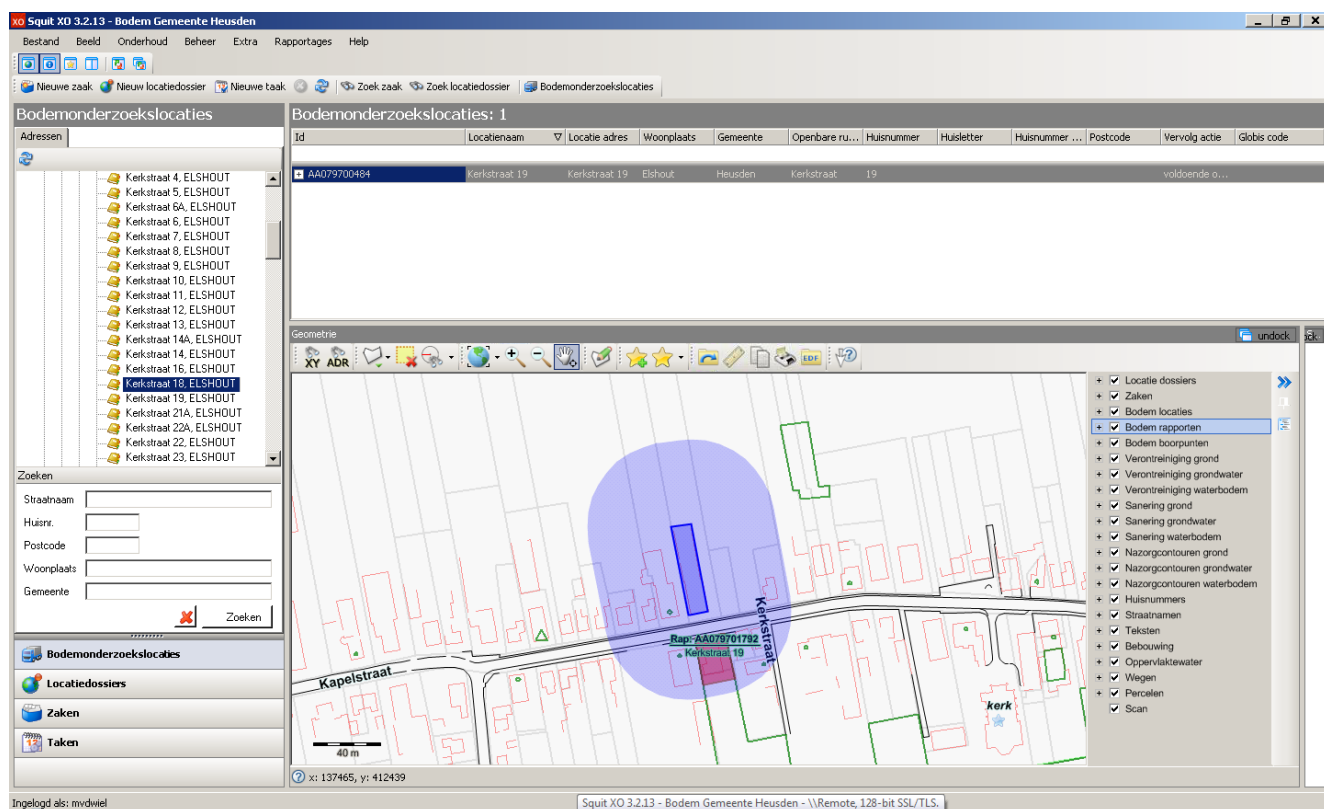
Opgemerkt wordt dat aanwezige (ondergrondse) tanks door de eigenaren zelf moeten worden doorgegeven aan de gemeente. Zodoende is het mogelijk dat de aanwezige gegevens van ondergrondse tanks bij de gemeente niet volledig zijn. Geadviseerd wordt aan de huidige eigenaar nadere informatie te vragen.

Het bodembeheersplan met daarin de achtergrondgehalten zijn te vinden op de website van de gemeente Heusden via de volgende link:
http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Heusden/126208/126208_1.html

Mocht u inhoudelijke informatie willen hebben of dossiers inzien dan kunt u een e-mail verzenden aan rvwoerkom@heusden.nl of dbok@heusden.nl.

Met vriendelijke groet,
 Marie-José van de Wiel

NB. Wij zijn genooddaakt per 01-01-2014 € 18,95 (per kwartier) aan leges in rekening te brengen per aanvraag; voor afschriften, doorslagen of fotokopieën van stukken, per stuk € 0,40 (kleurenkopie € 1,15). In een aanvraag kunnen voor één adres meerdere gegevens worden gevraagd op het gebied van milieu, monumentenzorg of ruimtelijke ordening. U ontvangt hiervoor separaat een factuur.



BIJLAGE 9

FOTOREPORTAGE

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Kerkstraat 18
Elshout

20140383
november 2014
BIJLAGE 9

Foto 1. : 979



Foto 2. : 980



Foto 3. : 981



Foto 4. : 982



Foto 5. : 983



Foto 6. : 984



D01 Verkennend Bodemonderzoek
Kerkstraat 18
Elshout

20140383
november 2014
BIJLAGE 9

Foto 1. : 985



Foto 2. : 986



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

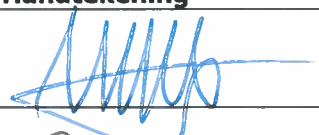
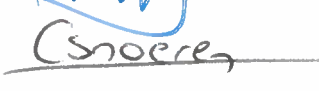
Projectnummer : 20140383

Projectnaam : Kerkstraat 18 te Elshout

BRL SIKB	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☐	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de hierboven aangegeven beoordelingsrichtlijn(en) en de bijbehorend(e) protocol(len)

Naam	Datum uitvoering	Handtekening
M v Gsd	22-10-2014	
C Snoeren	30-10-2014	



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 543

Elshout, Kerkstraat 18

Gemeente Heusden (Noord-Brabant)

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; karterende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Concept
Projectcode	14100039
Datum	13-11-2014
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 63.984
Onderzoeksmelding	Gemeente Heusden
Bevoegde overheid	Transect, Utrecht
Beheer documentatie	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	13-11-2014	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

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

Samenvatting

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect in november 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kerkstraat 18 in Elshout (gemeente Heusden). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een bestemmingsplan voor de locatie die onder meer de nieuwbouw van een loods in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen nieuwbouw zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de vroege Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een dekzandrug in de ondergrond in combinatie met de ligging van het historisch ontginningslint van Elshout.
- 2) Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw onbebouwd is geweest. Voor de Nieuwe Tijd bestaat daarom een lage archeologische verwachting op het aantreffen van (nederzettings)resten, althans vanaf de 19^e eeuw. Van de periode ervoor is geen historisch kaartmateriaal bekend.
- 3) Het plangebied is in de loop van de 20^e eeuw intensief bebouwd. Er zijn veel schuren aanwezig op het erf, waaronder onder de meeste schuren mestkelders aanwezig zijn. Bij de aanleg van de schuren en de kelders zal grondverzet hebben plaatsgevonden, waardoor de oorspronkelijke bodem verstoord is geraakt.
- 4) In de ondergrond van het plangebied liggen dekzandafzettingen. Sporen van de oorspronkelijke bodemopbouw in het dekzand zijn niet aangetroffen. Alleen in het uiterste noordelijke deel van het plangebied is een nagenoeg intacte gooreerdgrond aanwezig. In het zuidelijk deel van het plangebied is tussen het dekzand en een modern opgebracht zandpakket een oude cultuurlaag aanwezig (boringen 1 en 2). In dit pakket zijn onder meer roodgeglazuurd aardewerk, steengoed en baksteen uit de vroege Nieuwe Tijd gevonden, hetgeen mogelijk een aanwijzing is voor bewoning in die tijd.
- 5) Met uitzondering van de eerder genoemde cultuurlaag in combinatie met het vondstmateriaal zijn geen andere archeologische indicatoren gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied.
- 6) Concluderend heeft het zuidelijk deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van sporen uit de vroege Nieuwe Tijd (en mogelijk de Late Middeleeuwen). Deze verwachting is gebaseerd op de mogelijke aanwezigheid van oude bebouwing uit die periode. Omdat er geen ouder historisch kaartmateriaal is om dit te bevestigen, is de verwachting hierop middelhoog. Op 19^e-eeuws kaartmateriaal is het plangebied immers niet bebouwd. Op resten uit de periode Laat Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen is de verwachting daar laag, aangezien de top van het dekzand door landbewerking en bebouwing verstoord is geraakt. In het noordelijk deel van het plangebied is sprake van een lage archeologische verwachting op nederzettingsresten voor alle perioden. De ligging van de verschillende verwachtingszones is weergegeven in bijlage 7.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat in het zuidelijk deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verdient daarom de aanbeveling om in het bestemmingsplan voor deze zone een archeologische dubbelbestemming op te nemen in het bestemmingsplan en er aanvullend onderzoek te laten plaatsvinden wanneer er omvangrijke bodemingrepen worden gepland. De ligging van deze zone is weergegeven in bijlage 7.

In de rest van het plangebied is sprake van een lage archeologische verwachting. Daar is in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen voorgenomen bodemingrepen (plaatsing van een loods, het verwijderen van de bestaande bebouwing). Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden in de rest van het plangebied onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Heusden).

Bovenstaand vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Heusden) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plangebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5.	Beleidskader	5
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	6
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	8
8.	Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen	9
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	14
10.	Resultaten veldonderzoek	16
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	19
12.	Conclusie en Advies	20
13.	Geraadpleegde bronnen	22
	Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Heusden	23
	Bijlage 2: Geomorfologie	24
	Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	25
	Bijlage 4: Bodemkaart	26
	Bijlage 5: Archeologische waardenkaart (onderzoeken, waarnemingen, monumenten; bron: Archis)	27
	Bijlage 6: Boorpuntenkaart	28
	Bijlage 7: Archeologische verwachtingskaart	29
	Bijlage 8: Foto's van de boringen	30
	Bijlage 9: NEN 5104	32
	Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	33

1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect¹ in november 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kerkstraat 18 in Elshout (gemeente Heusden). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een bestemmingsplan voor de locatie die onder meer de nieuwbouw van een loods in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen nieuwbouw zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Voor het plangebied geldt volgens het gemeentelijk archeologiebeleid een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat voor de voorgenomen bodemingrepen, in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning, een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en informatie van de heemkundekring Onsenoort.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Ook zullen eventueel aanwezige archeologische waarden in het gebied in kaart worden gebracht. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren of resten)? En uit welke periode(-n) dateren deze?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente	Heusden
Plaats	Elshout
Toponiem	Kerkstraat 18
Kaartblad	44F
Centrumcoördinaat	137.470 / 412.598

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied omvat een verlaten boerderij en het erachter gelegen erf aan de Kerkstraat 18 in Elshout (gemeente Heusden). Het betreft een langwerpig perceel dat in gebruik is geweest als agrarisch (vee)bedrijf. Erachter ligt grasland. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied beslaat in totaal een oppervlak van circa 3.000 m². Ten tijde van het onderzoek was het plangebied voor een groot deel met stallen en schuren bebouwd, terwijl de rest met klinkers was bestraat.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen en een pijl weergegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Geschikt maken voor herinrichting/nieuwbouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Slopen van de bestaande opstallen, nieuwbouw van een loods.

In het plangebied staan een leegstaande boerderij en een aantal veeschuren, die recent van eigenaar zijn gewisseld. De nieuwe eigenaar, de heer A. Biekens, is voornemens de historische boerderij op te knappen, de oude veestallen te slopen en ergens op het erf een bedrijfsloods te bouwen voor de vestiging van zijn bedrijf (Langstraat Montage Elshout b.v.). Hiervoor dient onder andere een bestemmingsplanwijziging van het huidige 'agrarische doeleinden' naar 'constructiewerkplaats, las en montage' plaats te vinden. Zodoende kan direct gestart worden met de herontwikkeling van het gebied.

Er zijn van de toekomstige inrichting vooralsnog geen schetsen beschikbaar. Zodoende is niet bekend waar en in hoeverre graafwerkzaamheden in het plangebied zullen plaatsvinden. Ook is onbekend of er kelders onder de nieuwe bebouwing zal worden aangelegd, waardoor informatie over de exacte diepte van de geplande bodemverstoring in het plangebied ontbreekt.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Erfoednota
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 50 cm –Mv (hoge verwachting) 5.000 m ² en dieper dan 50 cm –Mv (middelhoge verwachting)

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting.

Het archeologiebeleid van de gemeente Heusden staat verwoord in een rapport, een archeologische verwachtingskaart en een beleidskaart. Op de verwachtingskaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is grotendeels aangeduid als een zone met een hoge archeologische verwachting. Aan dit gebied zijn op de beleidskaart vrijstellingsgrenzen geformuleerd ('Archeologisch waardevol gebied 2'). Initiatieven die kleiner zijn dan 100 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 50 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Een klein deel van het plangebied ligt in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Aan die zone zijn initiatieven met een oppervlak kleiner dan 5.000 m² en binnen 50 cm –Mv vrijgesteld. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingsgrenzen voor de hoge verwachting overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuidelijk zandgebied
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveld	1,6 m +NAP
Bodem	Enkeerdgronden, gooreerdgronden
Grondwater	GWT VI

Landschap

Het gebied rondom Elshout ligt op de overgang van het Zuid-Nederlands zandgebied naar het Midden-Nederlandse rivierengebied. De samenkomst van verschillende landschappen leidde in het gebied tot een sterke afwisseling van landschapsvormen (waaronder stroomruggen, rivierduinen en dekzandruggen) waarvan de ontstaansgeschiedenis terugvoert tot in de laatste ijstijd (het Weichselien, 120.000 tot 10.000 jaar geleden; Berendsen, 2005).

In het Weichselien was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Hierdoor werden vanuit drooggevalen rivierbeddingen van de Rijn en de Maas grote hoeveelheden zand weggeblazen om even verderop als dekzand te worden afgezet. De zuidelijke grens van het Maasdal lag toen ter hoogte van het huidige Wijk en Aalburg. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege en Late Dryas), waren de verstuiving en afzetting van zand erg sterk. De grote hoeveelheid zand, die toen nog is verplaatst, heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen (Haans en Maarleveld, 1965). Deze liggen dwars op de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). Een van deze duinen ligt in de lijn Drunen-Nieuwkuijk-'s-Hertogenbosch.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op, waardoor de verstuiving aan banden werd gelegd door een toenemende vegetatie. Er ontstond daardoor een landschap met dichtbegroeide zandruggen en -koppen, met daartussen de relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen kon ontwikkelen. Door de toenemende vernatting van het landschap raakte het gebied geleidelijk onder veen begraven. Alleen de hoge dekzandruggen en -koppen staken daarbij nog als relatief hoger en droog gelegen plekken boven het veenlandschap uit.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied grotendeels gekarteerd als bebouwde kom. Alleen het noordelijk deel van het plangebied ligt in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (kaartcode 2M9, bijlage 2). Ten oosten en ten zuiden van de bebouwde kom van Elshout is de ligging van een dekzandrug weergegeven (kaartcode 3K14). Op basis daarvan is het de verwachting dat zowel Elshout alsmede een deel van het plangebied op deze rug gelegen zijn. Dit valt eveneens af te leiden aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 3). Het plangebied en het omliggende dorpslint van Elshout liggen hoger dan het gebied ten noorden van Elshout (1,6 m +NAP ten opzichte van 1,0 m +NAP). De hogere ligging van het zuidelijk deel van het plangebied is direct het gevolg van de aanwezigheid van een (vermoedelijk kleine) dekzandrug.

Bodem

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied in het zuidelijk deel van het plangebied enkeerdgronden te verwachten en in het noordelijk deel gooreerdgronden (respectievelijk bodemkaartcode zEZ21 en pZn21, bijlage 4). De enkeerdgronden omvatten gronden, die zich kenmerken door een meer dan 50 cm donkere, humeuze bovenlaag (Berendsen, 2005). Deze bovenlaag is antropogeen en is vaak op de middelhoge zandgronden aanwezig. In het plangebied kan de aanwezigheid van de laag twee oorzaken hebben. Enerzijds kan de humeuze bovenlaag zijn aangebracht ten behoeve van de aanleg van het historisch dorpslint van Elshout. Het lint kan over de jaren heen met humeuze grond zijn opgeworpen waardoor het lint van Elshout hoger in het relatief natte zandlandschap is komen te liggen. Anderzijds is de aanwezigheid van enkeerdgronden typerend voor (sub-)recente landbouwactiviteiten (vanaf de Late Middeleeuwen). In eerste instantie werden de zandgronden in de prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen namelijk beakkerd. Het verdrogen en uitputten van de grond in de Middeleeuwen en de groter wordende vraag naar voedsel leidde tot een nieuwe landbouwtechniek, waarbij de bouwlanden werden bemest met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen. Hierdoor konden enkeerdgronden ontstaan. Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, doordat het aangebrachte humeuze dek het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen – en daarmee het archeologisch relevante niveau – kan hebben behoeft voor tal van verstoringen (van Doesburg e.a., 2007).

Gooreerdgronden zijn lage zandgronden met een zwarte bovengrond, die meestal aan de humusrijke kant is en een dikte van circa 20 tot 40 cm. De ondergrond bestaat daarentegen uit grijs, niet roestig zand, dat veelal leemarm is, hoewel ze soms zwak gekleurd is door de inspoeling van humusstoffen. Deze gronden vormen de overgang van eerdgronden naar podzolgronden. Ze worden niet tot podzolgronden gerekend, omdat de inspoelingshorizont niet goed genoeg ontwikkeld is.

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is VI. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief hoger en droger gelegen gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand beneden 120 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat naar verwachting uitsluitend anorganische archeologische resten in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven (o.a. aardewerk, natuursteen, bewerkt vuursteen). Onverbrand organisch vondstmateriaal (zoals leer, textiel en hout) dat zich binnen 120 cm –Mv bevindt zal daarentegen door de relatief diepe ligging van het grondwater door oxidatie aangetast zijn.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart van Heusden is het plangebied aangewezen als een gebied met een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is aan het plangebied ook grotendeels een hoge verwachting toegekend (bijlage 2). Dit komt omdat deze kaart volledig gebaseerd is op de bodemkaart. Omdat op de bodemkaart in het plangebied archeologisch gezien waardevolle enkeerdgronden weergeeft, is daarom een hoge verwachting op de IKAW toegekend (bijlage 5).

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden. In de directe omgeving van het plangebied is wel informatie bekend, hoewel deze beperkt is.²

- Direct ten zuiden van het plangebied is in 1967 een vuurstenen bijl gevonden, die dateert in het Midden- tot Laat-Neolithicum. De bijl is vermoedelijk gevonden bij grondwerkzaamheden op die plek, maar hoe en of de vondst in relatie staat tot een nederzettingsterrein is onduidelijk (waarnemingsnummer 14.667).
- 210 m ten zuidoosten van het plangebied heeft in aan de Graaf Albrechtstraat een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmeldingsnummer 54.135). Er werden op voorhand archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht, die mogelijk te relateren waren aan de historische kern van Elshout. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn echter slechts enkele sporen gevonden, die van weinig waarde waren. Op grond daarvan is geconcludeerd dat er van een vindplaats in dit gebied geen sprake was (onderzoeksmeldingsnummer 52.445).

² Ook de heemkundekring Onsenoort beschikt niet over meer informatie (de heer A. van der Lee, 12-11-2014)

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Weiland
Huidig gebruik	Bebouwd
Bodemverstoringen	Diverse verstoringen als gevolg van de aanleg van de huidige bebouwing

Historische situatie

Het huidige cultuurhistorisch landschap rondom Elshout is het resultaat van de grootschalige veenontginningen die rond 1.000 na Chr. hebben plaatsgevonden. In die tijd begon men vanaf de zuidelijke Maasoever regelmatig en rationeel verkavelde gebieden veen te ontginnen. Door met de aanleg van sloten de waterstand in het veen te verlagen, verdroogde de top van het veen dat geschikt werd voor akkerbouw. Deze sloten lagen loodrecht op de oevers van de Maas en reikten tot ver in het veengebied. Op deze manier ontstonden langgerekte, smalle percelen die tussen de ontginningsbasis en een achterkade ingeklemd lagen. Doordat het veen ontwaterde, begon het in te klinken waardoor het maaiveld daalde. In combinatie met het ploegen, trad ook oxidatie op en verdwenen grote delen van het veen. De maaiveldaling leidde tot soms sterke vernatting van de verkregen landbouwgrond, waardoor men verder het veengebied introk om opnieuw woeste grond geschikt te maken voor landbouw. Een nederzetting op de ontginningsbasis verplaatste zich vaak mee naar de achterkade van de oude ontginning of er werd soms op de achterkade een nieuwe nederzetting gesticht.

Elshout is zo'n ontginningsnederzetting en de Kerkstraat vormde eens een achterkade. Vermoedelijk is het als gevolg van voortschrijdende ontginning hier terecht gekomen. De oudste vermelding van het dorp dateert uit 722, maar dat doelt mogelijk niet op de huidige kern. Welke datum de huidige nederzetting zou hebben, is niet duidelijk. De Bont (1993) neemt echter aan dat in de 13^e en 14^e eeuw bewoning niet meer over grote afstanden verplaatst is, waardoor deze datering voor de huidige kern van Elshout waarschijnlijk lijkt.

Op basis van historisch kaartmateriaal is het plangebied in het begin van de 19^e eeuw niet bebouwd geweest, hoewel op diverse plekken aan de Kerkstraat al wel bebouwing staat. Ouder en gedetailleerd kaartmateriaal is van het plangebied evenals van de directe omgeving niet voorhanden. Het plangebied omvat volgens het Minuutplan uit 1811-1832 een tweetal weilanden (figuur 2). Aan weerszijden is wel bebouwing aanwezig. Ook op een topografische kaart uit 1868 en 1902 blijkt dat het plangebied niet bebouwd is (figuur 3 en 4). Het huidige huis dateert rond 1908 en is vanaf dan op topografisch kaartmateriaal aanwezig. In de tweede helft van de 20^e eeuw groeit de boerderij uit tot een boerenbedrijf met op het erf diverse schuren tot uiteindelijk nagenoeg het hele plangebied bebouwd is (figuur 5, 6, 7 en 1).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is in de loop van de 20^e eeuw grotendeels bebouwd geraakt. Het merendeel van de bebouwing betreffen veeschuren, waaronder mestkelders aanwezig zijn. Er zijn geen tekeningen van de schuren voorhanden, waardoor niet exact bekend is hoe diep deze aangelegd zijn, maar de verwachting is dat deze in ieder geval tot 2,0 m –Mv reiken. Ook bij de aanleg van de niet-onderkelderde bebouwing, zoals de meest noordelijke loods, zal sprake zijn van enige verstoring van de oorspronkelijke bodem.

Op basis van de ontgrondingskaart van de provincie Noord-Brabant (2005) en het Bodemloket zijn in het plangebied in ieder geval geen ontgrondingen of milieukundige saneringen bekend waarbij de oorspronkelijke bodemopbouw vergraven is.



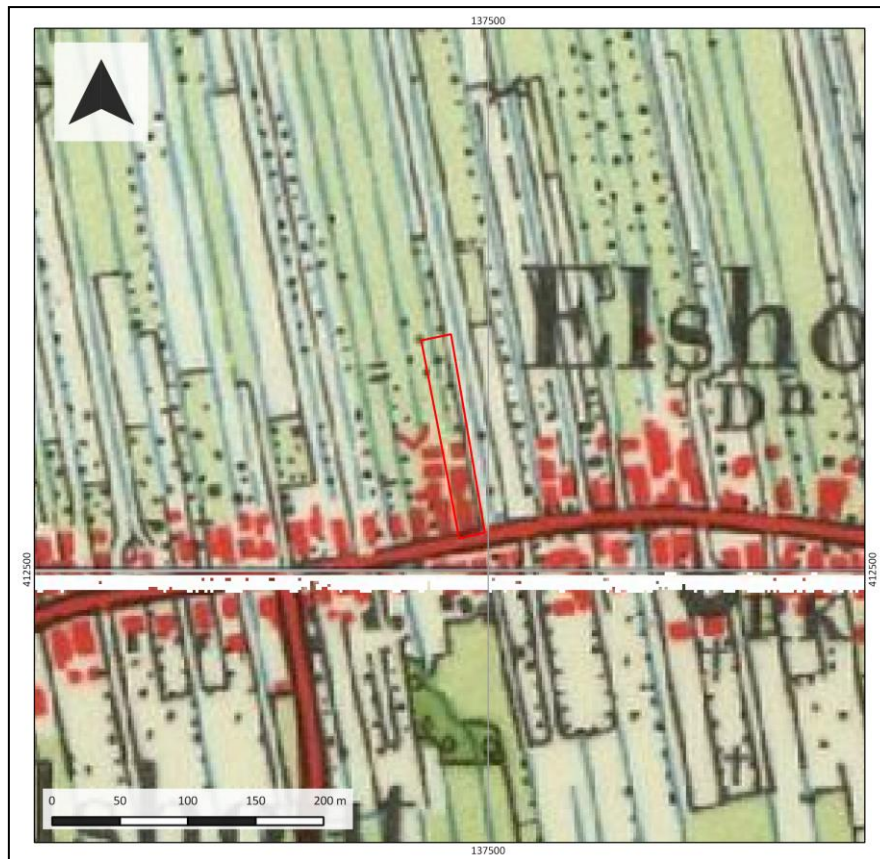
Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen aangegeven.



Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1868. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



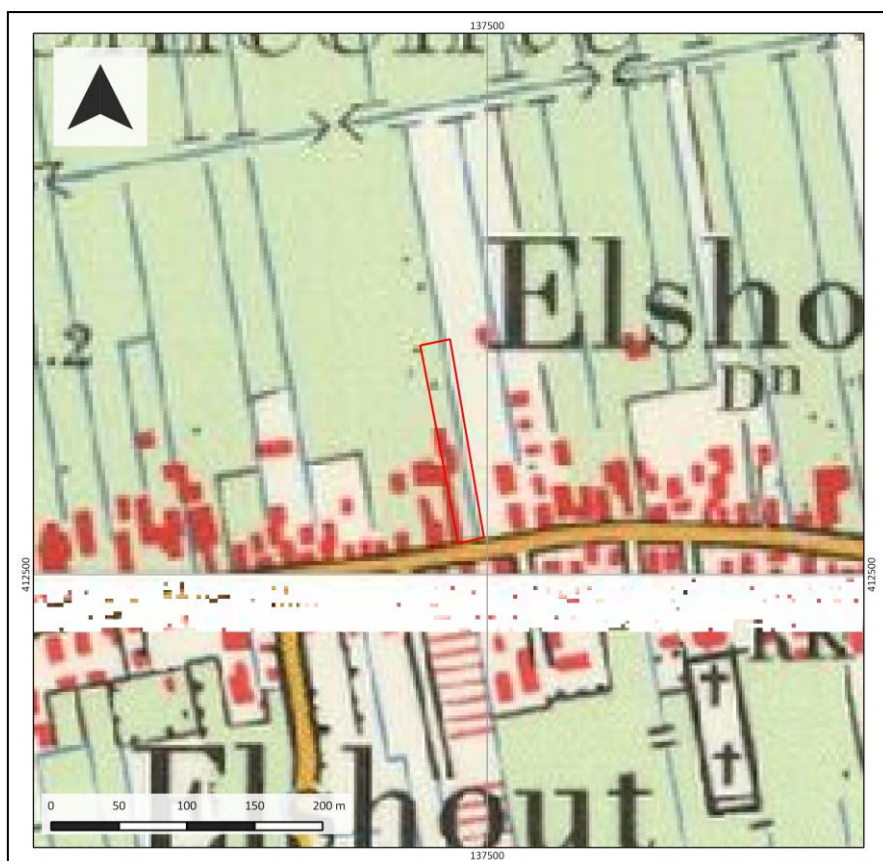
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1902. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1958. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1969. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1981. het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van de dekzand of in humeuze lagen vlak onder de bouwvoor
Diepteligging	Circa 50 cm –Mv

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt deels op een dekzandrug, waarlangs in de loop van de Middeleeuwen het dorp Elshout is ontstaan. Theoretisch gezien kunnen in de top van het dekzand archeologische resten aanwezig zijn die dateren in de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Hierop geldt een hoge archeologische verwachting. De enige aanwijzing voor prehistorische resten in de omgeving zijn namelijk ter hoogte van het plangebied gevonden (Neolithicum). Het is niet helemaal duidelijk of en wanneer de dekzandrug aan het oog onttrokken is als gevolg van de holocene veenvorming en daarmee vanaf een bepaald moment niet meer bewoonbaar is geweest. De aan- of afwezigheid van veen is zodoende van invloed op de verwachting van archeologische resten uit die periode.

Wat betreft de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd ligt het plangebied aan het bebouwingslint van Elshout. Dit lint dateert in ieder geval uit de Late Middeleeuwen, mogelijk in de 13^e of 14^e eeuw. Op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal valt te concluderen dat het plangebied in het begin van de 19^e eeuw tot het begin van de 20^e eeuw niet bebouwd is geweest. De huidige bebouwing dateert op zijn vroegst uit 1908. Door het ontbreken van aanwijzingen van bebouwing op historisch kaartmateriaal geldt voor de Nieuwe Tijd een lage archeologische verwachting, althans op resten vanaf het begin van de 19^e eeuw. Bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en vroege Nieuwe Tijd zijn echter vooralsnog niet uit te sluiten. De ligging aan een kade maakt de aanwezigheid van bebouwing erlangs mogelijk, waardoor de verwachting hierop vooralsnog hoog is.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau in het plangebied bestaat uit twee delen, namelijk de top van het dekzand en een eventueel aanwezig opgebracht pakket erboven. De top van het dekzand bevindt zich naar verwachting op een diepte van circa 50 cm –Mv. Hierin kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de exacte diepteligging van archeologische resten als de mate van intactheid ervan. Het dekzand ligt waarschijnlijk begraven liggen onder een pakket humeuze grond (esdek), dat als gevolg van bewoning en/of landgebruik vanaf de Late Middeleeuwen in de directe omgeving van historisch Elshout heeft kunnen ontwikkelen. De aanwezigheid van een dergelijk dek kan zorgen voor een goede conservering van archeologische resten in de top van het dekzand hebben gezorgd, doordat het daardoor dieper gelegen archeologisch niveau in hogere mate beschermd kon blijven tegen verstoring.

Aan de Kerkstraat kunnen direct onder de bouwvoor humeuze ophooglagen aanwezig zijn, die ten behoeve van de aanleg van de straat als achterkade zijn aangebracht. Ook zijn deze lagen te associëren met bewoningsactiviteiten in de Late Middeleeuwen, indien daarvan in het plangebied sprake is geweest.

Complextypen

In het plangebied worden (verhoogde en onverhoogde) nederzettingsterreinen en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht.³ Nederzettingcomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, afhankelijk van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen relatief kortstondige bewoning, grafvelden en infrastructuur en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door sloop- en graafwerkzaamheden lokaal aangetast, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend.

³ Deze laatste theoretisch gezien vanaf het Neolithicum, met de opkomst van landbouw.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de aanwezigheid van archeologische waarden vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

De boringen hebben een diepte van maximaal 230 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De grondmonsters zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 6. Naast deze boring is bij intactheid met behulp van een 15 cm Edelman grondmonster verzameld, waarbij de zandmonsters door middel van zeven met behulp van water zijn doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). Hiervoor is gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van 1 mm². De bouwvoor en de top van het dekzand zijn daarbij apart bemonsterd en gezeefd.

De boringen zijn in een raai ten oosten van de bebouwing in het plangebied gezet, waarbij de afstand tussen de boringen circa 25 m bedraagt. De locatie van de boorpunten zijn met behulp van een meetlint ingemeten, de hoogteligging ten opzichte van NAP is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl). De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 6.

Veldwaarnemingen

Het plangebied betreft een volledig verhard en bebouwd boerenerf achter een woning waaromheen een tuin ligt. De woning is in relatief goede staat, de veestallen erachter niet. Eén schuur is zelfs ingestort. Onder de schuren zijn kelders aanwezig, die vermoedelijk voor de opslag van mest zijn gebruikt. De globale ligging van deze kelders is weergegeven in bijlage 6. Het achtererf van het terrein ligt relatief lager dan de woning aan de Kerkstraat. Foto's hiervan en van het plangebied zijn weergegeven in figuur 8.



Figuur 8: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek

Lithologie

Onder in de boringen zijn vanaf een diepte tussen 75-120 cm –Mv dekzand aangetroffen, die bestaan uit matig fijn tot matig grof zand (korrelmediaan 150-210 tot 210-300 µm). Het zand is daarbij in het noordelijk deel van het plangebied matig gesorteerd, hetgeen hoogstwaarschijnlijk het gevolg is van (lokale) verspoeling (boring 4 en 5). In boringen 1, 2 en 3 heeft het zand een geel tot geelgrijze kleur, in boringen 4 en 5 is het zand grijs. Bovenop het dekzand liggen achtereenvolgens een sterk humeus, zwart- tot donker(bruin)grijs zandpakket en een humeus bruingrijs tot donkergeelgrijs zandpakket. Het onderste pakket is sterk siltig of bestaat soms zelfs uit sterk zandige klei en is uitsluitend in het zuidelijk deel van het plangebied aanwezig. Het dek varieert in dikte tussen 40 en 80 cm en is het dikst direct aan de Kerkstraat (boring 1). In het pakket zijn ook kleine verteerde brokken veen aanwezig. Het bovenste pakket is zwak tot matig siltig en op grond van de aanwezigheid van plastic en blik modern.

In de top van het dekzand zijn beperkt sporen van bodemvorming aanwezig. In boring 5 is in de top van het dekzand een inspoelingslaag aanwezig (BC-horizont) onder de oorspronkelijke humeuze bovenlaag (Ah-horizont). In combinatie met de aanwezigheid van roestvlekken tot in de humeuze bovenlaag is hier sprake van een intacte gooreerdgrond. In de overige boringen is geen sprake meer van een dergelijk intacte bodem. Wel zijn gley-verschijnselen in het dekzand en de lagen erboven aanwezig, die het gevolg zijn van bewegingen van de grondwaterspiegel. Deze wijzen op een relatieve natheid van het landschap (hoge grondwaterstanden). In boring 1 en 2 is sprake van een menging van de humeuze bovenlaag met het eronder gelegen zand. In boring 3 is mogelijk een oude akkerlaag aanwezig, waarvan het kleurverloop op de foto's in bijlage 8 is te zien. In boring 4 is tenslotte onder een recent verstoord uitsluitend een C-horizont aanwezig.

Archeologische indicatoren

In boring 1 is een groot fragment gevonden van zogenaamd appelbloesem-baksteen, een baksteensoort dat veel in het begin van de 17^e eeuw is gebruikt (vroege Nieuwe Tijd). Ook zijn in die boring twee fragmenten rood geglazuurd aardewerk en een fragment steengoed uit diezelfde tijd (of mogelijk Late Middeleeuwen) aangetroffen. Het vondstmateriaal uit boring 1 is gefotografeerd en weergegeven in bijlage 8. In boring 2 zijn opvallend veel cokes aanwezig (resten van steenkool, sintels). In de overige boringen zijn geen archeologische indicatoren gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Daar beperken de vondsten zich tot fragmenten modern baksteen in de toplaag. De ligging van de indicatoren is ruimtelijk weergegeven in bijlage 6.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek lijkt het zuidelijk deel van het plangebied op de flank van een dekzandrug te liggen. De rest van het plangebied ligt in een relatief lager gelegen vlakte van verspoelde dekzandafzettingen. De ligging van beide landschapselementen is weergegeven in bijlage 6. De oorspronkelijke bodem in het dekzand is ter plaatse van het plangebied grotendeels omgewerkt. Er zijn namelijk nagenoeg geen sporen van de oorspronkelijke bodem meer aanwezig. Alleen in het uiterste noorden, in boring 5, is sprake van een intact bodemprofiel (gooreerdgrond).

In het zuidelijk deel van het plangebied is sprake van twee ophooglagen (boringen 1 en 2). Het bovenste pakket (tot een diepte van circa 50 cm –Mv) oogt modern, maar de laag eronder bevat (bouw)keramisch afval uit de 17^e eeuw. Het is vooralsnog niet duidelijk of dit materiaal te koppelen is aan bewoning c.q. bebouwing ter plaatse of dat het tot de historische Kerkstraat als ontginningslint behoort. Het oudst beschikbare historisch kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw laat in ieder geval ter plaatse van het plangebied geen bebouwing zien. Gezien de ouderdom van het vondstmateriaal is het echter niet uit te sluiten dat in die tijd geen bebouwing aanwezig is geweest. Hiervoor zou aanvullend onderzoek nodig zijn om de aan- of afwezigheid van funderingen of sporen in

de ondergrond van het plangebied aan te tonen. Omdat niet zeker is dat hiervan sprake gaat zijn, is daarom vooralsnog sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd in het zuidelijk deel van het plangebied. Sporen uit overige perioden zijn naar verwachting niet aanwezig. Dit is enerzijds het gevolg van de mate van verstoring van de top van het dekzand, anderzijds ontbreken aanwijzingen die op de aanwezigheid van een vindplaats wijzen. De verwachting dat in dit deel van het plangebied archeologische nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen aanwezig gaat zijn, is daarmee laag.

In het noordelijk deel van het plangebied van het plangebied is de verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten laag. Het plangebied ligt landschappelijk gezien laag en is nat geweest. Dit gebied heeft daarmee landschappelijk gezien geen specifieke voordelen ten aanzien van bewoningsmogelijkheden. Ook ontbreken archeologische indicatoren als aanwijzing voor nederzettingsresten en zijn delen van de bodem (ter plaatse van de schuren) en in boring 4 verstoord.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied ligt in het overgangsgebied van een dekzandrug naar een laaggelegen vlakte van verspoelde dekzand. Daarbij ligt het zuidelijk deel van het plangebied op een lage flank van een rug. De geomorfologische situering is weergegeven in bijlage 6.

2. Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Onder in de boringen is dekzand aanwezig, waarvan de diepteligging varieert van 120 cm –Mv in het zuidelijk deel en 75 cm in het noorden. In het zuidelijk deel zijn op het dekzand twee ophooglagen aanwezig, waarvan er één op een oudere (cultuur)laag lijkt. Deze laag is ontstaan als gevolg van het opbrengen van grond, mogelijk ten behoeve van bewoning ter plaatse. Op grond van aangetroffen resten in deze laag dateert deze in de vroege Nieuwe Tijd. Deze cultuurlaag bevindt zich op een diepte vanaf circa 50 cm –Mv.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De top van het dekzand is in het plangebied goeddeels verstoord geraakt als gevolg van historisch landgebruik en de aanleg van het boerenerv. Alleen in het noordelijk deel van het plangebied is sprake van een relatief intacte bodem in de top van het dekzand. In de overige boringen lijkt sprake van (historische) verstoring. De oude cultuurlaag in het zuidelijk deel van het plangebied is archeologisch gezien nog intact. De aard van deze laag is echter niet bekend.

4. Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?

Er zijn tijdens het veldonderzoek uitsluitend in boringen 1 en 2 archeologische indicatoren die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied. De vondsten dateren alle uit de vroege Nieuwe Tijd (of mogelijk Late Middeleeuwen) en zijn afkomstig uit de oude cultuurlaag en de top van het dekzand. Aangezien de hoofdcomponent van het vondstmateriaal uit baksteen en aardewerk bestaat, is de aanwezigheid van historische bebouwing uit die tijd in het plangebied mogelijk, hoewel historisch kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw geen bebouwing ter plaatse van het plangebied weergeeft.

5. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van de resultaten van het onderzoek geldt voor het zuidelijk deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting, specifiek op het voorkomen van bewoning- en bebouwingsresten uit de vroege Nieuwe Tijd (en mogelijk de Late Middeleeuwen). Deze verwachting is gebaseerd op de mogelijke aanwezigheid van oude bebouwing uit die periode. Omdat er geen ouder historisch kaartmateriaal is om dit te bevestigen, is de verwachting hierop middelhoog. Op 19^e-eeuws kaartmateriaal is het plangebied immers niet bebouwd. Als gevolg van het ontbreken van archeologische vondsten in combinatie met de mate van omwerking van de top van het dekzand is daar de verwachting op een intacte archeologische vindplaats uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen laag. Voor het noordelijk deel van het plangebied geldt voor alle perioden sprake van een lage archeologische verwachting. De ligging van de verschillende verwachtingszones is weergegeven in bijlage 7.

12. Conclusie en Advies

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de vroege Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een dekzandrug in de ondergrond in combinatie met de ligging van het historisch ontginningslint van Elshout.
- 2) Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw onbebouwd is geweest. Voor de Nieuwe Tijd bestaat daarom een lage archeologische verwachting op het aantreffen van (nederzettings)resten, althans vanaf de 19^e eeuw. Van de periode ervoor is geen historisch kaartmateriaal bekend.
- 3) Het plangebied is in de loop van de 20^e eeuw intensief bebouwd. Er zijn veel schuren aanwezig op het erf, waaronder onder de meeste schuren mestkelders aanwezig zijn. Bij de aanleg van de schuren en de kelders zal grondverzet hebben plaatsgevonden, waardoor de oorspronkelijke bodem verstoord is geraakt.
- 4) In de ondergrond van het plangebied liggen dekzandafzettingen. Sporen van de oorspronkelijke bodemopbouw in het dekzand zijn niet aangetroffen. Alleen in het uiterste noordelijke deel van het plangebied is een nagenoeg intacte gooreerdgrond aanwezig. In het zuidelijk deel van het plangebied is tussen het dekzand en een modern opgebracht zandpakket een oude cultuurlaag aanwezig (boringen 1 en 2). In dit pakket zijn onder meer roodgeglazuurd aardewerk, steengoed en baksteen uit de vroege Nieuwe Tijd gevonden, hetgeen mogelijk een aanwijzing is voor bewoning in die tijd.
- 5) Met uitzondering van de eerder genoemde cultuurlaag in combinatie met het vondstmateriaal zijn geen andere archeologische indicatoren gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied.
- 6) Concluderend heeft het zuidelijk deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van sporen uit de vroege Nieuwe Tijd (en mogelijk de Late Middeleeuwen). Deze verwachting is gebaseerd op de mogelijke aanwezigheid van oude bebouwing uit die periode. Omdat er geen ouder historisch kaartmateriaal is om dit te bevestigen, is de verwachting hierop middelhoog. Op 19^e-eeuws kaartmateriaal is het plangebied immers niet bebouwd. Op resten uit de periode Laat Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen is de verwachting daar laag, aangezien de top van het dekzand door landbewerking en bebouwing verstoord is geraakt. In het noordelijk deel van het plangebied is sprake van een lage archeologische verwachting op nederzettingsresten voor alle perioden. De ligging van de verschillende verwachtingszones is weergegeven in bijlage 7.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat in het zuidelijk deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verdient daarom de aanbeveling om in het bestemmingsplan voor deze zone een bestemming archeologische verwachting op te nemen en er aanvullend onderzoek te laten plaatsvinden wanneer er omvangrijke bodemingrepen worden gepland. De ligging van deze zone is weergegeven in bijlage 7.

In de rest van het plangebied is sprake van een lage archeologische verwachting. Daar is in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen voorgenomen bodemingrepen (plaatsing van een loods, het verwijderen van de bestaande bebouwing). Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) in de rest van het plangebied geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken

worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Heusden).

Bovenstaand vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Heusden) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dient u deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk te melden.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl

Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Bont, de, Chr., 1993. "... al het merkwaardige in bonte afwisseling..." een historische geografie van Midden en Oost-Brabant, Waalre (bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem 36).
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Heusden



Beleidskaart

Project:
14100009

Toponiem:
Kerkstraat 18

Plaats:
Elshout

Legenda

plangebied

Archeologische waarnemingen

- Archis waarneming
- Waarneming amateurs

Archeologische waarden

- AMK-terrein, wettelijk beschermd
- AMK-terrein - archeologische waarde
- Archeologische waarde

Archeologische verwachting

- Hoge verwachting
- Middelhoge verwachting
- Lage verwachting
- Geen
- Water
- Verstoring door bebouwing

Aandachtsgebieden

- Drunense Duinen
- Beekdal



Geomorfologie

Project:
14100009

Toponiem:
Kerkstraat 18

Plaats:
Elshout

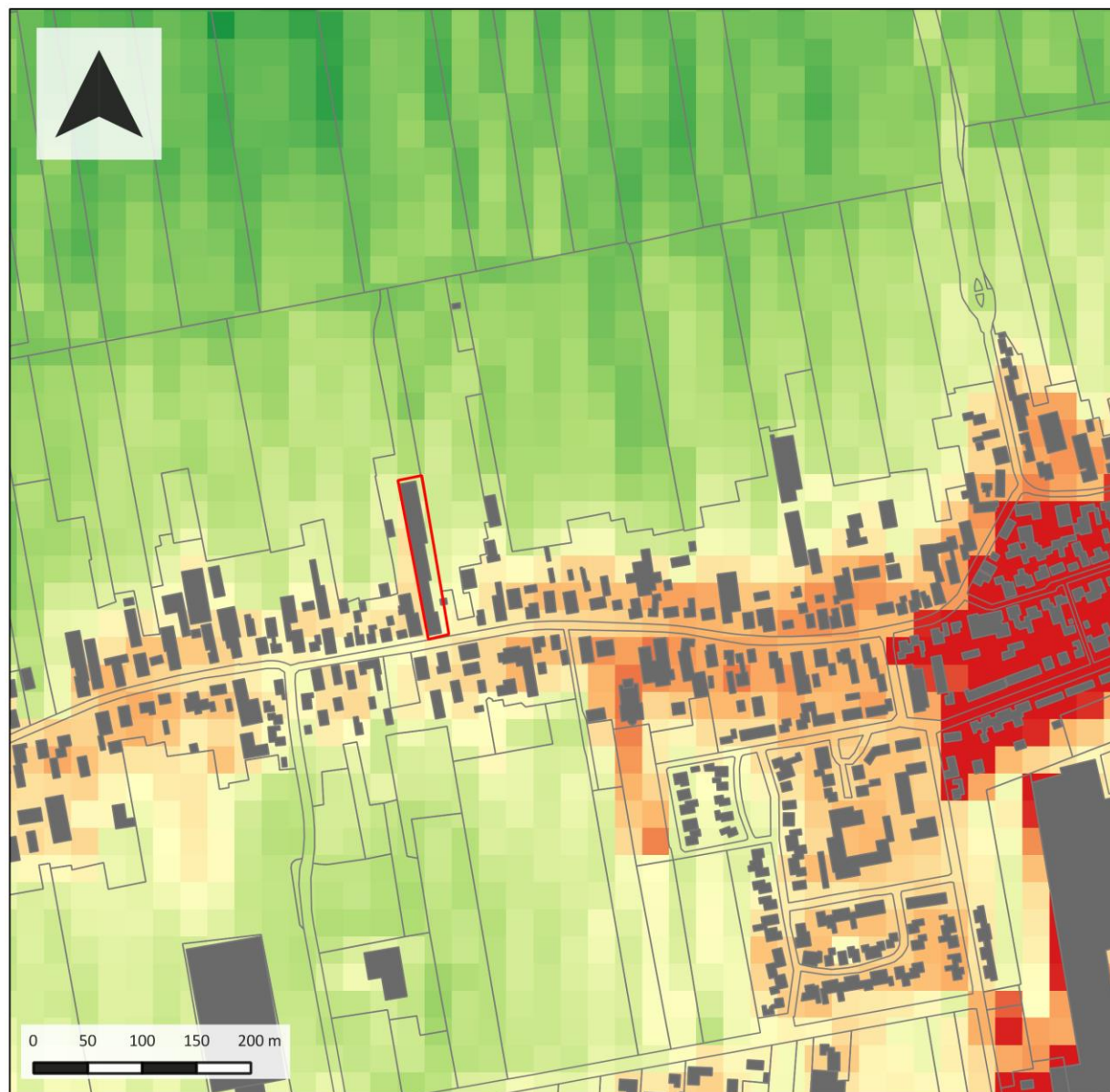
Legenda

 plangebied

geomorfologie

-  Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9)
-  Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek; 3K14)
-  Bebouwd (Beb)

Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Hoogtekaart

Project:
14100009

Toponiem:
Kerkstraat 18

Plaats:
Elshout

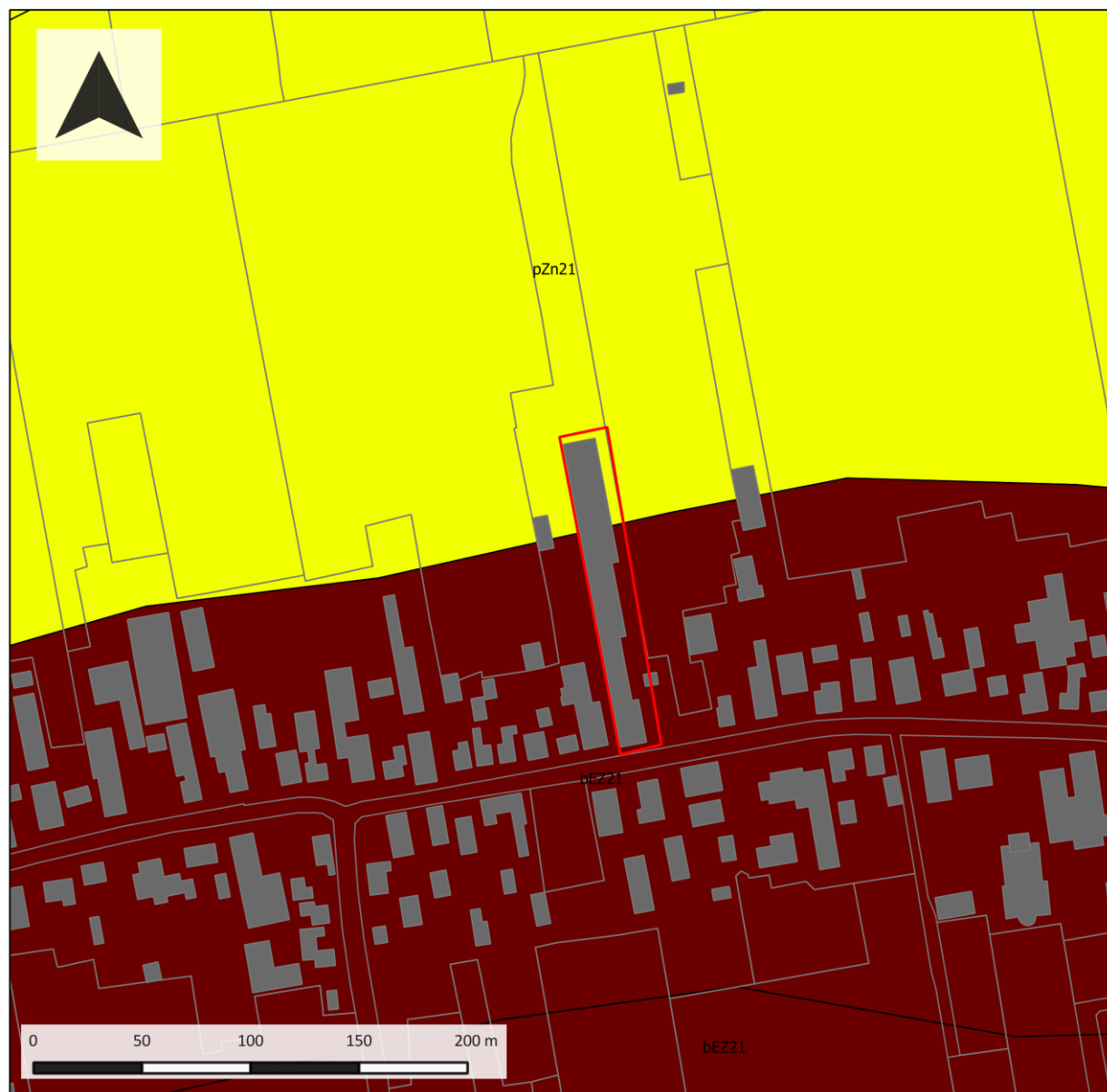
Legenda

 plangebied

AHN2 (bron: www.ahn.nl)

	50.000000
	64.285714
	78.571429
	92.857143
	107.142857
	121.428571
	135.714286
	150.000000
	164.285714
	178.571429
	192.857143
	207.142857
	221.428571
	235.714286
	250.000000

Bijlage 4: Bodemkaart



Bodemkaart

Project:
14100009

Toponiem:
Kerkstraat 18

Plaats:
Elshout

Legenda

-  plangebied
-  enkeerdgrond (bEZ21)
-  gooreerdgrond (pZn21)

Bijlage 5: Archeologische waardenkaart (onderzoeken, waarnemingen, monumenten; bron: Archis)



Waardenkaart

Project:
14100009

Toponiem:
Kerkstraat 18

Plaats:
Elshout

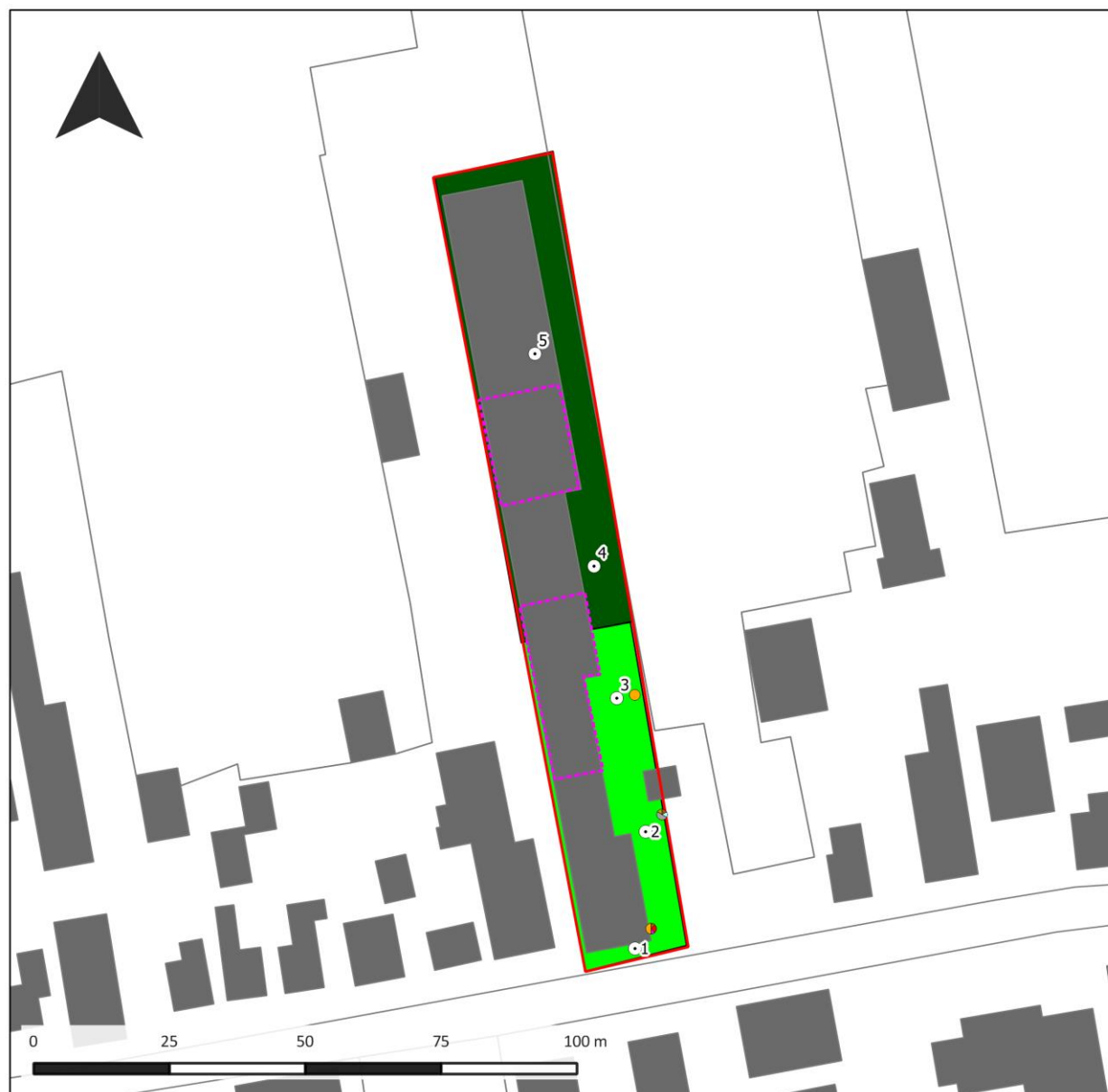
Legenda

- plangebied
- waarnemingen
- vondstmeldingen
- onderzoeksmelding

monumenten

- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Project:
14100009

Toponiem:
Kerkstraat 18

Plaats:
Elshout

Legenda

plangebied

boorpunten

kelders aanwezig

geomorfologie

flank van een dekzandrug

vlakte van verspoeld dekzand

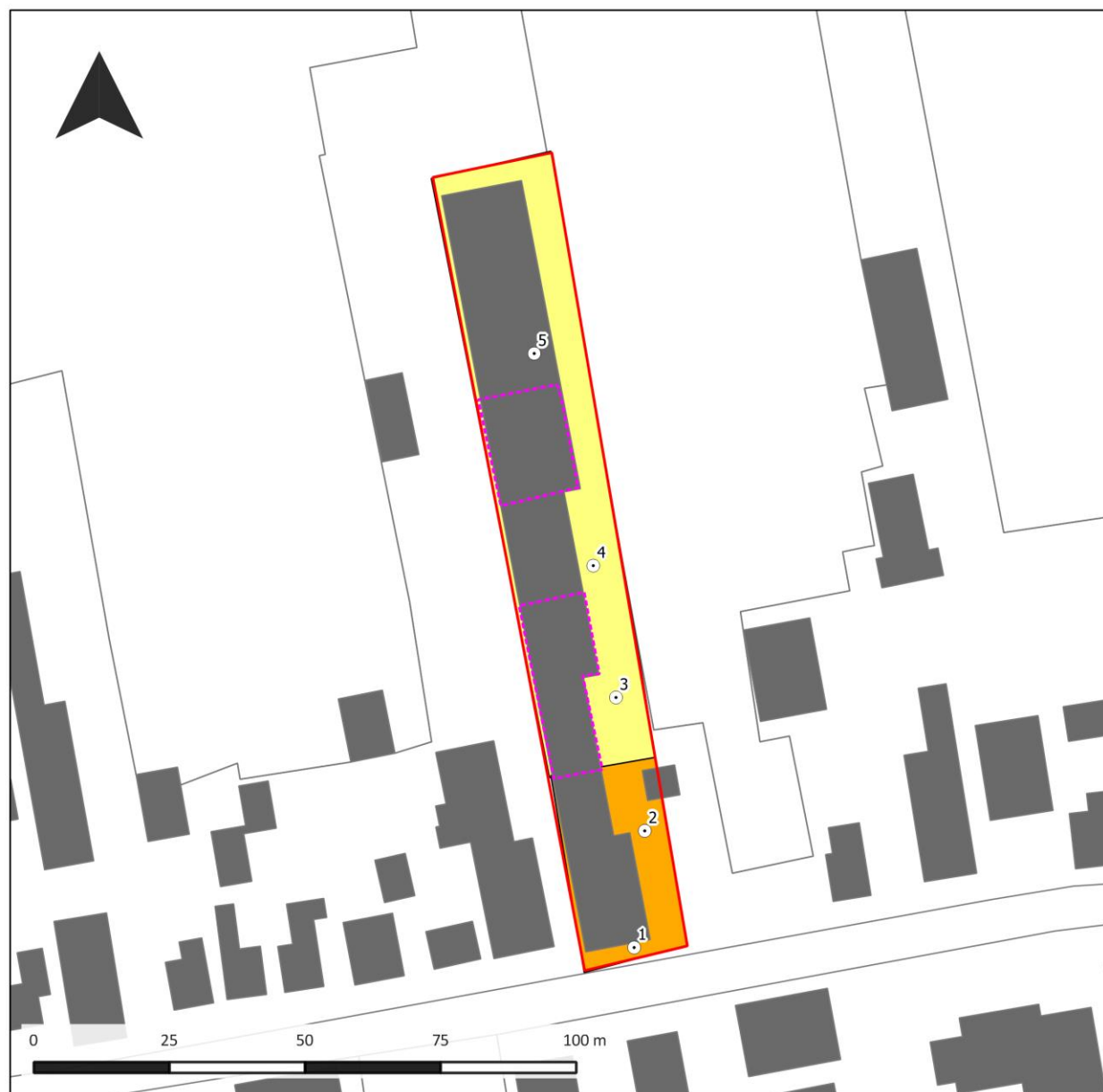
vondsten (in diagrammen)

baksteen
 verbrand le
 sintel stee
 glas
 steengoed
 roodglazu
 cultuurlaag



transect archeologie, erfgoed, ruimte

Bijlage 7: Archeologische verwachtingskaart



Verwachtingskaart

Project:
14100009

Toponiem:
Kerkstraat 18

Plaats:
Elshout

Legenda

plangebied

boorpunten

kelders aanwezig

archeologische verwachting

middelhoge archeologische verwachting

lage archeologische verwachting

Bijlage 8: Foto's van de boringen

De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, per 50 cm, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen.



Opname van boring 1



Opname van boring 3



Opname van boring 4



Figuur 8 Het vondstmateriaal in boring 1 (uit de cultuurlaag)

Bijlage 9: NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	DEZ = dekzand
BHB		OPG(x) = ophoogpakket (nummer)
BHBC		X = verstoord
BHC		
...		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Elshout, Kerkstraat 18				Boorpuntnr.	1
Projectcode	1410009					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	137.488	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	412.527	<i>Gt</i>	VI	<i>Bodemkaart</i>	zEZ21, pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	1,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Beb, 2M9	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs3	h2	-	-	wo	drbr	geleidelijk	MSL	150-210	o	1	1	-	X	-	X	omg, bouwvoor
70	Zs2	h2	-	-	wo	drgegr	geleidelijk	MSL	150-210	or	1	2	-	Aa	-	OPG1	ge z br
95	Kz3	h2	-	-	-	drgr	diffuus	MST	150-210	or	1	2	-	Aa	-	OPG2	hl, veenbrokjes
120	Zs3	h2	-	-	-	drgr wi	scherp	MST	150-210	r	1	1	-	Aap	-	OMG	bakst
200	Zs1	-	-	-	-	wigegr	EB	ST	150-210	r	1	1	-	C	-	DEZ	-

Projectnaam	Elshout, Kerkstraat 18				Boorpuntnr.	2
Projectcode	1410009					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 15 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	137.489	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	412.548	<i>Gt</i>	<i>VI</i>	<i>Bodemkaart</i>	zEZ21, pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	1,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Beb, 2M9	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	klinker
20	Z K	-	-	-	-	ge	scherp	MSL	150-210	o	1	2	-	Aa	-	OMG	opg
40	Zs3	h3	-	-	-	drbrgr	scherp	MSL	150-210	o	1	2	-	Aa	-	OPG1	glas, sintels
65	Zs3	h3	-	-	-	drgr	scherp	MSL	150-210	o	1	2	-	Aap	-	OPG2	-
80	Kz3	h3	-	-	-	drbrgr	scherp	MST	150-210	or	1	2	-	C	-	OPG2	bakst, vlekkelig
100	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	ST	150-210	r	1	1	-	-	-	DEZ	-

Projectnaam	Elshout, Kerkstraat 18				Boorpuntnr.	3
Projectcode	1410009					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	137.484	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	412.573	<i>Gt</i>	VI	<i>Bodemkaart</i>	zEZ21, pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	1,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Beb, 2M9	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	-	-	-	-	ge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	klinker
20	Zs2	h3	-	-	-	orge	scherp	MSL	150-210	o	1	1	-	Aa	-	OPG1	-
30	Zs2	h3	-	-	-	zw	scherp	MST	150-210	or	1	1	-	Aa	-	OPG1	sintels, puin
60	Zs2	h2	-	-	-	dr(or)gr	scherp	MST	150-210	or	1	3	-	Aa	-	OPG2	vlekkelig
100	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	MST	150-210	or	1	2	-	C	-	DEZ	-

Projectnaam	Elshout, Kerkstraat 18			Boorpuntnr.	4
Projectcode	1410009				
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>				
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>				
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 15 cm</i>				
<i>X-coördinaat</i>	137.480	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	tuin
<i>Y-coördinaat</i>	412.597	<i>Gt</i>	<i>VI</i>	<i>Bodemkaart</i>	zEZ21, pZn21
<i>Z-coördinaat</i>	1,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Beb, 2M9
<i>Opmerking:</i>					

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs1	-	-	-	-	ge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	klinker
20	Zs2	h3	-	-	-	zwgr	scherp	MSL	150-210	o	1	2	-	Aa	-	OMG	-
65	Zs2	h2	-	-	-	drgr	scherp	MSL	150-210	o	1	2	-	Aa	-	OPG1	-
80	Kz3	h2	-	-	-	drgr	scherp	MSL	150-210	or	1	2	-	Aap	-	OPG2	z vl
120	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	MST	210-300	r	1	1	-	C	-	DEZ	-

Projectnaam	Elshout, Kerkstraat 18			Boorpuntnr.	5
Projectcode	1410009				
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales				
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor				
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm				
<i>X-coördinaat</i>	137.469	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	tuin
<i>Y-coördinaat</i>	412.480	<i>Gt</i>	VI	<i>Bodemkaart</i>	zEZ21, pZn21
<i>Z-coördinaat</i>	- m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Beb, 2M9
<i>Opmerking:</i>	inpandige boring				

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
5	Zs1	-	-	-	-	ge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	klinker
50	Zs2	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	MSL	150-210	o	1	2	-	Aa	-	OPG1	bakst, z vl
75	Zs2	h2	-	-	-	zwgr	scherp	MSL	150-210	o	1	2	-	Ah	-	HV	-
80	Zs1	-	-	-	-	brgr	scherp	MSL	150-210	or	1	2	-	BC	-	DEZ	z vl
100	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	MST	210-300	r	1	1	-	C	-	DEZ	-

GEMEENTE HEUSDEN**LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN KERKSTRAAT 18 ELSHOUT****BIJLAGE 5 BIJ DE RUIMTELIJKE ONDERBOUWING KERKSTRAAT 18 ELSHOUT****Opdrachtgever**

Naam : Staal Makelaars
 Adres : Brieltjenspolder 40
 PC + plaats : 4921 PJ Made
 Tel. : 0162-570471
 Mail : info@staalmakelaars.nl

Gemeente/bevoegd gezag

Naam : GEMEENTE HEUSDEN
 Contactpersoon : dhr. J. Burgs
 Adres : Postbus 41
 PC + plaats : 5250 AA Vlijmen
 Tel. : 073-5131789
 mail : info@Heusden.nl

Uitvoerend bureau

Naam : Cuijpers Advies/ Projectbureau Ruimtelijke Ontwikkeling b.v.
 Auteur : ir. J.J. Cuijpers
 Adres : Gouverneur Hultmanstraat 2
 PC + plaats : 5224 CJ 's-Hertogenbosch
 Tel. : 06 - 5146 1115
 Mail : info@posd.eu
 Website : www.posd.eu
 Projectnummer : 12105-inpassingsplan

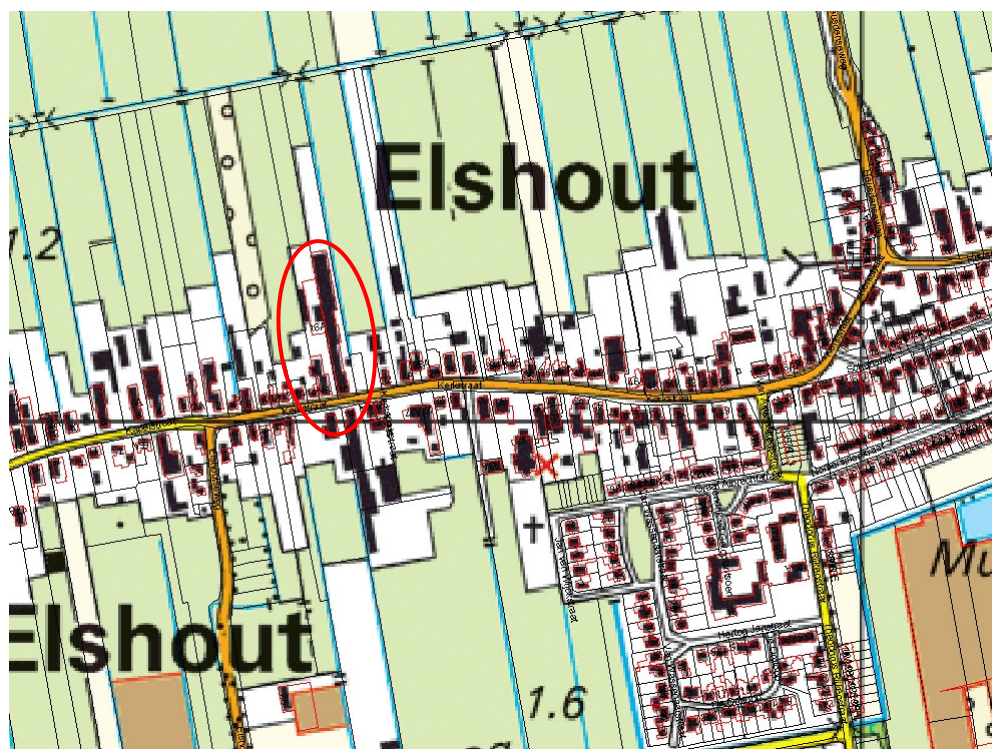
Versietabel				
versie	datum	Inhoud	status	validatie
1-1	27 01 2016	Landschappelijk inpassingsplan	definitief	JC 

GEMEENTE HEUSDEN

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN KERKSTRAAT 18 ELSHOUT

1. Situering plangebied

Het plangebied is gelegen in de gemeente Heusden binnen de bebouwde kom van Elshout. Het plangebied omvat het zuidelijk deel van het langgerekte bouwperceel. Dit zuidelijk deel is in de bebouwde kom van Elshout gelegen. Het noordelijke deel van het bouwperceel is in agrarisch gebruik en is gelegen in het bestemmingsplan "Buitengebied".



afbeelding 1- Situering plangebied

2. Huidige situatie

Het plangebied is thans niet in gebruik. Er staan de opstallen van een voormalig agrarisch bedrijf, inclusief een bedrijfswoning. Het deel van het perceel ten noorden van het plangebied is in agrarisch gebruikt; op dit deel blijft het bestemmingsplan "Buitengebied" gelden.

Het plangebied maakt deel uit van de bebouwing van de kern Elshout. De bedrijfswoning is, net als de naastgelegen panden, onderdeel van de historische lintbebouwing van Elshout. Het achtergelegen deel van het perceel is in agrarisch gebruik en blijft buiten het bestemmingsplan voor de bebouwde kom.



Afbeelding 5 - Luchtfoto van het plangebied en omgeving; het plangebied is rood omrand.

3. Gemeentelijk beleid - Ontwikkelingsvisie Buitengebied

De gemeente Heusden heeft besloten om een integrale ontwikkelingsvisie op te stellen voor het buitengebied, naast het nieuwe bestemmingsplan buitengebied dat in voorbereiding is. Doel van de ontwikkelingsvisie is om als toetsingskader te fungeren voor initiatieven, die zich aandienen in het buitengebied en die niet passen in het bestemmingsplan.

Het plangebied wordt gerekend tot het deelgebied "Rivierkom". Daarin gelden de volgende landschappelijke kernkwaliteiten:

- Openheid met name tussen de Hooibroeken en Elshout en omgeving De Bellaard en Elshoutse Zeedijk.
- De cultuurhistorische en stedenbouwkundige waardevolle lintstructuren in Haarsteeg en Elshout.
- Oude dijkkring langs Voordijk, Inlaagdijk en de Zeedijk als gehele landschappelijke structuur met de vele grote en kleine wielen (zoals de Koppelwiel en Buitenwiel).
- Relatieve openheid met lange zichtlijnen.
- Het gebied heeft een regelmatige noord - zuidgerichte strokenverkaveling.
- Waardevolle bosgebieden in de Hooibroeken met bosstroken en eendenkooien.
- Hiërarchische slotenstructuur, waarbij de Koningsvliet ook een belangrijke ecologische waarde heeft.
- Verbeteren c.q. herstellen van de hydrologie van de Natte Natuurparels.

De ontwerprichtlijnen voor dit gebied zijn:

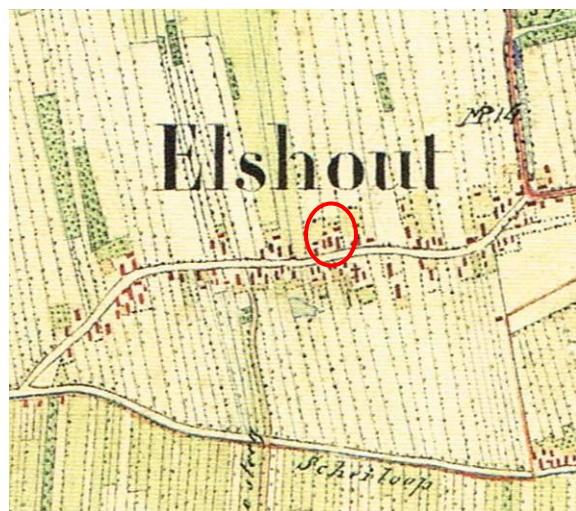
- Behoud en versterking van de bestaande strokenverkaveling (ontwikkelingen moeten binnen de huidige korrelgrootte passen).
- Behoud van de bebouwde lintstructuren.
- Bij voorkeur plaatsing van de bedrijfsbebouwing in de lengterichting van de kavel. De woning mag haaks of evenwijdig aan de weg.
- Inpassing van grootschalige bedrijfsbebouwing of -erven middels brede bosstroken en boscomplexen.
- Bij voorkeur toepassen van een moes- en boerentuinen aan de voorkant.
- Landschappelijke inpassing door de perceelsgrenzen te voorzien van hagen/heggen of houtwallen en / of bospercelen.
- Respecteren van de open corridors en zichtlijnen.
- Waar mogelijk langs sloten een bijdrage leveren aan realisering van natuurvriendelijke oevers en met name langs de Koningsvliet.
- Toe te passen boomsoorten: elzen, eiken, populieren, essen en wilgen.

4. Cultuurhistorie

4.1 De kern Elshout

De kern Elshout ligt ten noorden van de A59 op de overgang van zand naar klei. Op de zandgronden ten zuiden van Elshout liggen grote kassencomplexen die vervlochten zijn met de kern. Ten noorden bevindt zich de relatieve openheid van het rivierkleilandschap.

Elshout is van oorsprong een agrarisch dorp, ontstaan aan de achterkade van een weenontginning. Na inklink van het veen kwam een oude dekzandrug opnieuw aan de oppervlakte. Deze rug is thans lintvormig bebouwd met boerderijen en woningen, waarbij de smalle, diepe erven met boerderijen met korte gevels aan de straatzijde, typerend zijn.



<< Afbeelding 14 - Situatie van het plangebied omstreeks 1840 - het plangebied maakt deel uit van de (agrarische) lintbebouwing van de kern Elshout. Typerend is de strokenverkaveling die opstrekt vanaf de weg. De huiskavels waren smal en zeer diep, zoals tegenwoordig nog steeds.

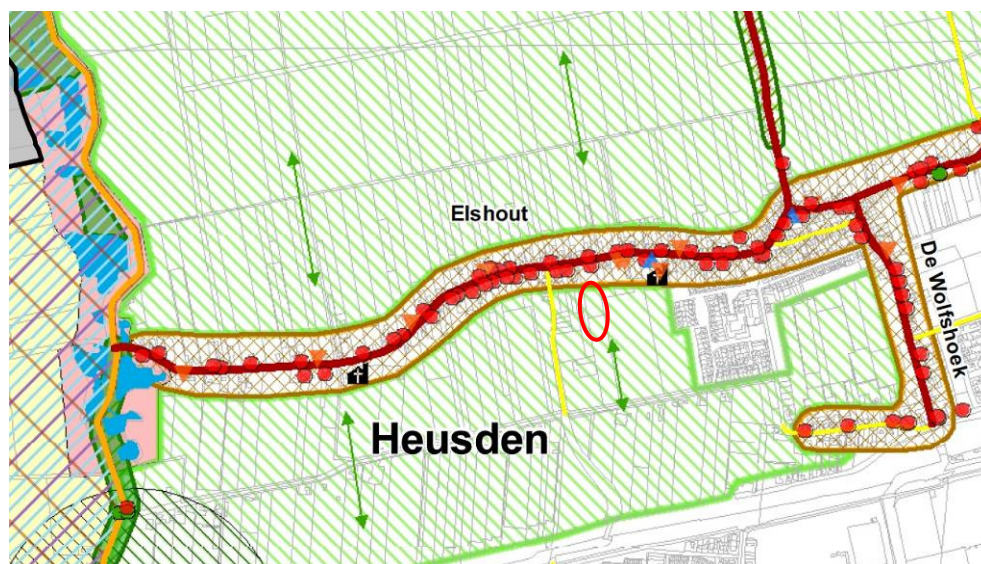
Elshout is een lintdorp met een strokenverkaveling haaks op het bebouwingslint, die kenmerkend is voor het slagenlandschap. Met de groei van lintbebouwing heeft in de loop der jaren een sterke verdichting plaatsgevonden. Het aantal waardevolle doorzichten naar het landschap is daardoor sterk gereduceerd. Deze open stukken vormen een essentieel onderdeel van de stedenbouwkundige kwaliteit van een lintdorp als Elshout. Aan de zuidzijde van het lint hebben enkele kleine planmatige uitbreidingen plaatsgevonden, waardoor zich hier een dorpskern met enige voorzieningen heeft ontwikkeld.

4.2 Provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart

De Provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart is al vanaf 2002 een belangrijke pijler van het provinciale beleid voor behoud, herstel en ontwikkeling van ruimtelijk erfgoed en versterking van de regionale identiteit. In de Cultuurhistorische Waardenkaart 2010 (CHW 2010) van Noord-Brabant benoemt de provincie haar provinciaal cultuurhistorisch belang en geeft ze informatie over cultuurhistorische waarden van bovenlokaal belang. De CHW 2010 is opgebouwd uit meerdere groepen kaartlagen. Volgens deze kaart zijn in of nabij het plangebied geen cultuurhistorische waarden van provinciaal belang aanwezig.

4.3 Gemeentelijke Cultuurhistorische Waardenkaart

De gemeente Heusden heeft in 2011 een gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart opgesteld. De kern Elshout blijkt van bijzondere cultuurhistorische betekenis, waarbij met name de hoeveelheid karakteristieke panden opvalt. Het plangebied zelf maakt weliswaar onderdeel uit van de waardevolle lintbebouwing van Elshout, maar de bebouwing in het plangebied wordt niet aangemerkt als karakteristiek.



Afbeelding 15 - Gemeentelijke Cultuurhistorische Waardenkaart; De kern Elshout is een karakteristiek lintdorp met opvallend veel karakteristieke panden (rode stippen); de bebouwing in het plangebied wordt niet als karakteristiek aangemerkt.

5. Landschappelijke waarden

Het zuidelijk deel van het plangebied maakt deel uit van de historische lintbebouwing van het dorp Elshout.

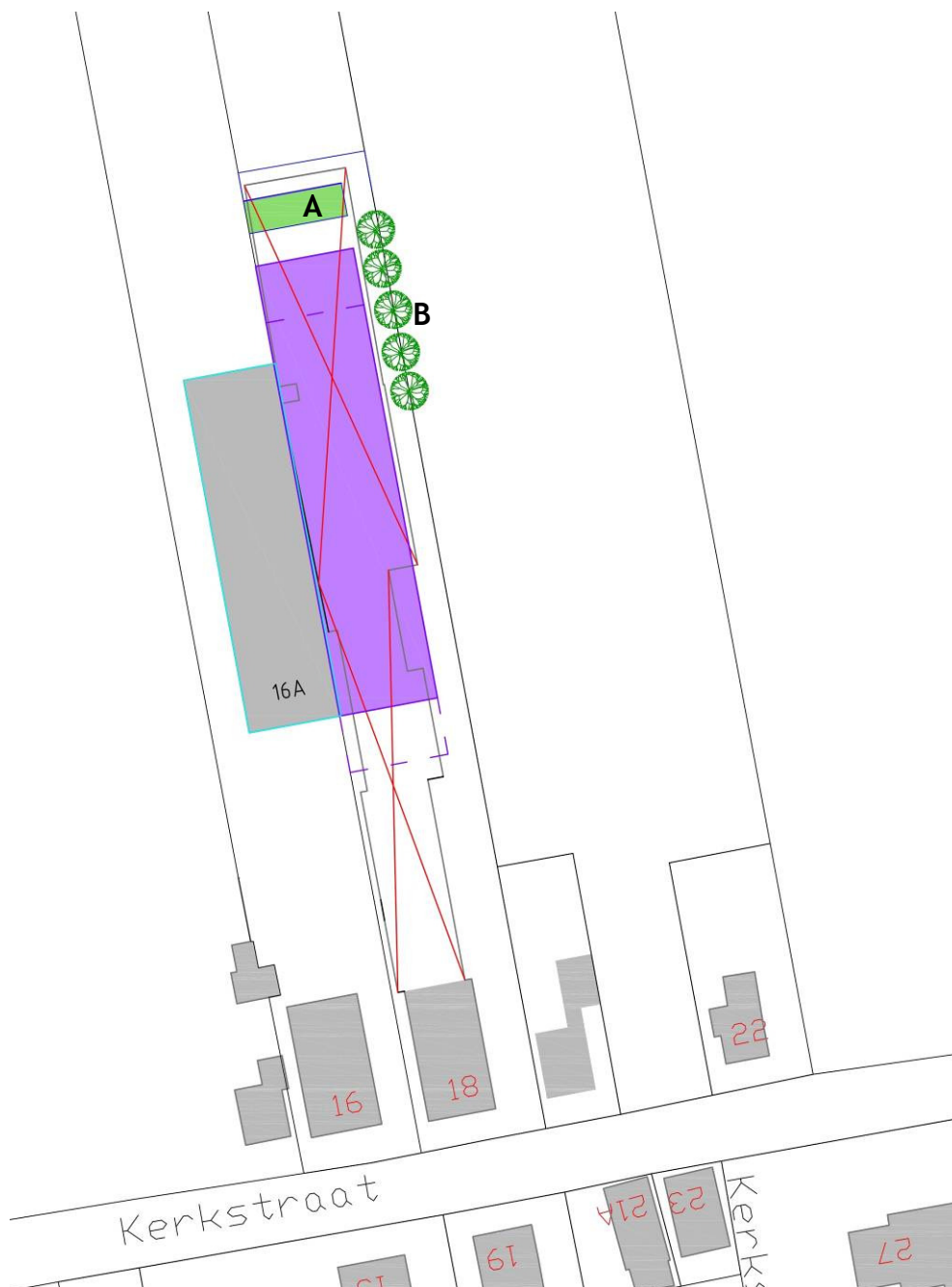
Het noordelijk deel maakt deel uit van de historische strokenverkaveling. Dit is een visueel open gebied met lange zichtlijnen. Deze gronden hebben bovendien cultuurhistorische waarden als gebieden met een middeleeuwse strokenverkaveling.

De grens tussen beide gebieden is van groot belang hier. Momenteel bevindt de grens binnen het plangebied zich noordelijker: de bestaande bebouwing penetreert in het landschappelijk open en cultuurhistorisch waardevolle gebied. Deze bebouwing zal worden afgebroken en de grens zal gelijk aan die op de omliggende percelen komen te liggen. Bovendien zal die grens gemarkeerd

worden met streekeigen beplanting. Daardoor is er sprake van een verbetering van de landschappelijke kwaliteit van deze situatie.

6. Beplantingsplan

Het onderhavige gebied, op de overgang van zand naar klei, is te typeren als een veenweidelandschap. Dit gebied is door het nog veelvuldig voorkomen van kavelgrensbeplanting relatief kleinschalig en heeft een halfopen karakter. De omgeving is overwegend in gebruik als weidegebied, maar ook bouwland vooral daar waar de bodem uit klei bestaat.



Afbeelding 3 - Beplantingsplan

Bij het vormgeven van het beplantingsplan is nadrukkelijk gekeken naar de Ontwikkelingsvisie Buitengebied. De locatie is gelegen in het deelgebied Rivierkom, waarin als uitgangspunten o.m. zijn aangegeven:

- Behoud en versterking van de bestaande strokenverkaveling (ontwikkelingen moeten binnen de huidige korrelgrootte passen).
- Bij voorkeur plaatsing van de bedrijfsbebouwing in de lengterichting van de kavel. De woning mag haaks of evenwijdig aan de weg.
- Inpassing van grootschalige bedrijfsbebouwing of -erven middels brede bosstroken en boscomplexen.
- Bij voorkeur toepassen van een moes- en boerentuinen aan de voorkant.
- Landschappelijke inpassing door de perceelsgrenzen te voorzien van hagen/heggen of houtwallen en / of bospercelen.
- Respecteren van de open corridors en zichtlijnen.
- Waar mogelijk langs sloten een bijdrage leveren aan realisering van natuurvriendelijke oevers en met name langs de Koningsvliet.
- Toe te passen boomsoorten: elzen, eiken, populieren, essen en wilgen.

Om de open corridor te respecteren is het noodzakelijk de erfbeplanting te beperken tot het bouwperceel. Achter de bedrijfsbebouwing is een groenstrookje van 5 m geprojecteerd (A), terwijl daarnaast opgaande bomen (5 essen, die passen bij dit gebied) ter begeleiding van de perceelsgrens is geprojecteerd (B), hetgeen de smalle, diepe verkaveling, kenmerkend voor de streek, benadrukt.

A Houtsingel

Om de nieuwe bedrijfsbebouwing verder in te passen in het landschap is een korte groenstrook dwars op de verkaveling, parallel aan de achterzijde van de bedrijfshal geprojecteerd. De oppervlakte daarvan bedraagt 75 m². In de strook worden struiken en boomvormers geplant.

Locatie : (zie afbeelding 11)

Breedte : 5 meter

Oppervlakte : 75 m²

Aantallen en soorten : 75 stuks

Boomvormers		D =	aantal
Zomereik	Quercus robur	60-80	2

Plantwijze : midden in de houtwal, afstand h.o.h. 12 m

Struikbeplanting		D=	aantal
Hazelaar	Corylus avellana	60-80	18
Lijsterbes	Sorbus aucuparia	60-80	9
Zwarte els	Alnus glutinosa	60-80	15
Veldesdoorn	Acer campestre	60-80	15
Hondsroos	Rosa canina	60-80	15

Plantwijze: driehoeksverband 1x1 m

Dunning en eindbeeld

Dunning volgens de “blijver en wijker” methode. Periodiek zullen de wijkers worden verwijderd zodat de blijvers voldoende ruimte hebben om volwaardig uit te groeien. Dunning dient te geschieden wanneer de beplanting elkaar gaat raken/verdringen. Blijvers zijn lijsterbes, veldesdoorn en hondsroos. De overige zijn wijkers.

Belangrijk is dat de boomkronen in de toekomst niet teveel zonlicht gaan wegnemen van de struikenlaag. Daarom dienen de blijvende bomen met voldoende tussenafstand gekozen te worden.

Het eindbeeld is een struiklaag met 2 solitaire bomen waar er gestreefd zal worden de toekomstbomen voldoende ruimte te geven om volledig tot wasdom te komen. De bomenlaag zal dermate open zijn dat deze voldoende licht doorlaat voor de struikenlaag. De bedekking van de kroonprojectie zal uiteindelijk 30-40% zijn. Het sortiment bestaat uitsluitend uit streekeigen soorten.

B Bomenrij

Locatie : (zie afbeelding 11)
Aantallen en soorten : 5 stuks
Plantwijze: rijverband

Bomen		D =	aantal
Es	Fraxinus excelsior	60-80	5

's-Hertogenbosch, januari 2016

CUIJPERS ADVIES

PROJECTBUREAU RUIMTELIJKE ONTWIKKELING