

Ruimtelijke onderbouwing

Woningbouw Heusdenseweg 29, Elshout

I.O.V.
H. van Hulten
Heusdenseweg 12
5154 EJ Elshout

1. INLEIDING	2
2. PLANOLOGISCH KADER	3
2.1 Bestemmingsplan 'heusden buitengebied'	3
2.2 Wijzigingsbevoegdheid	4
2.3 voorontwerp-bestemmingplan Elshout	5
2.4 Ontwikkelingsvisie buitengebied	6
2.5 Gemeentelijke woonvisie	7
2.6 Provinciaal ruimtelijk beleid	8
3. OVERIGE PLANOLOGISCHE ASPECTEN	10
3.1 Hinder omliggende bedrijven	10
3.2 Watertoets	11
3.3 Bodem	13
3.4 Flora en fauna	13
3.5 Akoestische aspecten	14
3.6 Luchtkwaliteit	15
3.7 Externe veiligheid	16
3.8 Archeologie	17
3.9 VERKEER	17
4. OVERWEGINGEN	18
5. MAATSCHAPPELIJKE EN ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	19

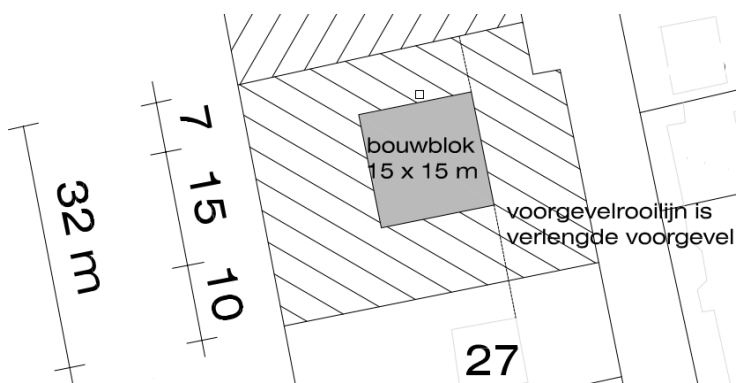
Bijlagen: 4

1. INLEIDING

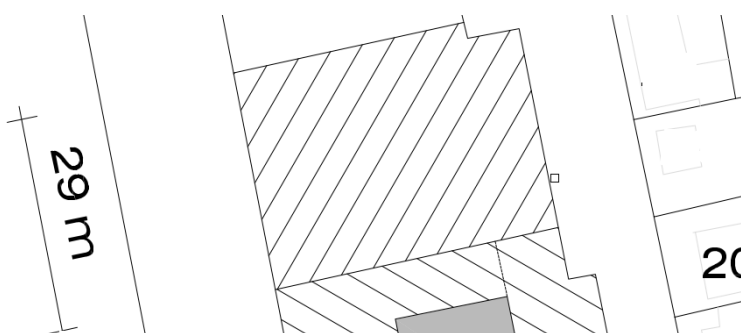
De initiatiefnemer heeft het plan opgevat om op een gedeelte van zijn eigendommen aan de Heusdenseweg in Elshout een levensloopbestendige vrijstaande woning te bouwen. Daartoe zal het ter plekke aanwezige parkeerterrein in noordelijke richting worden verplaatst.

Het betreffende perceel is gelegen binnen de plangrenzen van het geldende bestemming "Heusden buitengebied" en heeft daarin een agrarische bestemming. Ter hoogte van het perceel is een bevoegdheid opgenomen om deze bestemming te wijzigen in een woonbestemming.

Echter de gemeente Heusden heeft op dit moment een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding voor een gedeelte van de kern Elshout. In het betreffende plangebied is ook de locatie van de initiatiefnemer en het beoogde nieuwe parkeerterrein gelegen. De gemeente heeft de bereidheid uitgesproken om in het kader van het nieuwe bestemmingsplan te overwegen om de wijzigingsbevoegdheid, zoals hierboven aangeduid, om te zetten naar een definitieve woonbestemming, mits aangetoond kan worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en mits wordt voldaan aan de geldende wet- en regelgeving. Het voornemen van de initiatiefnemer zal verder in deze onderbouwing worden aangeduid als "het planinitiatief".



beoogd bouwperceel



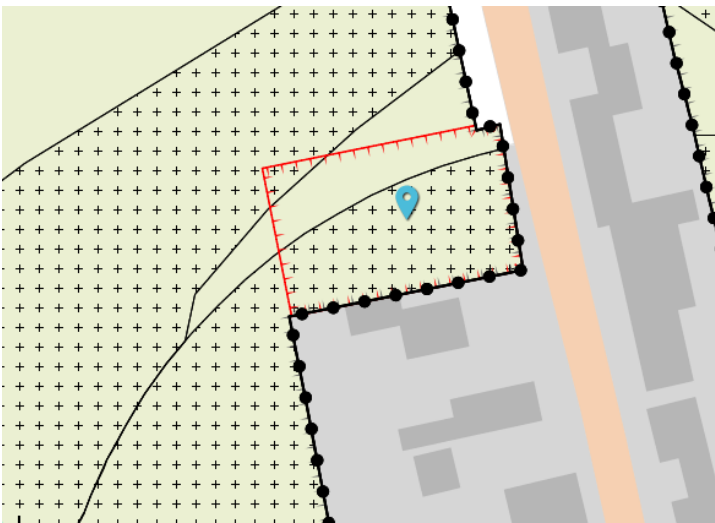
beoogd parkeerterrein

2. PLANOLOGISCH KADER

2.1 BESTEMMINGSPLAN 'HEUSDEN BUITENGEBIED'

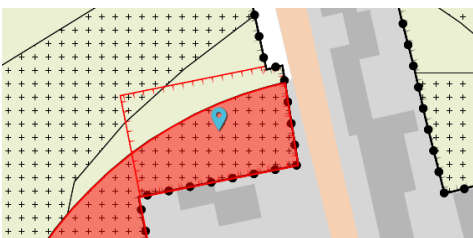
De locatie waarop de initiatiefnemer de woning wil realiseren is gelegen aan de Heusdenseweg 29 in Elshout. Ter plekke vigeert het bestemmingsplan "Heusden, buitengebied". Dit bestemmingsplan is door de gemeenteraad vastgesteld op 14 januari 2013 en inmiddels onherroepelijk in werking getreden.

Ter plaatse van de locatie van het bouwinitiatief geldt de bestemming "agrarisch", met daaraan gekoppeld de aanduiding "openheid". Deze gronden zijn bestemd voor grondgebonden agrarische activiteiten. Ter plaatse zijn uitsluitend lage teeltondersteunende voorzieningen mogelijk als ook in beperkte mate bouwwerken geen gebouwen zijnde.



Het planinitiatief voldoet niet aan de bestemmingsomschrijving en is daarmee in strijd met het geldende bestemmingsplan.

Daarnaast geldt voor een gedeelte van de locatie een dubbelbestemming "waarde- archeologie 2". Deze aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor instandhouding en bescherming van de in de grond aanwezige archeologische waarden. Met betrekking tot de gevolgen van deze bestemming op het planinitiatief zal verderop in deze onderbouwing worden teruggekomen.



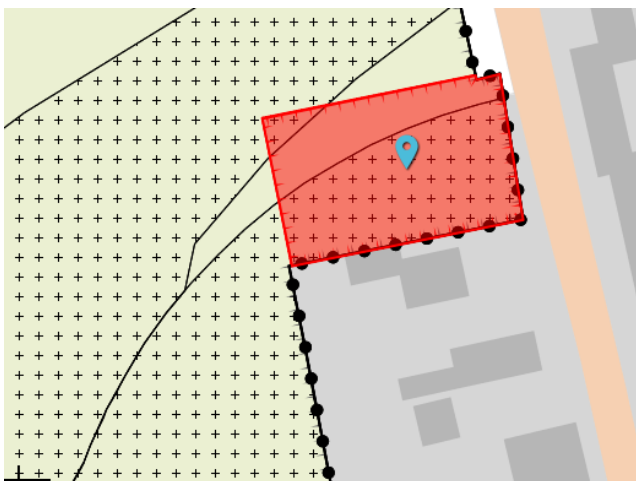
Conclusie:

Het planinitiatief voldoet niet aan het geldende bestemmingsplan.

2.2 WIJZIGINGSBEVOEGDHEID

Naast de rechtstreeks werkende regels kent het bestemmingsplan een aantal (algemene) flexibiliteitsbepalingen. Een van deze bepalingen is artikel 44.2 van de planregels. Hierin is de bevoegdheid opgenomen voor het bevoegde gezag om ter plaatse van de bestemming te wijzigen ten behoeve van de nieuwbouw van één woning, indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- de wijziging past binnen het gemeentelijke woningbouwprogramma;
- voldaan wordt aan het bepaalde in artikel 26;
- de belangen van omliggende (agrarische) bedrijven door de wijziging niet worden aangetast;
- uit onderzoek is gebleken dat sprake is van een aanvaardbaar leefklimaat voor wat betreft het aspect geur;
- uit akoestisch onderzoek is gebleken dat kan worden voldaan aan het gestelde bij of krachtens de Wet geluidhinder;
- uit milieukundig bodemonderzoek is gebleken dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruiken tevens rekening wordt houden met cultuurhistorische waarden en kenmerken;
- er is sprake van een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van de bodem en/of water en/of natuur en/of landschap en/of cultuurhistorie van het gebied, waarbij wordt getoetst aan de ontwerprichtlijnen uit hoofdstuk 4 van de Ontwikkelingsvisie buitengebied, zoals vastgesteld door de gemeenteraad d.d. 20 juli 2010 en aanvrager zich jegens de gemeente heeft verplicht om deze kwaliteitsverbetering uit te voeren en in stand te houden.



Dit betekent dat, indien aan deze voorwaarden wordt voldaan, het bevoegde gezag de geldende bestemming kan wijzigen. Dit betekent eveneens, dat de overige relevante planologische aspecten reeds zijn afgewogen ten tijde van het vaststellen van het bestemmingsplan c.q. het daarin opnemen van de wijzigingsbevoegdheid.

Conclusie:

Indien aan de voorwaarden van de wijzigingsbevoegdheid wordt voldaan, kan het bevoegde gezag de betreffende bestemming wijzigen.

2.3 VOORONTWERP-BESTEMMINGPLAN ELSHOUT

Het college van Heusden werkt momenteel aan een nieuw bestemmingsplan voor de bebouwde kom van Elshout. Het plangebied wordt globaal begrensd door de aan weerszijden gelegen percelen aan de Kapelstraat, Kerkstraat, Mariendonkstraat, Wolfshoek en Scheidingstraat. Het wordt een hoofdzakelijk conserverend bestemmingsplan, waarbij voor de bestaande situatie een actuele bestemmingsregeling wordt getroffen. Vooruitlopend hierop is een inventarisatie gemaakt van de bestaande bebouwing en het bestaande gebruik van alle percelen in het plangebied.

De locatie van het planinitiatief is binnen de plangrenzen van dit nieuwe bestemmingsplan gelegen. Het college van Heusden heeft aangegeven bereid te zijn om voor deze locatie een woonbestemming op te nemen, mits aangetoond kan worden dat ter plaatse sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en mits wordt voldaan aan wet- en regelgeving. Deze onderbouwing dient er voor om dit aan te tonen.

Conclusie:

Als wordt voldaan aan de voorwaarde dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en wordt voldaan aan de relevante wet- en regelgeving, is het college van Heusden bereid een woonbestemming op te nemen in het voorontwerp-bestemmingsplan.

2.4 ONTWIKKELINGSVISIE BUITENGEBIED

Op 20 juli 2013 heeft de gemeenteraad van Heusden de “Ontwikkelingsvisie buitengebied” vastgesteld. 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. Op grond van deze visie en op grond van de voorwaarden zoals die zijn opgenomen in de wijzigingsbevoegdheid van het geldende bestemmingsplan dient er bij een concrete planontwikkeling sprake te zijn van een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van de bodem en/of water en/of natuur en/of landschap en/of cultuurhistorie van het gebied. Of daarvan sprake is wordt bepaald aan de hand van de ontwerprichtlijnen uit hoofdstuk 4 van de Ontwikkelingsvisie.



Deze ontwerprichtlijnen zijn zodanig geformuleerd dat er ruimte blijft voor interpretatie. De werkelijkheid is nu eenmaal weerbarstiger dan de theorie. Het afwegingskader dient ruimte te bieden voor een zodanige afweging van zich aandienende initiatieven dat een toets op basis van 'per saldo kwaliteitswinst' mogelijk blijft.

De planlocatie is gelegen op de grens van de deelgebieden rivierkom en dekzandrug en ligt aan de uitloper van een bebouwingsconcentratie. Gelet op de beschrijving van de typologie van de beide deelgebieden, sluit de locatie aan bij het deelgebied rivierkom. En daarmee zijn de ontwerprichtlijnen rivierkom (blz 46 van de ontwikkelingsvisie) van toepassing. Hierin staat onder meer dat landschappelijke inpassing nodig is door de perceelsgrenzen te voorzien van hagen/heggen of houtwallen en/of bospercelen.

Het initiatief draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit van het gebied en zijn omgeving. Het huidige parkeerterrein heeft een povere uitstraling. Dit komt door de minimalistische landschappelijke elementen aan de rand van het terrein maar ook door de povere wijze van bestrating. Daarmee heeft het terrein een negatieve ruimtelijke uitstraling op haar omgeving. Dit stoort temeer, omdat de locatie zich op de grens van het bestaande stedelijke gebied en het buitengebied bevindt. Met het omzetten van de geldende bestemming in een woonbestemming kan met het toevoegen van een woning:

- recht wordt gedaan aan het afronden van de aanwezige lintbebouwingsstructuur
- voldoende openheid behouden blijven om het achterliggende buitengebied te kunnen blijven ervaren
- de bebouwingsintensiteit van het bouwperceel beperkt blijven waardoor sprake is van een harmonieuze overgang van de lintbebouwing naar het open buitengebied.

Daarnaast zal het geheel van bouwmassa, architectuur en terreininrichting op een logische wijze aan kunnen sluiten op de bestaande omgeving.

Door gelijktijdig het parkeerterrein te verplaatsen en landschappelijk in te passen op de wijze zoals in de ontwikkelingsvisie is beschreven, voegt ook het nieuwe parkeerterrein zich landschappelijk in de omgeving. Ten behoeve van de landschappelijke inpassing is een inrichtingstekening opgesteld voor de inpassing van het parkeerterrein. Op deze inrichtingstekening is opgenomen dat het parkeerterrein zal worden omzoomd door een haag met inheemse beplanting. De betreffende inrichtingstekening is als bijlage 1 bij deze onderbouwing gevoegd. Met de betreffende inrichting c.q. de hagen met inheemse beplanting voldoet het planinitiatief aan de intenties van de ontwerprichtlijnen.



Ook ten westen van het bouwperceel zal een haag worden geplaatst. Deze is weergegeven op de tekening die als bijlage 2 bij deze onderbouwing is gevoegd.

Met de beoogde ontwikkeling wordt ter plekke de overgang tussen het buitengebied en het bestaande stedelijke gebied op een fraaie wijze afgerond.

Conclusie:

Met het planinitiatief wordt voldaan aan de ontwerprichtlijnen van de ontwikkelingsvisie buitengebied.

2.5 GEMEENTELIJKE WOONVISIE

De woonvisie “dromen waarmaken” 2014/2024 geeft richting aan het handelen van de gemeente en fungeert als afwegingskader voor de vele beslissingen die de gemeente op het gebied van wonen moet maken. In het bijzonder gaat het om een afwegingskader voor nieuwe ontwikkelingen (afwegingen t.a.v. prioriteiten, richting). De uitvoering van de woonvisie ligt in belangrijke mate bij andere partijen. De burger zal steeds meer initiatief (moeten) nemen en de overheid zal daar meer ruimte voor (moeten) geven. Consequentie voor het woonbeleid is dat de grootschalige planmatig (her-) ontwikkelen steeds meer plaats maken voor kleinschalige initiatieven, zo min mogelijk gestuurd, maar wel gefaciliteerd. De woonvisie geeft aan dat het belangrijk is dat de inwoners van Heusden zo veel mogelijk zelf kunnen bepalen hoe ze willen wonen: Dromen.Doen.Heusden, zowel in bestaande wijken als in nieuwbouw. Vanuit de opgaven en de visie kiest de gemeente er voor de periode 2014-2018 nadrukkelijk voor een organische en consument gestuurde aanpak van gebiedsontwikkeling.

Waar nog vaak grenzen worden gesteld (bestemmingsplan, welstand), wil de gemeente meedenken over mogelijkheden en de ruimte te geven te (ver-)bouwen zonder knellende voorschriften. Bij nieuwe bestemmingsplannen of aanpassing van bestaande bestemmingsplannen wordt de flexibiliteit vergroot wordt kritisch gekeken naar regels die de consument beperken en deze worden zo veel mogelijk geschrapt. Daarbij wordt natuurlijk wel rekening gehouden met andere belangen, met name waar het monumenten betreft.

Nieuwbouw is conform de eisen van het Bouwbesluit al aanpasbaar. Aanvullend hierop dringt de gemeente bij de architecten, ontwikkelende en bouwende partijen aan op het toepassen van de ontwerpbeurt/checklist voor levensloopgeschikte woningen van het Seniorenoverleg Gemeente Heusden (SOGH)1.

Met de groeiende groep gevorderde huishoudens (45 jaar en ouder met een hoger inkomen) neemt de vraag naar dure koop toe. Het gaat om vrijstaande, 2-onder-1 kap of geschakelde woningen en om nulredenwoningen.

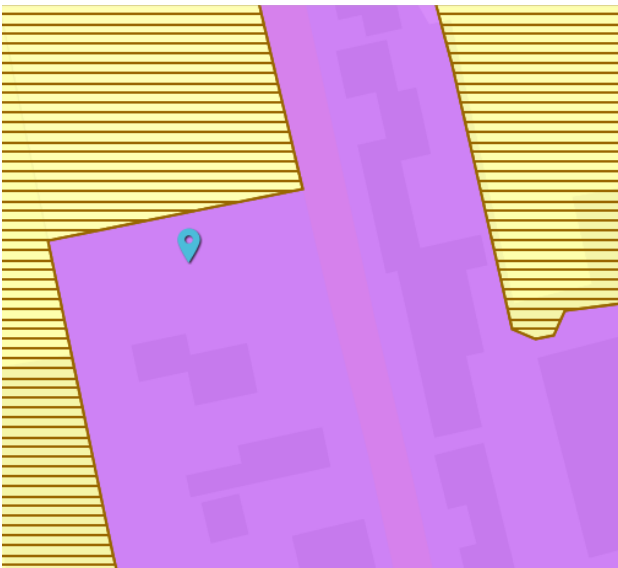
Over de bouwopgave zijn afspraken gemaakt met de provincie. Deze afspraken betekenen een netto uitbreiding van de woningvoorraad in Heusden met 2.470 woningen in de periode 2013 tot 2023 (een gemiddelde toevoeging van bijna 250). De afgelopen 10 jaar zijn gemiddeld per jaar bijna 120 woningen gerealiseerd. De eerst komende jaren zullen dat er naar verwachting niet veel meer zijn (de laatste woningbouwplanning gaat uit van ruim 200 woningen minder dan de eerder genoemde 2.470 woningen voor de komende 10 jaar). De gemeente streeft ernaar toe te groeien naar de bijna 250 woningen per jaar conform de afspraken met de provincie.

Conclusie:

Met het toevoegen van een vrijstaande woning door middel van het toekennen van een woonbestemming voor de planlocatie in de kern Elshout wordt een, zij het zeer beperkte, bijdrage geleverd aan het ten uitvoer brengen van de gemeentelijke woonvisie en past dit eveneens in de afspraken die de gemeenten heeft gemaakt met de provincie over het realiseren van woningen in de komende jaren.

2.6 PROVINCIAAL RUIMTELIJK BELEID

Provinciale Staten hebben in maart 2014 een nieuwe verordening ruimte vastgesteld en op 10 juli 2015 gewijzigd. Bij relevante ruimtelijke afwijkingen dient aan de van toepassing zijnde bepalingen van de verordening te worden voldaan. De betreffende verordening is zodanig opgebouwd dat voor het plangebied een aantal planregels van toepassing is. Allereerst moet worden voldaan aan de algemene bepalingen in artikel 3.1 van de verordening. Verder blijkt uit de bij de verordening behorende verbeelding dat het plangebied is gelegen in de structuur “bestand stedelijk gebied”. Daarmee zijn de daarop van toepassing zijnde bepalingen eveneens van toepassing.



Het planinitiatief voldoet aan artikel 3.1 van de provinciale verordening. Hiervoor wordt verwezen naar hetgeen hierover is opgenomen in paragraaf 2.4 van deze onderbouwing. Aanvullend kan worden gesteld dat het planinitiatief bijdraagt aan een zorgvuldig ruimtegebruik omdat sprake is van een ontwikkeling binnen het bestaande stedelijke gebied op een locatie die momenteel al voor een stedelijke functie in gebruik is.

Met de beoogde ontwikkeling is ook rekening gehouden met de gevolgen voor de in de omgeving aanwezige gronden op onder meer het gebied van bodemkwaliteit, waterhuishouding, archeologie, cultuurhistorie, aardkundige waarden en landschappelijke waarden. Enerzijds zijn deze gevolgen al bij het opnemen van de wijzigingsbevoegdheid tot 'wonen' op grond van het geldende bestemmingsplan "Heusden, buitengebied" afgewogen. Anderzijds wordt hierop in het vervolg van deze onderbouwing nog nader aandacht geschonken, voor zover dat nog relevant wordt geacht.

Met betrekking tot de omvang van de beoogde ontwikkeling kan worden gesteld dat ook deze al eerder in het kader van het geldende bestemmingsplan "Heusden, buitengebied" aanvaardbaar is geacht door het gemeentebestuur, maar, ook vanuit haar bevoegdheid als toezichthouder in dit kader, door Gedeputeerde Staten als aanvaardbaar zijn geacht. Naast het moeten voldoen aan de regels uit artikel 3.1 dient ook te worden voldaan aan de regels in de artikelen, behorende bij de structuur "bestaand stedelijk gebied". Hier is artikel 4.1 van de verordening van toepassing. In dit artikel is bepaald dat bij nieuwbouw van woningen in bestaand stedelijk gebied een verantwoording dient te worden opgenomen in de toelichting van een bestemmingsplan dat de afspraken, die daarover zijn gemaakt in het regionaal ruimtelijk overleg bedoeld in artikel 37.4, onder b, worden nagekomen en dat de beoogde nieuwbouw zich verhoudt tot deze afspraken en tot de beschikbare harde plancapaciteit voor woningbouw.

In het Regionaal Ruimtelijk Overleg zijn afspraken gemaakt over toevoeging van woningaantallen. Het toevoegen van deze incidentele woning past binnen de inspanningen die de gemeente Heusen heeft in het kader van het toevoegen van nieuwe woningen aan haar woningvoorraad in de komende 4 jaar. Bovendien zal het toevoegen van deze woning geen gevolgen hebben voor de beschikbare harde plancapaciteit ten opzichte van de op grond van de in het RRO gemaakte afspraken m.b.t. het toevoegen van nieuwe woningen in de gemeente Heusen.

Conclusie:

Het planinitiatief voldoet aan de regels van de provinciale verordening.

3. OVERIGE PLANOLOGISCHE ASPECTEN

3.1 HINDER OMLIGGENDE BEDRIJVEN

Op grond van het geldende bestemmingsplan “Elshout, herziening 2006’ zijn in de directe nabijheid van het plangebied diverse bedrijven toegestaan.



Het betreft hier de adressen Heusdenseweg 16 en 17, met een bestemming “gemengde doeleinden en de functieaanduiding ‘horeca’, Heusdenseweg 8, Heusdeseweg 10 en Heusdenseweg 12 gedeeltelijk met een bestemming ‘agrarische doeleinden’ met de functie-aanduidingen “kernrandgebied’ en ‘openheid met landschappelijke waarde’ en Kerkstraat 74 met een bestemming ‘gemengde doeleinden’ met de functie-aanduiding ‘verkooppunt motorbrandstoffen’ en Kerkstraat 78 met een bestemming ‘gemengde doeleinden’ met een functie-aanduiding ‘detailhandel’. Op grond van het begrip “een goede ruimtelijke ordening” maar ook vanuit de voorwaarden die aan het toepassen van de wijzigingsbevoegdheid die in het geldende bestemmingsplan is opgenomen, worden deze bedrijven ten opzichte van de nieuwe woonbestemming nader beschouwd.

In het kader van de milieuzonering van bedrijven heeft de VNG in 2009 een richtlijn uitgebracht. Vanuit deze richtlijn kan een eerste inzicht worden verkregen in de mogelijke negatieve milieu-invloeden van milieubelastende ten opzichte van milieu-gevoelige functies. Op basis van deze richtlijn en de richtafstanden die daarbij worden gehanteerd kan worden vastgesteld, of ondanks de voorzieningen in de omgeving ter plekke van het planinitiatief een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gerealiseerd en of deze gevestigde functies in hun belangen worden aangetast.

Gelet op de (directe) omgeving is het verantwoord om in dit geval uit te gaan van een gemengd gebied (deel van een woongebied met voorzieningen)..

De betreffende toegestane agrarische activiteiten zijn op grond van de richtlijn ingedeeld in categorie 3.2, hetgeen een afstand tot milieu-gevoelige objecten inhoudt van 100 meter. . en op grond van de geurverordening van de gemeente Heusden een afstand van 50 meter voor wat betreft het milieuaspect ‘geur’. Dit aspect is voor wat betreft het bepalen van de richtafstand het aspect met de grootste afstand en daarmee kan voor deze bedrijven gemotiveerd worden afgeweken van de richtlijn van de VNG. De planlocatie ligt op bijna 55 meter afstand van de uiterste bouwgrens van deze agrarische bedrijven En voldoet daarmee aan de richtlijn c.q. de geurverordening van Heusden.

De bestemmingen ‘gemengde doeleinden en daarbinnen de functies “horeca’, ‘verkooppunt motorbrandstoffen’ en ‘detailhandel’ hebben op grond van de richtlijn richtafstanden van 10 tot 30 meter, De kortst bijgelegen functie betreft de horecafunctie met een richtafstand van 10 meter. Deze is op ruim 15 meter van de grens van het plangebied van de woonfunctie gelegen en op nagenoeg 30 meter van de voorzijde van de nieuwe woning. De overige panden liggen alle op (ruim) meer dan 50 meter afstand van het plangebied.

Conclusie:

In de onderhavige situatie is sprake van toereikende afstand t.o.v. de omliggende bedrijven en daarmee kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de VNG-richtlijn. Ter plaatse is daarom sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de omliggende bedrijven worden door de betreffende woonbestemming niet in hun bedrijfsbelangen geschaad.

3.2 WATERTOETS

Het plangebied valt onder het beheer van waterschap Aa en Maas.

Het waterschap heeft als uitgangspunt hydrologisch neutraal bouwen. Teneinde dit uitgangspunt ook daadwerkelijk juridisch door te vertalen heeft het waterschap dit beleid vertaald in de Keur 2015 en de algemene regels Keur 2015

Keur 2015:

In de keur 2015 is het navolgende opgenomen met betrekking tot hydrologisch neutraal bouwen.

Artikel 3.6 Verbod afvoer door verhard oppervlak

Het is verboden zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen.

Algemene regels keur 2015:

In deze algemene regels, die dienen ter uitvoering/concretisering van de keur is het volgende bepaald:

*15. Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak*1. Criteria

Vrijstelling wordt verleend van het verbod, bedoeld in artikel 3.6 van de Keur, voor het afvoeren van hemelwater via toename verhard oppervlak of door afkoppelen van verhard oppervlak, naar een oppervlaktewaterlichaam voor zover:

- a. Het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- b. De toename van verhard oppervlak maximaal 2.000 m² is, of;
- c. De toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- d. De toename van verhard oppervlak tussen 2.000 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale compensatie conform de rekenregel:

$$\text{benodigde compensatie (in m}^3\text{)} = \text{toename verhard oppervlak (in m}^2\text{)} \times \text{gevoeligheidsfactor} \times 0,06 \text{ (in m)}$$

de voorziening voldoet aan de volgende eisen:

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

In de toelichting van deze bepaling is opgenomen dat toename of afkoppelen van verhard oppervlak tot 10.000 m² een beperkte invloed heeft op het waterhuishoudkundig systeem. De relevante waterhuishoudkundige belangen kunnen in dit geval voldoende worden gewaarborgd door het stellen van algemene regels.

Het waterschap streeft naar een robuust watersysteem. Voor ontwikkelingen die dit negatief kunnen beïnvloeden, wordt daarom uitgegaan van de trits “vasthouden-bergen-afvoeren”. Dat wil zeggen dat water zoveel mogelijk in een gebied wordt vastgehouden door infiltratie en waar dit niet mogelijk is water tijdelijk wordt geborgen (retentie). Door water lokaal te infiltreren of te bergen in een voorziening wordt het versneld afvoeren van overtollig hemelwater naar het bestaande oppervlaktewatersysteem zoveel mogelijk voorkomen. Bij zeer grote neerslaghoeveelheden zal de genoemde voorziening het aangeboden water echter onvoldoende kunnen verwerken. Een noodoverloopconstructie kan er dan voor zorgen dat het overtollige water gecontroleerd naar een plek wordt afgevoerd waar het geen overlast kan veroorzaken. Dit kan zijn het aangrenzend oppervlaktewater of een laagte op het eigen perceel. De noodoverloopconstructie moet hierbij voldoen aan de algemene regels voor lozingsconstructies.

De benodigde compensatie heeft als boven- en ondergrens respectievelijk de noodoverloopconstructie en de lokale grondwaterstand. De grondwaterstand is bepaald op de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG), zodat infiltratie in de bodem mogelijk is en de capaciteit niet wordt beperkt door grondwater.

Huidige waterhuishoudkundige situatie

Met betrekking tot het grondwater kan worden gemeld dat op grond van de provinciale wateratlas de gemiddelde hoogste grondwaterstand zich rond de -0,8 meter onder maaiveld bevindt. Vanwege deze situatie en gelet op de diepte van het bouwpeil/vloerpeilen wordt hier geen probleem voorzien.

Toets planontwikkeling aan de Keur 2015 en de algemene regels Keur 2015

Algemeen

Bij de bouw zal zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van deze niet-uitlogbare materialen. Zo wordt verontreiniging van bodem en grondwater voorkomen.

Afvalwater

Het planinitiatief voorziet een nieuwe verstening en dus van een nieuwe ontwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie. Daarmee is er ook een noodzaak tot het aanleggen van een gescheiden rioolstelsel op het eigen terrein.

Hemelwater

Het planinitiatief voor het woonperceel voorziet in een ontwikkeling die kleiner is dan 2000 m² aan verstening. Immers het plangebied is ongeveer 1300 m² en zal niet in zijn geheel worden bebouwd en/of bestraat. Daarmee valt de ontwikkeling onder de vrijstelling van de algemene regels zoals is opgenomen in artikel 15, lid 1 onder b van deze algemene regels.

Ook de verplaatsing van het parkeerterrein zal geen wijziging in de waterstaatkundige situatie teweeg brengen. Immers ter plaatse wordt een halfverharding aangebracht.

Conclusie:

Met de keuze van de bouwmaterialen wordt verontreiniging van bodem en grondwater voorkomen. M.b.t. het hemelwater vindt er een verbetering plaats t.o.v. de referentiesituatie.

Vanwege de beperkte oppervlakte van de planwijziging is er geen verdere toestemming nodig van het waterschap m.b.t. de berging van hemelwater.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Heusden heeft een aantal randvoorwaarden geformuleerd met betrekking tot afvalwater en hemelwater.

Het afvalwater dient aangesloten te worden op het hoofdriool en moet dan vervolgens aan een aantal technische eisen voldoen.

Het hemelwater dient hydrologisch neutraal te worden opgevangen ten opzichte van een onverhard terrein. Dit betekent, dat 30,3 liter per vierkante meter verhard terrein op eigen terrein moet kunnen worden geborgen. Daarbij dient de doorlatendheid van de bodem zodanig te zijn, dat er in 24 uur nog 26,2 mm extra kan infiltreren.

Bij het bergen van het hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde gehanteerd:

1. hergebruik
2. bovengrondse infiltratie en infiltratie
3. ondergrondse infiltratie
4. afvoer naar het oppervlaktewater

Sprake is in het onderhavige geval van een ruimtelijke onderbouwing, waar nog geen concreet bouwplan aan ten grondslag ligt. Zodra een concreet bouwplan voorligt, zal op basis van het verhard oppervlak bij het bouwplan een oplossing wordt aangegeven ten aanzien van hemelwaterberging. Daarmee kan op voorhand nog niet worden aangegeven welke van de betreffende voorzieningen zal worden aangewend.

3.3 BODEM

Door het bureau Bodeminzicht is op 30 oktober 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor het plangebied. De resultaten leiden tot de conclusie dat op basis van de aangetroffen waarden een aanvullend onderzoek niet nodig is. Dit rapport is als bijlage 3 bij deze onderbouwing gevoegd.

Bovengrond

In de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van het parkeerterrein (BG1) zijn verhoogde gehalten aan koper, kwik en lood gemeten. De gehalten zijn gerelateerd aan het gebruik van de locatie en de toepassing van gebroken puin. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

In de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de akker (BG2) is een verhoogd gehalte aan koper gemeten. Het gehalte aan koper is mogelijk verhoogd door aanwending van dierlijke mest op de akker. Nader onderzoek is niet zinvol.

Ondergrond

In de ondergrond zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van Pb07 zijn gehalten aan nikkel, koper, zink, molybdeen en barium gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhogingen aan metalen zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. De overschrijding geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Conclusie:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek. De locatie is onverdacht op aanwezigheid van asbest in bodem. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de beoogde bestemmingsplanwijziging.

3.4 FLORA EN FAUNA

Flora & Faunawet

In het kader van de Flora- en Faunawet, die sinds 1 april 2002 van kracht is, zijn activiteiten die een schadelijk effect hebben op beschermde soorten verboden, tenzij daarvoor een ontheffing of een omgevingsvergunning kan worden

verkregen. Bij een ruimtelijke ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het plangebied. Dit betekent concreet dat geïnventariseerd dient te worden of er beschermde planten en dieren voorkomen, of er een ontheffing noodzakelijk is en zo ja, of het aannemelijk is dat die ontheffing ook kan worden verkregen. Is dit laatste niet het geval dan zou een ruimtelijke ontwikkeling niet plaats kunnen vinden. Een globale beoordeling van dit aspect maakt daarom deel uit van de ruimtelijke onderbouwing.

De locatie ligt aan de rand van de bebouwde kom van Elshout. Er is geen sprake van ligging in de EHS of in een VHR-gebied.

Op basis van de huidige inrichting van het plangebied als half verhard parkeerterrein met een beperkt aantal bomen en als maisland zonder specifieke natuurwaarden is op voorhand niet geheel uit te sluiten dat het plangebied een foerageergebied of vaste verblijfplaats is voor de mol, huismuis en het konijn. Het konijn en de mol zijn beschermd volgens de tabel 1 van de Flora- en Faunawet. Voor deze algemeen voorkomende soorten is geen ontheffing op grond van de Flora- en Faunawet noodzakelijk.

Op basis van de huidige inrichting van het plangebied is niet op voorhand geheel uit te sluiten dat een zeer beperkt deel van het plangebied een tijdelijke rustplaats is voor diverse algemene vogelsoorten, zoals de zwarte kraai, kauw, ekster, merel, pimpelmees, koolmees en de huismus. Alle vogelsoorten zijn beschermd volgens de Flora- en Faunawet. De mogelijkheid dat deze vogelsoorten binnen het plangebied aanwezig zijn is vanwege het ontbreken van geschikte broedplaatsen of bosschages nagenoeg uitgesloten. Bovendien zullen de werkzaamheden die mogelijke effecten kunnen hebben op de broedplaatsen, buiten het broedseizoen worden uitgevoerd. Daarnaast is in de directe omgeving van het plangebied voldoende en veelal ook geschikt foerageergebied voor de genoemde vogels aanwezig.

Op basis van de huidige inrichting in relatie tot het planinitiatief kan worden gesteld dat een gedetailleerder (jaarrond)onderzoek naar broedvogels of andere beschermde soorten niet noodzakelijk is. Ook is er geen ontheffing nodig van de verbodsartikelen in de artikelen 8 t/m 12 van de Flora en Faunawet. De tijdelijke rustplaats en broedplaats van vogels zal zelfs toenemen.

Natuurbeschermingswetgeving

Het plangebied is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Elshout en momenteel in gebruik als parkeerterrein met een aantal bomen en als maisland. Hier zijn geen natuurwaarden aanwezig. Het plangebied is niet gelegen in een aangewezen gebied op grond van de Natuurbeschermingswet of Habitatrichtlijn. Er geldt dus geen bijzonder beschermingsregime.

Conclusie:

Bijzondere natuurwaarden zijn niet in het geding. Er zijn dus geen beperkingen vanuit de Natuurbeschermingswet te verwachten.

3.5 AKOESTISCHE ASPECTEN

De Heusdenseweg is, evenals het overgrote deel van de kern Elshout aangemerkt als 30 km/h weg. Voor 30 km/u wegen geldt geen geluidzone, zodat er geen verplichtingen gelden ingevolge de Wet geluidhinder. Wel resteert de verplichting om bij de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen te onderzoeken of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hierbij dient ook het aspect geluid te worden betrokken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet ook de invloed van 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt worden. Om die reden is er een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï opgesteld door ing F.H.J. Bouwmans op 29 oktober 2015. Dit onderzoek is bijgevoegd als bijlage 4. Hieruit blijkt dat de maximumgrenswaarde binnen de bebouwde kom van 63 dB met 6 dB wordt onderschreden. Daarmee kan worden gesteld dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter hoogte van de geprojecteerde woning op het betreffende perceel. Ook in 2025 zal de geluidsbelasting beperkt blijven tot 57 dB, zonder rekening te houden met het stiller worden van het verkeer. Indien hier wel rekening mee wordt gehouden zal de geluidsbelasting zelfs afnemen tot 52 dB.

Het projectinitiatief is niet gelegen binnen de geluidscontouren van een gezonde bedrijventerrein. Ook is er geen grote geluidsproducerende bedrijvigheid in de directe nabijheid, die mogelijk invloed kan hebben. Er is derhalve geen sprake van geluidsbelasting vanuit bedrijvigheid (industrielawaai).

Conclusie:

Zowel in het kader van het wegverkeerslawaaï als in het kader van het industrielawaai kan worden gesteld dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.6 LUCHTKWALITEIT

Voor een aantal stoffen in de lucht gelden wettelijke grenswaarden die zijn vastgelegd in het hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (de zogenaamde Wet luchtkwaliteit). De luchtkwaliteitseisen zijn vastgelegd in bijlage 2 van deze wet. Voor NO₂ (stikstofdioxide) kent de wet tijdelijk verhoogde grenswaarden, ofwel plandrempels. Bij overschrijding van deze plandrempels dient een plan opgesteld te worden, waarin wordt aangegeven op welke wijze in 2020 voldaan zal gaan worden aan de grenswaarden. Voor fijnstof (PM₁₀) zijn geen plandrempels meer van toepassing.

De normen zijn gesteld ter bescherming van de gezondheid van de mens. De luchtkwaliteit dient in zijn algemeenheid, met uitzondering van de werkplek, bepaald te worden. Het ontstaan van nieuwe knelpunten moet worden voorkomen. De gemeente toetst daartoe nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen expliciet aan de normen uit de Wet luchtkwaliteit. Is de verwachting dat de ontwikkeling zal leiden tot overschrijding van de normen, dan wordt naar een zodanig (technisch en/of planologisch) alternatief gezocht dat wordt voldaan aan de normen.

De geldende luchtkwaliteit nabij het plangebied kan globaal afgeleid worden uit beschikbare informatie aan de hand van:

- het aantal dagen met een daggemiddelde concentratie fijnstof (PM₁₀) boven 50 µg/m³
- de grenswaarde voor jaargemiddelde fijnstofconcentratie van 40 µg/m³
- het jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide (40 µg NO₂/m³)

Uit de gegevens van het compendium voor de leefomgeving 2012 geldt in Elshout het volgende:

- het aantal dagen dat overschrijding van het daggemiddelde concentratie fijnstof plaatsvindt, is minder dan 25. De norm van 35 dagen of meer wordt niet overschreden;
- het jaargemiddelde fijnstofconcentratie bedraagt minder dan 25 µg/m³. Deze blijft daarmee onder de norm van 40 µg/m³;
- het jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide ligt tussen de 10-20 µg NO₂/m³. Deze blijft beneden de norm van 40.

Daarnaast is de algemene trend dat het aantal dagen dat er sprake is van overschrijding van het daggemiddelde van concentratie fijnstof, de fijnstofconcentratie en de stikstofdioxide (sterk) afneemt.

Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze "niet in betekenende mate" (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze projecten kunnen zonder toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen worden uitgevoerd. Een project draagt "niet in betekenende mate" bij aan de luchtverontreiniging als de grens van 1% van de grenswaarde voor het jaargemiddelde concentratie fijnstof en stikstofdioxide niet wordt overschreden. In de algemene maatregel van bestuur "Niet in betekenende mate" (Besluit Nibm) en de ministeriële regeling (Regeling Nibm) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip Nibm. Daarin is bepaald dat met name genoemde inrichtingen "niet in betekenende mate bijdragen". De realisering van een woning wordt gezien als een dergelijke inrichting en dus kan worden gesteld dat op grond van het besluit Nibm en de regeling Nibm er sprake is van een ontwikkeling die niet in betekenende mate bijdraagt.

Conclusie:

Het bouwplan draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging en hoeft daarom niet te worden getoetst aan de luchtkwaliteitsnormen.

De normen voor luchtkwaliteit worden in de huidige situatie niet overschreden.

3.7 EXTERNE VEILIGHEID

Risicovolle inrichtingen

Binnen het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het plaatsgebonden risico zegt iets over de theoretische kans op overlijden op een bepaalde plaats voor een persoon die een jaar lang op die plaats zou staan. Hiervoor geldt dat een kans groter dan 1 op de miljoen per jaar (10⁻⁶/jaar) onacceptabel wordt geacht. De norm voor het plaatsgebonden risico is bij kwetsbare objecten een grenswaarde die niet mag worden overschreden.

In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico, dat in één getal kan worden uitgedrukt, wordt het groepsrisico door een (grafiek)lijn weergegeven. Naarmate de groep mogelijke slachtoffers groter wordt, moet de kans op zo'n ongeval kleiner zijn. Het invloedsgebied van het groepsrisico bedraagt het 1% letaliteitsgebied. De normen voor het groepsrisico weerspiegelen geen grenswaarde maar een oriënterende waarde. Dit houdt in dat bij de beoordeling van het groepsrisico het lokaal en regionaal bevoegd gezag de mogelijkheid geboden wordt om gemotiveerd van de oriënterende waarde af te wijken. Een afwijking moet in een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging door het bevoegd gezag worden gemotiveerd.



In de omgeving van het plangebied is geen risicobron m.b.t. externe veiligheid gelegen, zodat niet aan de daarvoor geldende regelgeving hoeft te worden getoetst.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Besluit externe veiligheid transportroutes

Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is er het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) ontstaan. Dit besluit is per 1 april 2015 in werking getreden. Tevens is de regeling Basisnet vastgesteld die op dezelfde datum in werking is getreden.

Op grond van het Bevt dient een ruimtelijk plan met betrekking tot de plaatsgebonden contour een afstand in acht te nemen zoals die in de regeling Basisnet is opgenomen en dient een berekening plaats te vinden van het groepsrisico, indien de ontwikkeling is gelegen binnen de Bijlage 1 van de regeling Basisnet.

Op grond van deze regeling is ter hoogte van het plangebied noch een plaatsgebonden contour, noch een contour m.b.t. het groepsrisico gelegen.

Het Bevt bepaalt verder dat een ruimtelijke onderbouwing voor een ontwikkeling die op een afstand van minder dan 200 meter is gelegen van een transportroute gevaarlijke stoffen een verantwoording te bevatten over het groepsrisico. De dichtstbijzijnde transportroute gevaarlijke stoffen is de A59. Deze is gelegen op een afstand van ruim 800 meter t.o.v. het plangebied.

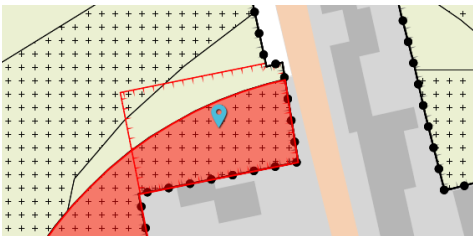
Conclusie:

Het bouwplan voldoet aan het gestelde in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen en het Besluit externe veiligheid transportroutes.

3.8 ARCHEOLOGIE

Het plangebied is gelegen in een gebied waarin op grond van het geldende bestemmingsplan de dubbelbestemmingen “Waarde – Archeologie 2” en “Waarde – Archeologie 3” gelden. Voor het bouwen van bouwwerken geldt, in afwijking van hetgeen elders in het bestemmingsplan is bepaald, dat op of in deze gronden uitsluitend bouwwerken mogen worden gebouwd indien uit archeologisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn of deze waarden weliswaar aanwezig zijn, maar deze niet worden geschaad. Bij de dubbelbestemming “Waarde – Archeologie 2” is geen archeologisch onderzoek vereist in het geval dat een bouwplan voor gebouwen en/of bouwwerken geen grotere oppervlakte heeft dan 100 m² dan wel waarbinnen de bodem tot ten hoogste 50 centimeter onder maaiveld wordt geroerd of een gebouw of ander bouwwerk wordt gebouwd op een bestaande fundering en er buiten 1 m uit deze fundering geen bodemverstoring plaats vindt. Ingeval van de dubbelbestemming “Waarde – Archeologie 3” gelden in afwijking van de eerder genoemde dubbelbestemming de oppervlakte van 500 m² en een verstoringsdiepte van ten hoogste 50 centimeter.

Aangezien er met dit bouwinitiatief niet meer en niet minder wordt beoogd dan het wijzigen van de bestemming “agrarisch” in de bestemming “wonen” en het opnemen van een aanduiding ‘parkeerterrein’, blijven de bestaande dubbelbestemmingen onverkort van kracht.



Conclusie:

Met de betreffende wijziging blijft de juridische regeling omtrent archeologische waarden onverkort van kracht.

3.9 VERKEER

T.b.v. de woning zal er direct naast de woning voldoende ruimte zijn om te voorzien in de eigen parkeerbehoefte van 2 parkeerplaatsen. Het aan te leggen nieuwe parkeerterrein zal voorzien in 52 parkeerplaatsen. Dit aantal is beduidend hoger dan het bestaande aantal (35), waardoor er qua parkeren positieve effecten ontstaan ten opzichte van de bestaande situatie. De inrit naar de parkeerplaats vindt tussen de bestaande bomen plaatsvinden (buiten de kroonprojectie). De maximale breedte van de inrit zal, gelet op doorwortelbare ruimte voor de bomen, maximaal 3 meter bedragen. Een en ander is op bijlage 1 van deze onderbouwing aangegeven.

4. OVERWEGINGEN

Het planinitiatief tot wijzigen van de huidige bestemming in de bestemming 'wonen' t.b.v. een vrijstaande woning leidt tot het amoveren van het huidige parkeerterreintje met zijn negatieve uitstraling op de omgeving, zijnde de overgang van de lintbebouwing naar het buitengebied. Op de locatie wordt de mogelijkheid geschapen voor een vrijstaande woning. Daarnaast zal het bestaande parkeerterrein worden verplaatst..

Het geheel van bouwmassa, architectuur, terreininrichting en landschappelijke inpassing zal op een logische wijze aansluiten op de bestaande omgeving.

Het planinitiatief past uitstekend in het gemeentelijke woonbeleid en in het gemeentelijke en provinciale beleid m.b.t. het toevoegen van woningbouw binnen het bestaande stedelijke gebied en binnen het bestaande stedelijke gebied de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren.

Milieutechnisch gezien zijn er geen belemmeringen voor het realiseren van het bouwplan op voorgestelde locatie.

Gelet op het voorgaande wordt het voorliggende plan gezien als een goede kans om een goede invulling te geven aan de locatie en daarmee een invulling te geven aan het overheidsbeleid.

5. MAATSCHAPPELIJKE EN ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

De initiatiefnemer heeft in overleg met de gebruiker van de planlocatie de huidige huurovereenkomst opgezegd. De initiatiefnemer en de gebruiker van het parkeerterrein zijn overeen gekomen, dat de gebruiker van de initiatiefnemer een perceel grond verwerft, direct aansluitend aan de planlocatie (bijlage 4). De gebruiker zal daar een nieuw parkeerterrein aanleggen, met een parkeercapaciteit van 52 parkeerplaatsen. Daarmee wordt meer recht gedaan aan de parkeerbehoefte van zijn horeca-inrichting. Bovendien zal hij dit parkeerterrein landschappelijk inpassen en van passende verharding voorzien, waarmee het nieuwe parkeerterrein in samenhang met de nieuwe woonkavel een passende overgang creëren naar het buitengebied.

De initiatiefnemer en de gebruiker hebben in gezamenlijkheid op 24 oktober 2015 met een aantal omwonenden over deze beide ontwikkelingen gecommuniceerd. Deze omwonenden, met uitzondering van de bewoner van het pand Heusdenseweg 27 stonden hier niet negatief tegenover.

De realisering van het bouwplan is een particulier initiatief. De bouw en de exploitatie ervan zullen voor de gemeente Heusden geen negatieve financiële gevolgen hebben. De kosten van de beoogde planontwikkeling komen geheel voor rekening van de initiatiefnemer. M.b.t. mogelijke planschade zullen de initiatiefnemer en de gemeente een overeenkomst sluiten waarin is bepaald dat de kosten van planschade in hun geheel bij de initiatiefnemer in rekening zullen worden gebracht. Tevens zal de eigenaar van het parkeerterrein met de gemeente een planschade-overeenkomst sluiten.

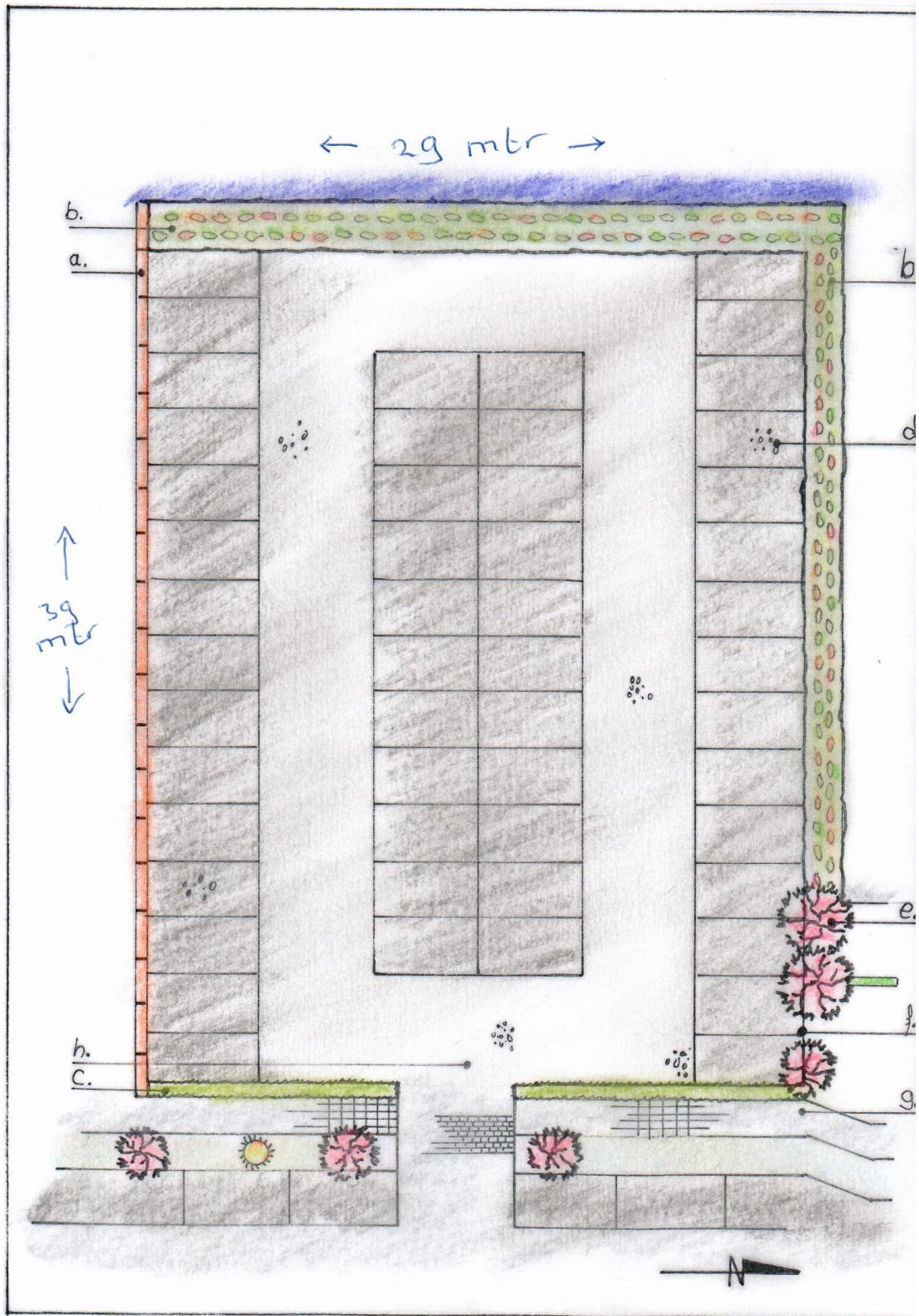
Bijlagen:

Bijlage 1: inrichtingsplan parkeerterrein

Bijlage 2: beplantingssingel bouwperceel

Bijlage 3: bodemonderzoek d.d. 30 oktober 2015

Bijlage 4: akoestisch onderzoek d.d. 28 oktober 2015



- a. **Schutting afscheiding**
- b. **Border beplanting; plantafstand 100 x100 , gemengd.
Corylus avellana, Viburnum tinus, Forsythia x intermedia,
Aucuba japonica, Photinia x fraseri 'Red Robin', Crataegus monogyna**
- c. **Taxus hagen, hoogte 1 meter**
- d. **Menggranulaat**
- e. **Bestaande bomen**
- f. **Opsluitbanden**
- g. **bestaand troitair van de gemeente**
- h. **In en uitrit**



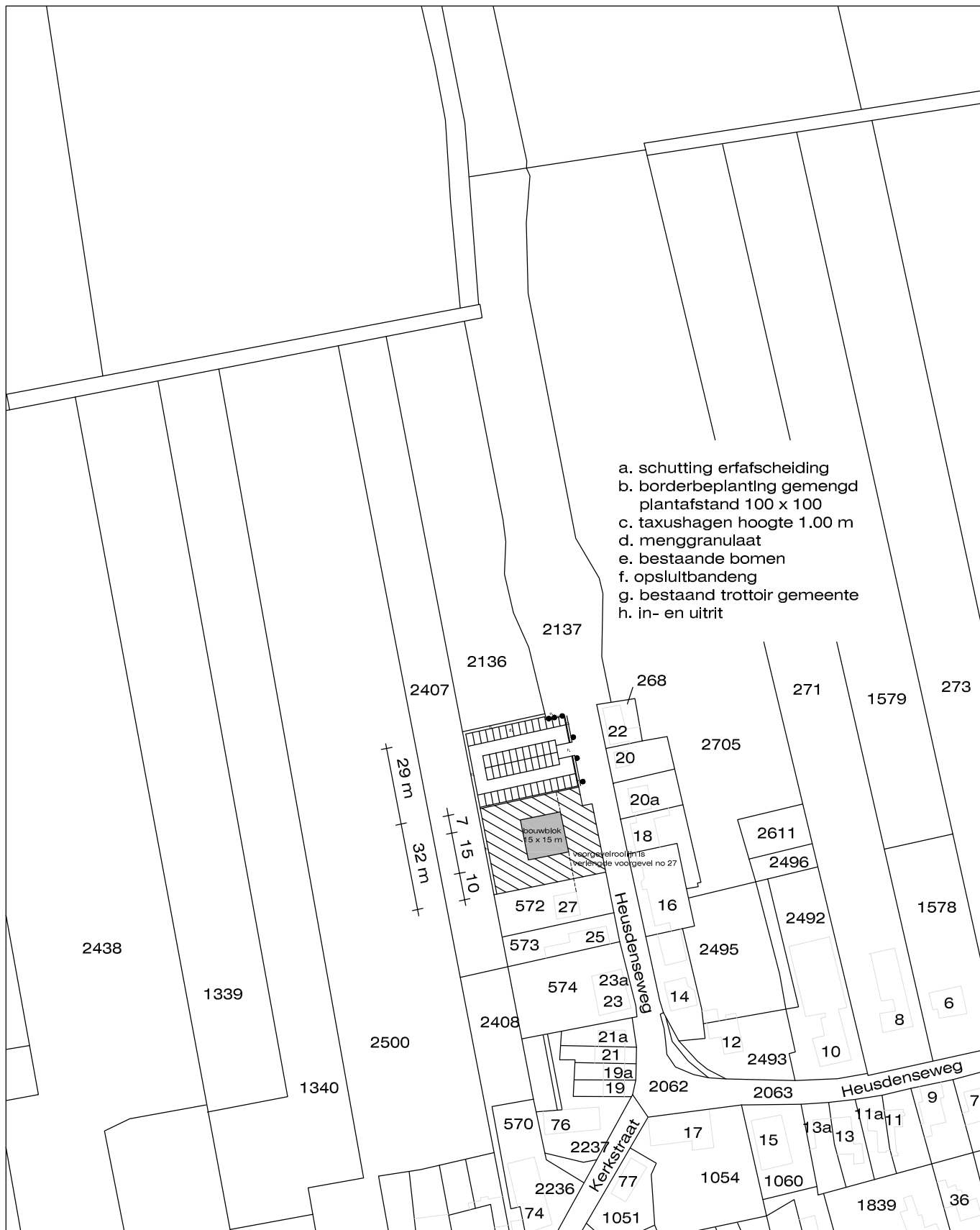
13-12-2015

Nieuw aan te leggen parkeerplaats Het Oude Tramstation

Heusdenseweg 16, 5154EK Elshout

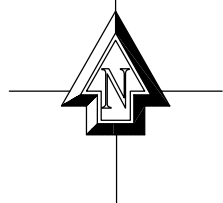
Schaal 1: 200

Coriel van Delft, c.van.delft@ziggo.nl



- a. schutting erfafscheiding
- b. borderbeplanting gemengd plantafstand 100 x 100
- c. taxushagen hoogte 1.00 m
- d. menggranulaat
- e. bestaande bomen
- f. opsluitbandeng
- g. bestaand trottoir gemeente
- h. in- en uitrit

Situatie
 kadastraal bekend gemeente Heusden
 plaatselijk bekend Elshout
 sectie K nummer 2136 gedeeltelijk



ONDERDEEL
 Inrichtingstekening parkeerterrein

OPDRACHTGEVER
 Fam. Van Hulst
 Heusdenseweg 12
 Elshout

BOUWPLAATS
 Heusdenseweg

DATUM
 16 december 2015.

SCHAAL 1:2000

FORMAAT
 A4

Rapport

verkennend bodemonderzoek Heusdenseweg ong. te Elshout



bodeminzicht

Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Heusdenseweg ong. te Elshout
Projectnummer B1602

Opdrachtgever Restaurant Het Oude Tramstation
Postadres Heusdenseweg 16
5154 EK Elshout
Contactpersoon dhr. W. van Delft

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 10 (exclusief bijlagen)
Datum 16 december 2015

Samenstelling rapport en kwaliteitscontrole dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoud

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek.....	3
1.3	Partijdigheid	3
1.4	Opbouw van het rapport	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.2	Voormalig gebruik.....	4
2.3	Toekomstig gebruik.....	5
2.4	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.5	Bodem- en geohydrologische gegevens	5
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	6
3.3	Meetgegevens grondwater	6
3.4	Chemische analyse en monstersselectie	6
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	7
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses.....	7
3.7	Monstersamenstelling en analyses asbest.....	7
3.7.1	Samenstelling mengmonsters grond.....	7
4	RESULTATEN	8
4.1	Toetsingskader.....	8
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	8
4.3	Wijze van beoordeling en toetsing asbest	8
4.4	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie.....	9
4.5	Analyseresultaten inspectiegaten	9
5	CONCLUSIES EN ADVIES	10

BIJLAGEN

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten

Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater

Bijlage 5: Analysecertificaten

Bijlage 6: veldwerkrapportage



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Restaurant Het Oude Tramstation te Elshout heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Heusdenseweg ong. te Elshout (gemeente Heusden).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in NEN 5740 en NEN 5707.

De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De NEN 5707 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest. Indien meer dan 50% puin (v/v) in de bodem wordt aangetroffen, is de NEN5897 van toepassing.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is vaststellen of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest op de onderzoekslocatie terecht is.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

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

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)

2 VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [NNI, januari 2009]. Door urgentie van het onderzoek heeft navraag bij gemeente Heusden omtrent de bodem niet plaatsgevonden. Het vooronderzoek kan hierdoor niet volledig zijn.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Kadastrale kaarten
- C. Topografische kaarten
- D. Grondwaterkaarten
- E. www.bodemloket.nl
- F. Locatiebezoek
- G. Eigenaar onderzoekslocatie

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Heusdenseweg ong. te Elshout	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Drunen K 2136	B	1
<i>oppervlakte</i>	3.000 m ²	A	2
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	Op de rand van de bebouwde kom van Elshout	C	1
<i>huidige functie</i>	parkeerplaats en akker	G	-
<i>onverhard terrein aanwezig</i>	ja, de akker	G	2
<i>(half-)verharding aanwezig</i>	ja, een puinverharding is aanwezig ter plaatse van de parkeerplaats	G	2
<i>bebouwing aanwezig?</i>	nee	G	2
<i>omgeving</i>	noord: akker oost: Heusdenseweg zuid: woning nr. 27 met tuin west: weiland	G	2

2.2 Voormalig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	De locatie is tot dertig jaar geleden als geheel in gebruik geweest als agrarisch bouwland (akker). Daarna is een gedeelte (1.100 m ²) in gebruik genomen als parkeerterrein voor het restaurant Het Oude Tramstation. Het overige deel is nog steeds als agrarisch bouwland in gebruik	A, C	-
<i>(sloot-)dempingen</i>	nee	-	-
<i>ophogingen</i>	Het parkeerterrein is opgehoogd met gebroken puin. Op enkele plekken is een dun laagje asfalt aangebracht.	G	de parkeerplaats wordt aanvullend op asbest onderzocht als gevolg van de toepassing van gebroken puin.
<i>bebouwing</i>	nee	C	-
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	A	-
<i>opslagtanks</i>	nee	A	-
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	A	-



2.3 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bestemming</i>	De eigenaar van het perceel is voornemens het huidige parkeerterrein te bestemmen voor nieuwbouw van een woning. De akker wordt bestemd voor parkeerplaats.	A	-
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	-	A	-
<i>opslag tanks</i>	-	A	-
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	-	A	-

2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
<i>onderzoek op locatie</i>	-	-	-
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	-	-	-

2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-2 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterk-sel/Veghel	2-60 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	60-110 m-mv
<i>hydrologie</i>			
<i>diepte freatisch grondwater</i>	1,0 - 1,5 m-mv		
<i>stromingsrichting</i>	noord tot noordwestelijk		

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

NEN5740: Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een onverdachte locatie (tabel 3).

NEN5707: Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie diffuus verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest met een heterogene verdeelde verontreiniging (tabel 9).

<i>(deel)-locatie</i>	<i>oppervlakte</i>	<i>hypothese</i>	<i>boringen</i>	<i>analyses</i>		
NEN5740						
<i>gehele terrein</i>	3.000 m ²	onverdacht	9	tot 0,5 m-mv	3	standaardpakket grond
			2	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis	1	standaardpakket grondwater
NEN5707						
<i>parkeerterrein</i>	1.100 m ²	verdacht	ja	inspectie maaiveld		asbestverdacht materiaal wordt geanalyseerd op asbestgehalte. Mengmonsters van de grond/puin wordt samengesteld.
			7	inspectiegaten minimaal 0,3x0,3 meter, maximaal 50 cm diep		
			1	handboringen in inspectiegaten tot 2,0 m-mv/grondwater		



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	20 oktober 2015
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2002</i>	
<i>conform protocol 2002</i>	ja
<i>datum</i>	27 oktober 2015
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2018</i>	
<i>conform protocol 2018</i>	ja
<i>datum</i>	20 oktober 2015
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen/sleuven in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

<i>Boring</i>	<i>Diepte boring (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>Waargenomen bijzonderheden</i>
01	1,30	0,03 - 0,20		volledig puin, mm1
02	0,50	0,00 - 0,25		volledig puin, mm1
03	0,50	0,00 - 0,20		volledig puin, mm1
04	0,50	0,00 - 0,20		volledig puin, mm1
05	0,50	0,00 - 0,20		volledig puin, mm2
06	0,50	0,00 - 0,15		volledig puin, mm2
07	2,70	0,00 - 0,30		volledig puin, mm2

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

3.3 Meetgegevens grondwater

	<i>filterdiepte (m-mv)</i>	<i>grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>zuurgraad (pH)</i>	<i>EC in $\mu\text{S/cm}$</i>	<i>troebelheid in NTU</i>
07	1,70 - 2,70	1,07	6,2	1595	152

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

3.4 Chemische analyse en monsteselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West B.V. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Analysemonster	Traject (m - mv)	Deelmonsters	Analysepakket ¹	reden/motivatie
BG1	0,15 - 0,50	01 (0,20 - 0,50) 02 (0,25 - 0,50) 03 (0,20 - 0,50) 04 (0,20 - 0,50) 05 (0,20 - 0,50) 06 (0,15 - 0,50) 07 (0,30 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond parkeerterrein, zand, visueel schoon
BG2	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond, akker, visueel schoon
OG1	0,50 - 1,50	01 (1,00 - 1,30) 07 (0,50 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50) 11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	ondergrond, zand, visueel schoon

1) Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

In het geval dat van bepaalde grondmengmonsters de gehalten aan lutum en organische stof niet in analyse wordt bepaald, wordt gebruik gemaakt van gehalten uit zintuiglijk vergelijkbare bodemsamenstelling en diepte of een worst-case-scenario (2% lutum, 2% organische stof)

De analyseresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

Peilbuis	Filterdiepte in m-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
07	1,70 - 2,70	-	standaardpakket grondwater ¹

1) Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

3.7 Monstersamenstelling en analyses asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn van de inspectiegaten twee mengmonsters samengesteld. Asbestverdacht plaatmateriaal is niet aangetroffen tijdens maaiveldinspectie en inspectie van de bodem.

3.7.1 Samenstelling mengmonsters grond

omschrijving monster	geselecteerde inspectiegaten	traject in m-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
mm1	01 t/m 04	0,00 – 0,25	>50% bodemvreemde bijmenging	asbest in puin (NEN5897) tot 25 kg
mm2	05 t/m 07	0,00 – 0,30	>50% bodemvreemde bijmenging	asbest in puin (NEN5897) tot 25 kg



4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3 Wijze van beoordeling en toetsing asbest

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters geschiedt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruikwaarde, als de rest-concentratienorm voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. De berekening voor de toetsing aan deze norm wordt op de volgende wijze uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte ambifool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) < 100 \text{ mg/kg d.s.}$

Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde, volgens onderstaande criteria.

- Gaten 30 cm x 30 cm: indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden;
- Gaten 30 cm x 30 cm; indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk;
- Boringen (< 35 cm): indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Er kan worden gekozen voor een volledig verkennend onderzoek met behulp van gaten of er kan direct worden overgegaan tot nader onderzoek.
- Boringen (< 35 cm): indien in geen van de boringen binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is nader onderzoek niet verplicht.

Bij toetsing is de hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie en bodemlaag bepalend.

4.4 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

monster		zintuiglijk	overschrijding achtergrond- of streefwaarde	overschrijding interventiewaarde
BG1	bovengrond	0,15 - 0,50	Koper [Cu] (0,11) ¹ Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,01)	-
BG2		0,00 - 0,50	Koper [Cu] (0,03)	-
OG1	ondergrond	0,50 - 1,50	-	-
07	grondwater	1,70 - 2,70	Nikkel [Ni] (0,17) Koper [Cu] (0,23) Zink [Zn] (0,04) Molybdeen [Mo] (0,05) Barium [Ba] (0,28)	-

¹Index (GSSD - AW) / (I - AW)
tussenwaarde komt overeen met een index van 0,5

4.5 Analyseresultaten inspectiegaten

mon-ster	inspectie-gaten	traject in m-mv	analyse	analyseresultaten			
				verhoogde para-meter	hecht-ge-bonden	gewogen concentratie (mg/kg d.s.)	toet-sing
mm1	01 t/m 04	0,00 – 0,25	NEN587	-	-	-	-
mm2	05 t/m 07	0,00 – 0,30	NEN587	-	-	-	-

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen/inspectiegaten worden verricht/gegraven en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Resultaten NEN5740

In de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van het parkeerterrein (BG1) zijn verhoogde gehalten aan koper, kwik en lood gemeten. De gehalten zijn gerelateerd aan het gebruik van de locatie en de toepassing van gebroken puin. Nader onderzoek is niet noodzakelijk, aangezien de verhoogde gehalten ruim onder de tussenwaarden blijven.

In de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de akker (BG2) is een verhoogd gehalte aan koper gemeten. Het gehalte aan koper is mogelijk verhoogd door aanwending van dierlijke mest op de akker. Nader onderzoek is niet zinvol, aangezien het verhoogde gehalte ruim onder de tussenwaarden blijven.

In de ondergrond zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van Pb07 zijn gehalten aan nikkel, koper, zink, molybdeen en barium gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhogingen aan metalen zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes. De overschrijding geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Resultaten NEN5707

Tijdens inspectie van maaiveld en gaten is geen asbestverdacht plaatmateriaal visueel waargenomen. Analyse van plaatmateriaal heeft derhalve niet plaatsgevonden.

In de geanalyseerde puinmengmonsters mm1 en mm2 is geen asbest aangetroffen. De concentratie bevindt zich beneden de detectielimiet.

Conclusie en advies

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De locatie is onverdacht op aanwezigheid van asbest in bodem.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de beoogde bestemmingsplanwijziging.

De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.



Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie






<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 oktober 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente DRUNEN Sectie K Perceel 2136</p>	
---	---	---

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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DRUNEN K 2136
Heusdenseweg, ELSHOUT
CC-BY Kadaster.

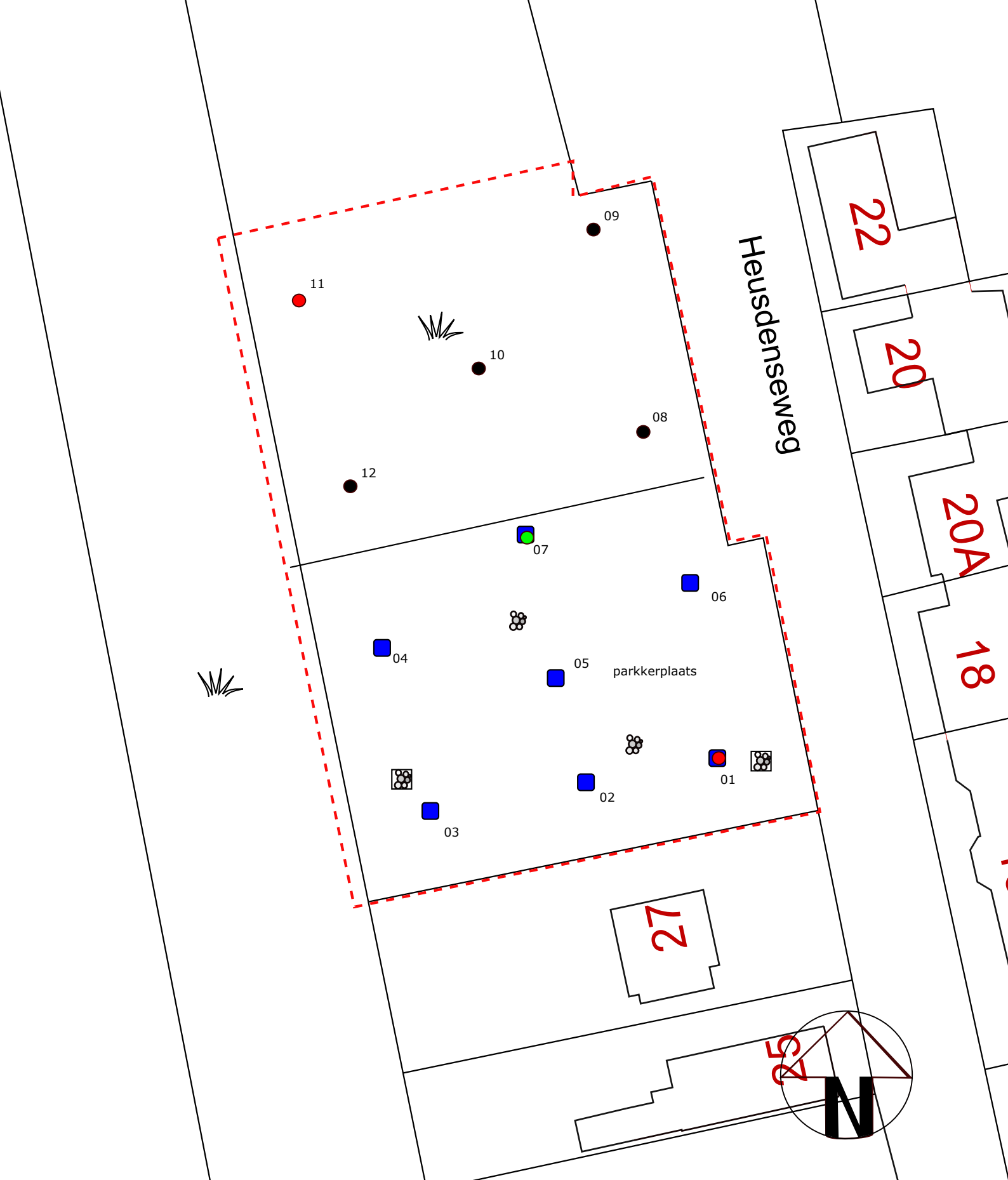


<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---

Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten










Situatietekening met boorlocaties

Project:
Heusdenseweg ong. te Elshout

Projectnummer:
B1602

Formaat: A4 Datum: 28-10-2015

Legenda:

-  Begrenzing onderzoekslocatie
-  Boringen t.b.v. bovengrond
-  Boringen t.b.v. boven- en ondergrond
-  Boring met peilbuis
-  Asbestgat/sleuf



-  klinkers
-  grind
-  tegels
-  beton
-  onverhard
-  asfalt



Bijlage 3

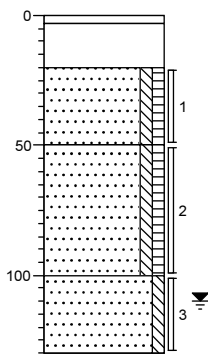
Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

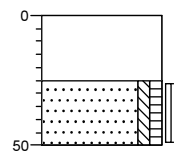
Datum: 20-10-2015
GWS: 110



asfalt
Edelmanboor
Volledig puin, Graven, mm1
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker beigebruin, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 02

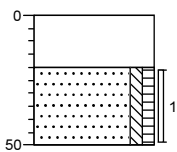
Datum: 20-10-2015



puin
Volledig puin, Graven, mm1
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Graven

Boring: 03

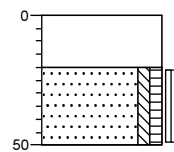
Datum: 20-10-2015



puin
Volledig puin, Graven, mm1
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Graven

Boring: 04

Datum: 20-10-2015



puin
Volledig puin, Graven, mm1
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Graven

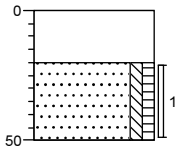
Projectnaam: Heusdenseweg ong. te Elshout

Projectcode: B1602

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

Datum: 20-10-2015

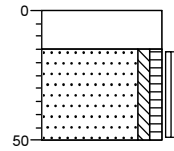


puin
Volledig puin, Graven, mm2

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Graven

Boring: 06

Datum: 20-10-2015

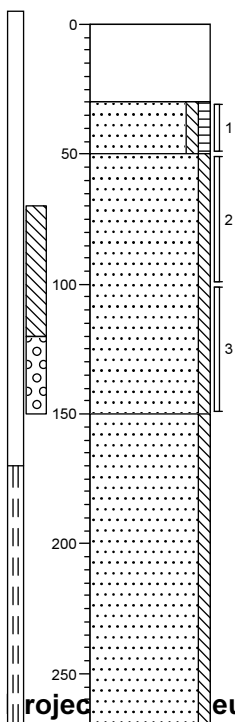


puin
Volledig puin, Graven, mm2

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Graven

Boring: 07

Datum: 20-10-2015



puin
Volledig puin, Graven, mm2

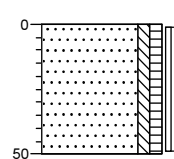
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Graven

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
grijsbeige, Zuigerboor

Boring: 08

Datum: 20-10-2015



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

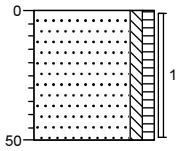
rojec eusdenseweg ong. te Elshout

Projectcode: B1602

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

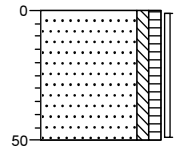
Datum: 20-10-2015



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 10

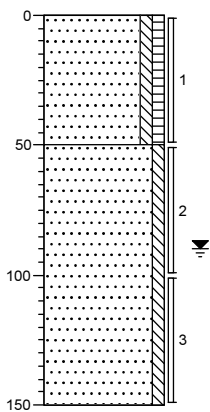
Datum: 20-10-2015



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 11

Datum: 20-10-2015
GWS: 90

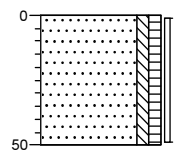


akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 12

Datum: 20-10-2015



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Heusdenseweg ong. te Elshout

Projectcode: B1602

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

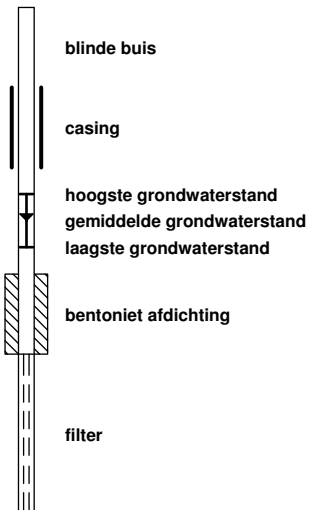
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

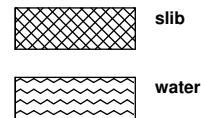
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 4

Getoetste tabellen



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster	BG1			BG2			OG1		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Certificaatcode	536065			536065			536065		
Boring(en)	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07			08, 09, 10, 11, 12			01, 07, 07, 11, 11		
Traject (m -mv)	0,15 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,6		3,6		0,20			
Lutum	% ds	5,5		5,4		1,6			
Datum van toetsing	27-10-2015			27-10-2015			27-10-2015		
Monsterconclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1									
Monstermelding 2									
Monstermelding 3									
METALEN									
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<5,3 -0,06	<3,0	<5,4 -0,05	<3,0	<7,4 -0,04		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,6	10,4 -0,38	4,4	10,0 -0,38	<4,0	<8,2 -0,41		
Koper [Cu]	mg/kg ds	31	56 0,11	25	44 0,03	<5,0	<7,2 -0,22		
Zink [Zn]	mg/kg ds	58	115 -0,04	59	115 -0,04	<20	<33 -0,18		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,45 -0,01	0,29	0,44 -0,01	<0,20	<0,24 -0,03		
Barium [Ba]	mg/kg ds	43	116 ⁽⁶⁾	40	109 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,20	0,27 0	0,09	0,12 -0	<0,05	<0,05 -0		
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	54 0,01	32	46 -0,01	<10	<11 -0,08		
PAK									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,3		1,2		0,35			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,11	0,11	<0,050	<0,035		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,25	0,25	<0,050	<0,035		
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,15	0,15	<0,050	<0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,14	0,14	<0,050	<0,035		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,15	0,15	<0,050	<0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087	0,090	0,090	<0,050	<0,035		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,14	0,14	<0,050	<0,035		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,099	0,099	<0,050	<0,035		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3 -0,01		1,2 -0,01		<0,35 -0,03		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019 -0		<0,014 -0,01		<0,025 0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94 -0,02	<35	<68 -0,03	<35	<123 -0,01		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	11 ⁽⁶⁾	<4	8 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	38 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	27 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
OVERIG									
Droge stof	%	86,3	86,3 ⁽⁶⁾	85,7	85,7 ⁽⁶⁾	84,2	84,2 ⁽⁶⁾		
Lutum	%	5,5		5,4		1,6			
Organische stof (humus)	%	2,6		3,6		0,20			

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=I	: Kleiner of gelijk aan Tussenwa
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		07-1-1		
Datum		27-10-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		28-10-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	2,4	2,4	-0,22
Nikkel [Ni]	µg/l	25	25	0,17
Koper [Cu]	µg/l	29	29	0,23
Zink [Zn]	µg/l	93	93	0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l	21	21	0,05
Cadmium [Cd]	µg/l	0,20	0,20	-0,04
Barium [Ba]	µg/l	210	210	0,28
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOEREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 fact)	µg/l	0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Toluene	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

Analysecertificaten



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



BODEMINZICHT V.O.F.
M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 27.10.2015
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 536065 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 536065 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1602 Heusdenseweg ong. te Elshout

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. .

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 536065 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
344505	20.10.2015	BG1 01 (20-50) 02 (25-50) 03 (20-50) 04 (20-50) 05 (20-50) 06 (15-50) 07 (30-50)
344513	20.10.2015	BG2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
344519	20.10.2015	mm1 mm1 (0-20) mm1 (0-20)
344522	20.10.2015	mm2 mm2 (0-30) mm2 (0-30)
344525	20.10.2015	OG1 01 (100-130) 07 (50-100) 07 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150)

Eenheid	344505	344513	344519	344522	344525
	<small>BG1 01 (20-50) 02 (25-50) 03 (20-50) 04 (20-50) 05 (20-50) 06 (15-50) 07 (30-50)</small>	<small>BG2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)</small>	<small>mm1 mm1 (0-20) mm1 mm2 mm2 (0-20)</small>	<small>mm2 (0-30) mm2 (0-30)</small>	<small>OG1 01 (100-130) 07 (50-100) 07 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150)</small>

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	--	--	++
Droge stof	%	86,3	85,7	--	--	84,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	--	--	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,6 ^{x)}	3,6 ^{x)}	--	--	<0,2 ^{x)}
-----------------	------	-------------------	-------------------	----	----	--------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	5,5	5,4	--	--	1,6
----------------	------	-----	-----	----	----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	--	--	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	43	40	--	--	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,28	0,29	--	--	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	--	--	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	31	25	--	--	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,20	0,09	--	--	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	37	32	--	--	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--	--	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,6	4,4	--	--	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	58	59	--	--	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,14	0,14	--	--	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,10	0,099	--	--	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,087	0,090	--	--	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,15	--	--	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,15	0,15	--	--	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,13	0,11	--	--	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,31	0,25	--	--	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,14	0,14	--	--	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,3 ^{#)}	1,2 ^{#)}	--	--	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	--	--	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	--	--	<3

Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 536065 / 2 Bodem / Eluaat

	Eenheid	344505	344513	344519	344522	344525
		<small>BG1 01 (20-50) 02 (25-50) 03 (20-50) 04 (20-50) 05 (20-50) 06 (15-50) 07 (30-50)</small>	<small>BG2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)</small>	<small>mm1 mm1 (0-20) mm1 mm2 mm2 (0-20)</small>	<small>mm2 (0-30) mm2 (0-30)</small>	<small>DG1 01 (100-130) 07 (50-100) 07 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150)</small>
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	--	--	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	--	--	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	--	--	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	--	--	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10	<5	--	--	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7	<5	--	--	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	--	--	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}	--	--	0,0049^{#)}
Overig onderzoek						
Asbest puin NEN 5897		--	--	zie bijlage	zie bijlage	--

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Toelichting

344519 Monster bestaat uit 2 emmers
344522 Monster bestaat uit 2 emmers

Begin van de analyses: 20.10.2015

Einde van de analyses: 27.10.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale

Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 536065 / 2 Bodem / Eluaat

handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kwik (Hg)
Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Lood (Pb) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Geen informatie: v)(RP) Asbest puin NEN 5897

n) Niet geaccrediteerd

v) verstuurd naar een geaccrediteerd Lab

Uitbestede analyses

Extern lab

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

Geen informatie:

Monsternummer: 15-177382
 Rapportnummer: 1510-3146_01

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1510-3146
 Ordernummer opdrachtgever DV 344519 - DV 344522
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer
 Datum order 23-10-2015
 Datum analyse 27-10-2015
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 344519
 Barcode ag08306516, ag0830649d

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

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) 11,753

	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	1,012	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,698	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,308	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,193	0,000	0	26,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,272	0,000	0	18,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,923	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,404	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
 Labcoördinator



Monsternummer: 15-177382
Rapportnummer: 1510-3146_01

Ordernummer RPS 1510-3146
Ordernummer opdrachtgever DV 344519 - DV 344522
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer

Datum order 23-10-2015
Datum analyse 27-10-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 344519
Barcode ag08306516, ag0830649d
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Puin

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 monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

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

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



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 15-177383
 Rapportnummer: 1510-3146_01

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1510-3146
 Ordernummer opdrachtgever DV 344519 - DV 344522
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer
 Datum order 23-10-2015
 Datum analyse 27-10-2015
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 344522
 Barcode ag08306527, ag08306505

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

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) 12,560

	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	0,718	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,671	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,418	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,317	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,397	0,000	0	12,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,317	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,837	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 15-177383
Rapportnummer: 1510-3146_01

Ordernummer RPS 1510-3146
Ordernummer opdrachtgever DV 344519 - DV 344522
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer

Datum order 23-10-2015
Datum analyse 27-10-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 344522
Barcode ag08306527, ag08306505
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Puin

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 monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

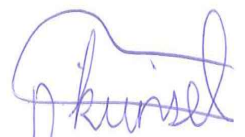
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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



Niels Kunzel

Labcoördinator

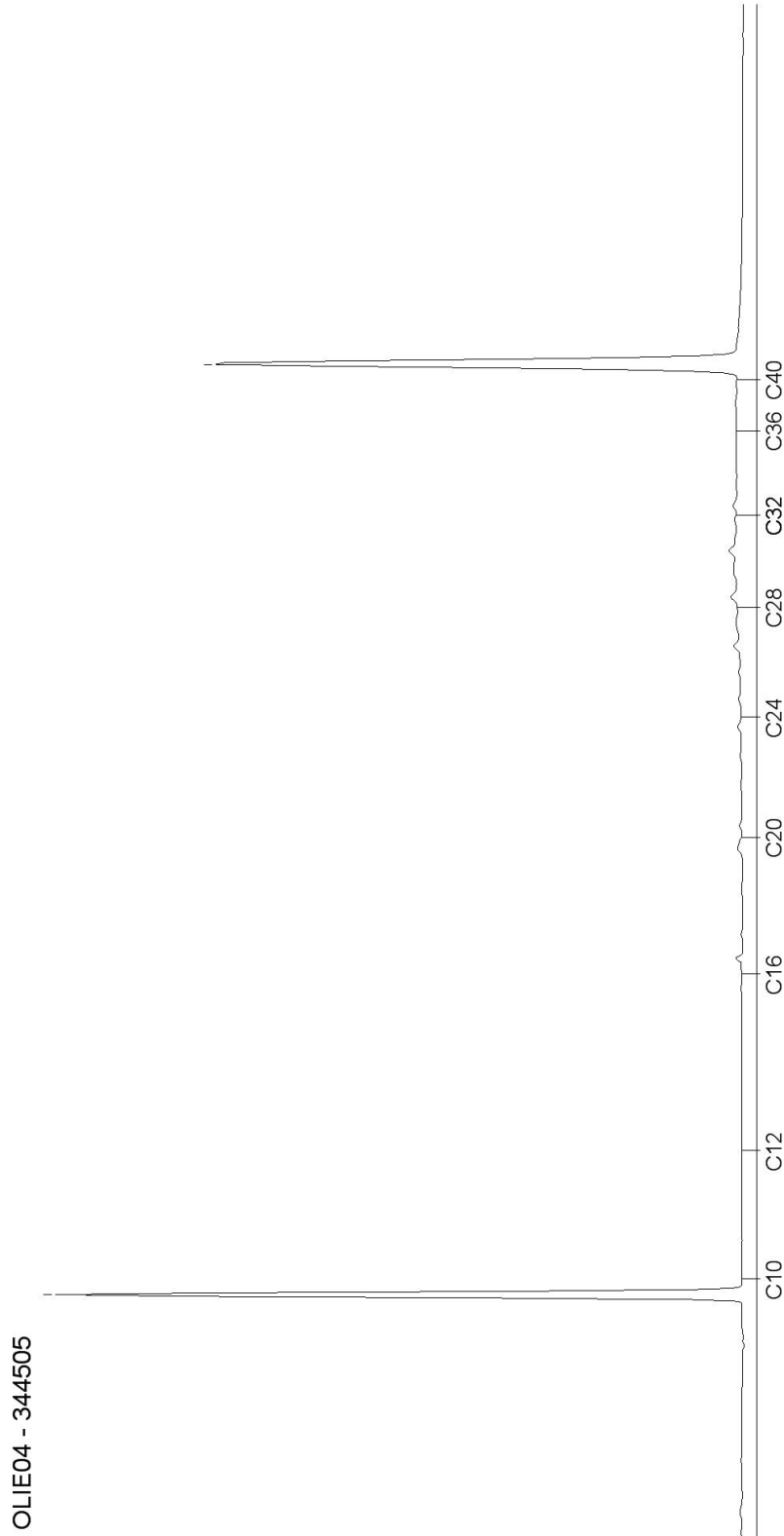


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 536065, Analysis No. 344505, created at 23.10.2015 11:09:29

Monsteromschrijving: BG1 01 (20-50) 02 (25-50) 03 (20-50) 04 (20-50) 05 (20-50) 06 (15-50) 07 (30-50)

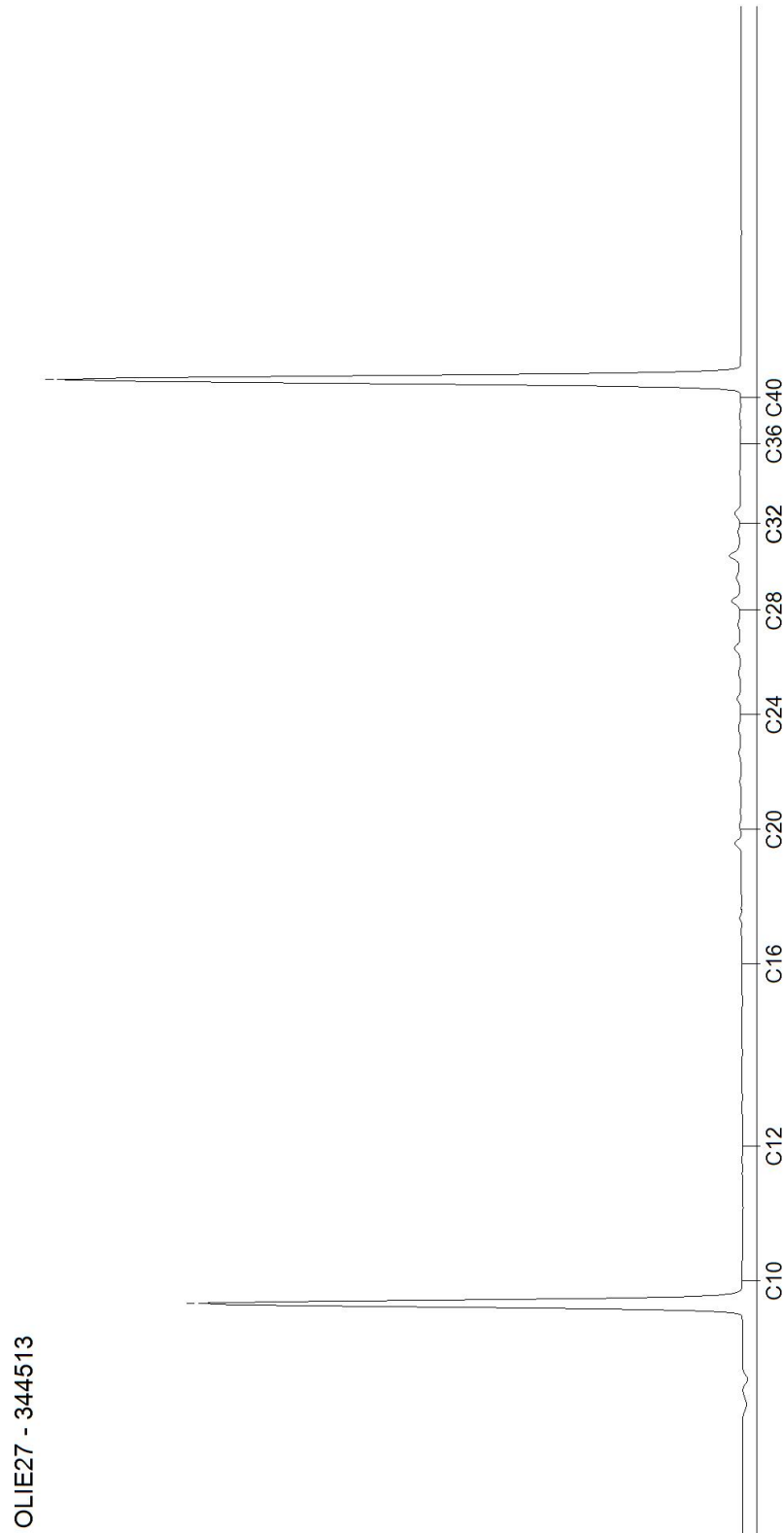


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 536065, Analysis No. 344513, created at 23.10.2015 07:13:51

Monsteromschrijving: BG2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)



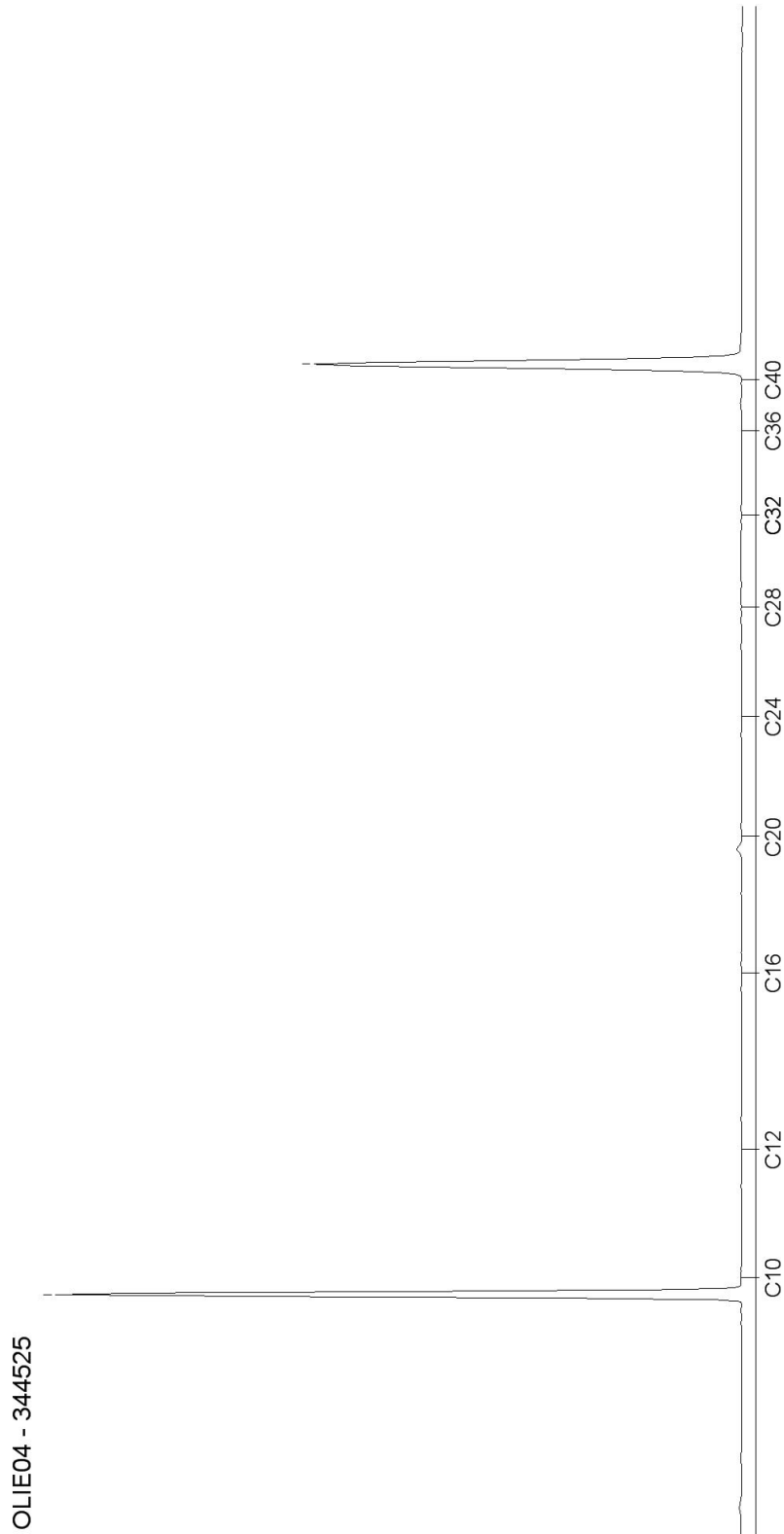
DOC-13-7855649-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 536065, Analysis No. 344525, created at 23.10.2015 11:09:29

Monsteromschrijving: OG1 01 (100-130) 07 (50-100) 07 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BODEMINZICHT V.O.F.
M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 28.10.2015
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 537873

ANALYSERAPPORT

Opdracht 537873 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1602 Heusdenseweg ong. te Elshout
Opdrachtacceptatie 27.10.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 537873 Water

Monsternr.	Monsterschrijving	Monstername	Monsternamepunt
352892	07-1-1 07 (170-270)	27.10.2015	

Eenheid **352892**
07-1-1 07 (170-270)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	210
Cadmium (Cd)	µg/l	0,20
Kobalt (Co)	µg/l	2,4
Koper (Cu)	µg/l	29
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	21
Nikkel (Ni)	µg/l	25
Zink (Zn)	µg/l	93

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 537873 Water

Eenheid 352892
07-1-1 07 (170-270)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 27.10.2015

Einde van de analyses: 28.10.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 537873 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Zink (Zn) Kobalt (Co) Lood (Pb)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Toluëen
Tetrachloormethaan (Tetra) Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7)
Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

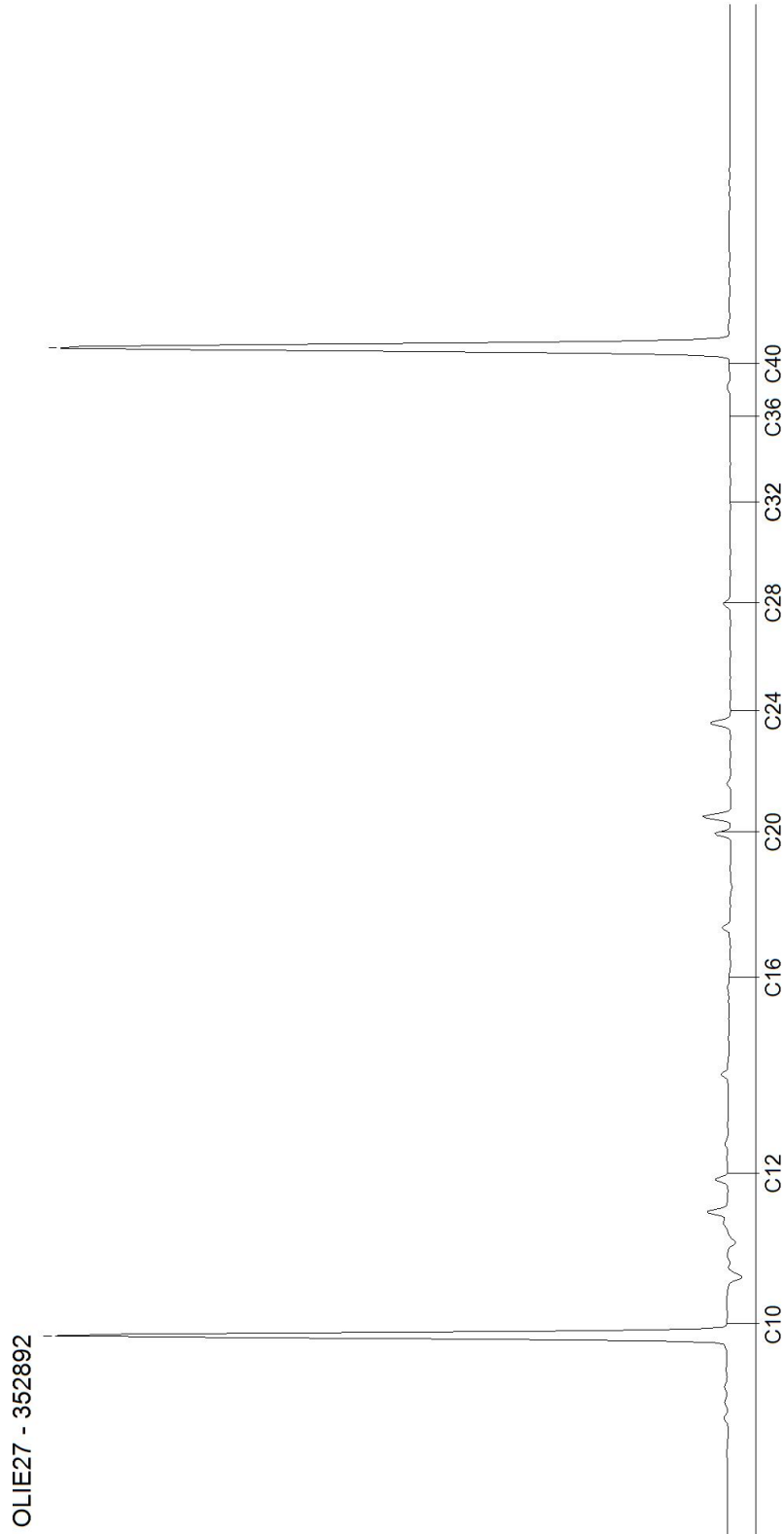
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 537873, Analysis No. 352892, created at 28.10.2015 12:50:42

Monsteromschrijving: 07-1-1 07 (170-270)



Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Heusdenseweg ong. te Elshout
Projectnummer	B1602
Opdrachtgever	Restaurant Het Oude Tramstation
Contactpersoon	dhr. W. van Delft
datum	20 oktober 2015 27 oktober 2015
uitgevoerd door	Michel Gloudemans

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	<input checked="" type="checkbox"/> 2001	<input checked="" type="checkbox"/> 2002	<input checked="" type="checkbox"/> 2018
werkzaamheden	<input checked="" type="checkbox"/> verrichte boringen <input checked="" type="checkbox"/> plaatsen peilbuizen <input type="checkbox"/> overige:	<input checked="" type="checkbox"/> watermonstername <input type="checkbox"/> overige:	<input checked="" type="checkbox"/> graven sleuven/gaten <input checked="" type="checkbox"/> maaiveldinspectie asbest <input type="checkbox"/> overige:

Afwijking van protocol	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja
asbestverdacht materiaal aangetroffen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Tekening verstuurd aan opdrachtgever	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
boorpunten ingemeten <input type="checkbox"/> vanaf hoekpunt bebouwing <input checked="" type="checkbox"/> perceelshoek <input type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Zie tekening	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja
Moet de projectleider rekening houden met locatie specifieke omstandigheden bij het inzetten van de monsters, bijvoorbeeld: toekomstige bouwplannen, verdachte locaties aangrenzende percelen, (historisch) verdachte locaties of calamiteiten?	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
toelichting	


Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Michel Gloudemans
Handtekening:



Veldwerkopdracht/voorbereiding

Projectnummer/projectcodering	projectcode: B1602	
aanleveren van de monsters lab	<input checked="" type="checkbox"/> Al-west <input type="checkbox"/> Eurofins Analytico <input type="checkbox"/> Alcontrol	
Specifieke instructie nodig voor werkzaamheden?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
datum en aanvangstijd uitvoering	20 oktober 2015 8.00 uur	
locatie	Heusdensweg ong. te Elshout	
projectleider	M. Gloudemans	
monsternemer(s)	<input checked="" type="checkbox"/> M. Gloudemans <input type="checkbox"/> R. van Gompel	
Voorinformatie	<input type="checkbox"/> De locatie is onverdacht op aanwezigheid van asbest op of in de bodem <input type="checkbox"/> De locatie is verdacht door sloopwerkzaamheden bouwwerken <input type="checkbox"/> asbesthoudend materiaal verwerkt in bouwwerken en/of beschoeiing waterkant <input checked="" type="checkbox"/> puin(laag) op maaiveld <input type="checkbox"/> asbestverdacht materiaal aangetroffen tijdens locatiebezoek <input type="checkbox"/> aangetoonde asbestgehaltenes voorgaand onderzoek	
type onderzoek	<input checked="" type="checkbox"/> verkennend asbest in grondonderzoek <input type="checkbox"/> nader onderzoek asbest in grond <input type="checkbox"/> aanvulling op nader onderzoek	
Doel van het onderzoek	<input checked="" type="checkbox"/> vaststellen of de locatie asbestverdacht is. <input type="checkbox"/> omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen	
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²)	1.100 m ²	
wettelijke en eventueel van toepassing zijnde locatiespecifieke veiligheids- maatregelen voor de locatie?	Ja	standaard PBM
te gebruiken materialen	x	schop
		graafmachine
	x	edelmanboor met diameter 10 cm
	x	zeef (maaswijdte 16 mm)
		hark
veiligheidsmaatregelen		vestje
		beschermende kleding
		ademhalingsbescherming dragen mits bodemvocht<10%
		besproeien onderzoekslocatie mits bodemvocht<10%
		Decontaminatieunit aanwezig
		waarschuwingsborden zichtbaar geplaatst
		onderzoekslocatie afgezet met hekken/waarschuwingslint
Kaart met schaalverdeling (minimaal schaal 1: 100, maximaal 1:1000)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	
opdeling in ruimtelijke eenheden van maximaal 1.000 m ²	<input checked="" type="checkbox"/> n.v.t. <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	
indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	indien nee,
Plaatsen waar gaten/sleuven dienen te worden gegraven en monstername diepte	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	
Eventueel plaats waar boringen dienen te worden uitgevoerd.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	
paraaf		

Veldwerkrapportage asbest in bodem

Projectgegevens

Projectnummer: B1602 Locatie: Heusdenseweg ong. te Elshout		aanvullende informatie:
monsternemers	M. Gloudemans	
uitvoeringsdatum en tijd	20 oktober 2015	8.00 uur (0,5 uur na zonsopkomst) 11.00 uur (8 uur voor zonsondergang)

Omstandigheden werkzaamheden

neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> < 10 mm <input type="checkbox"/> > 10 mm	<input type="checkbox"/> regen <input type="checkbox"/> hagel <input type="checkbox"/> sneeuw
zicht	<input checked="" type="checkbox"/> >50 m <input type="checkbox"/> <50 m	
bedekking maaiveld	<input checked="" type="checkbox"/> <25% vegetatie <input type="checkbox"/> >25% vegetatie <input type="checkbox"/> waterplassen <input type="checkbox"/> obstakels	<input type="checkbox"/> vegetatie verwijderd
efficiëntie maaiveldinspectie	90%	
grondsoort	zand	
puinbijmenging	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja, < 20% puin <input checked="" type="checkbox"/> ja, > 20% puin

Checklist bijlagen

	ja	nee	n.v.t.	opmerkingen
foto's gemaakt van de locatie	x			
gebruik gemaakt van adembescherming		x		aantal uren:
boorprofielen gemaakt van gaten/sleuven	x			
eventueel aangetroffen asbest op juiste wijze verpakt			x	
veiligheidsmiddelen gereinigd en (indien nodig) verpakt	x			
ingemeten	x			
tekening voorzien van noordpijl en maatvoering	x			
afwijking van VKB protocol of NEN 5707		x		

Maaiveldinspectie, inspectie contactzone en ondergrond

maaiveldinspectie uitgevoerd	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	
asbestverdacht materiaal aangetroffen op maaiveld	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja	indien ja, vindplaats aangeven op tekening. Soort, aantal, gewicht en monstercodering aangeven in terrainindex
asbestverdacht materiaal aangetroffen bij inspectie proefgat/-sleuf en/of ondergrond	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja	indien ja, soort, aantal, gewicht en monstercodering per gat/sleuf aangeven in terrainindex
mengmonsters samengesteld	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja	indien ja, samenstelling en monstercodering aangeven in terrainindex

Monsternemer: M. Gloudemans, Bodeminzicht

Paraaf:



HEUSDENSEWEG TE ELSHOUT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

29 oktober 2015
nr. 20151029-01

INHOUDSOPGAVE

	blad:
1. INLEIDING	3
2. UITGANGSPUNTEN	4
2.1 Situatie	4
2.2 Wegverkeer	4
2.2.1 Verkeersgegevens wegverkeer	4
2.2.2 Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaaï	5
2.2.3 Rekenmodel wegverkeer	5
3. TOETSINGSKADER	6
3.1 Wet geluidhinder wegveerkeerslawaaï	6
3.2 Goede ruimtelijke ordening	6
4. BEREKENINGENRESULTATEN	7
5. TOETSING REKENRESULTATEN	8

Figuren:

- 1 Overzicht rekenmodel, ligging wegen
- 2 Overzicht rekenmodel, ligging rekenpunten
- 3 Overzicht rekenmodel, ligging gebouwen
- 4 Overzicht rekenmodel, ligging bodemgebieden

Bijlagen:

- 1 Plaatselijke situatie met locatie nieuwbouwwoning Heusdenseweg te Elshout
- 2 Invoergegevens rekenmodel Geomilieu
- 3 Berekeningsresultaten

1. INLEIDING

Er zijn plannen om direct ten noorden van het perceel Heusdenseweg 27 te Elshout een nieuwbouwwoning te realiseren.

Ter plaatse geldt voor de Heusdenseweg een maximum snelheid van 30 km/u. Dit betekent dat de Heusdenseweg op basis van de Wet geluidhinder geen geluidzone heeft en dat er dus niet getoetst hoeft te worden aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Wel is het in het kader van een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Heusdenseweg ter hoogte van de nieuwbouwwoning vast te stellen en te toetsen.

De voorliggende rapportage doet verslag van de wegverkeerslawaaiberekeningen.

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de uitgangspunten. Het toetsingskader wordt toegelicht in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de berekeningsresultaten opgenomen. In hoofdstuk 5 wordt een toetsing gegeven van de rekenresultaten.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1 Situatie

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte situatieschets. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, wegdekverharding, rijsnelheden, bodemgesteldheid etc.) geïventariseerd.

Het nieuwbouwplan is gelegen aan de Heusdenseweg te Elshout, direct ten noorden van het perceel Heusdenseweg 27. De exacte locatie van de woning is nog niet bekend. Vooralnog wordt er vanuit gegaan dat de voorgevel van de nieuwbouwwoning in lijn moet liggen met die van de woning Heusdenseweg 27.

De bijgevoegde figuren 1 t/m 4 geven een overzicht van het rekenmodel met daarop aangegeven de onderzochte wegen, de rekenpunten, de geluidreflecterende en afscherpende objecten (gebouwen) en de bodemgebieden. In bijlage 1 is een luchtfoto opgenomen waarop met een pijl de locatie van het bouwplan is aangegeven.

2.2 Wegverkeer

2.2.1 Verkeersgegevens wegverkeer

Ten oosten van het bouwplan ligt de Heusdenseweg.

De verkeersgegevens van de Heusdenseweg zijn aangeleverd door de gemeente. De verkeersintensiteit in 2015 bedraagt 2.816 motorvoertuigen per etmaal en in 2025 3.080 motorvoertuigen per etmaal. Dit betreffen wekdaggemiddelden.

De gehanteerde intensiteiten zijn opgenomen in bijlage 2.

De maximum snelheid op de Heusdenseweg (ligt net binnen de bebouwde kom) bedraagt 30 km/u. De wegdekverharding bestaat uit een klinkerverharding.



2.2.2 Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaai

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaard Rekenmethode II', zoals deze is beschreven in het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012'. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2.62.

2.2.3 Rekenmodel wegverkeer

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van de diverse objecten, bodemgebieden, rekenpunten etc. opgenomen. Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten/rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 1,0 (overwegend zachte bodem); de harde bodemvlakken zijn gemodelleerd.

3. TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder is opgenomen dat een weg niet zoneringsplichtig is indien de maximum snelheid 30 km/u bedraagt. De maximum snelheid op de Heusdenseweg bedraagt 30 km/u. Dit betekent dat niet getoetst hoeft te worden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

De Wet geluidhinder kent een artikel 110g waarbij de geluidbelasting vóór toetsing bij wegen met een maximum snelheid tot 70 km/u met 5 dB verlaagd kan worden. De aftrek houdt verband met de ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen waardoor het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Het ligt voor de hand om deze aftrek in ieder geval voor het jaar 2025 mee te nemen.

3.2 Goede ruimtelijke ordening

Voor de toets of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat is het van belang de optredende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Heusdenseweg te bepalen ter hoogte van de gevels van de nieuwbouwwoning.

In het algemeen geldt vanuit de Wet geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien daaraan niet voldaan kan worden geldt voor een stedelijk gebied (binnen de bebouwde kom) een maximale grenswaarde van 63 dB. Daarboven is er geen sprake meer van een goed woon- en leefklimaat en dienen in ieder geval maatregelen aan de woning zelf te worden getroffen.

Vooralsnog zal worden getoetst of de geluidbelasting ter hoogte van de nieuwbouwwoning niet meer bedraagt dan 63 dB.

4. BEREKENINGSRESULTATEN

In de navolgende tabel worden de berekeningsresultaten van de geluidbelastingen gepresenteerd op de gevels van de nieuwbouwwoning. Voor de volledigheid zijn zowel berekeningen uitgevoerd voor 2015 (excl. 5 dB aftrek) als voor 2025 (excl. en incl. 5 dB aftrek).

Tabel 4.1: rekenresultaten wegverkeer Heusdenseweg

Ontvanger	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden [dB] ten gevolge van het verkeer op de Heusdenseweg		
		toetsjaar 2015	toetsjaar 2025	
			excl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek
1 (oostgevel)	1.5	56	56	51
	4.5	57	57	52
	7.5	57	57	52
2 (oostgevel)	1.5	56	57	52
	4.5	57	57	52
	7.5	57	57	52
3 (zuidgevel)	1.5	54	54	49
	4.5	55	55	50
	7.5	55	55	50
4 (zuidgevel)	1.5	51	52	47
	4.5	53	53	48
	7.5	53	53	48
5 (westgevel)	1.5	--	--	--
	4.5	--	--	--
	7.5	--	--	--
6 (westgevel)	1.5	--	--	--
	4.5	--	--	--
	7.5	--	--	--
7 (noordgevel)	1.5	49	49	44
	4.5	50	51	46
	7.5	50	51	46
8 (noordgevel)	1.5	51	52	47
	4.5	52	53	48
	7.5	52	53	48

De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.1 t.m 3.4.

5. TOETSING REKENRESULTATEN

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting in 2015 beperkt blijft tot 57 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt met 9 dB overschreden. De maximum grenswaarde van 63 dB, waarbij nog sprake is van een goed woon- en leefklimaat, wordt met 6 dB onderschreden. Op basis hiervan mag gesteld worden dat er bij de nieuwbouwwoning sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Uit de berekeningen blijkt verder dat de geluidbelasting in 2025 beperkt blijft tot 57 dB, geen rekening houdend met het stiller worden van het verkeer, en tot 52 dB, wel rekening houdend met het stiller worden van het verkeer. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in dat laatste geval nog met 4 dB overschreden. De maximum grenswaarde van 63 dB, waarbij nog sprake is van een goed woon- en leefklimaat, wordt in dat geval met 11 dB onderschreden. Op basis hiervan mag gesteld worden dat er bij de nieuwbouwwoning in de toekomst sprake is van een steeds beter wordend woon- en leefklimaat.

Ing. F.H.J. Bouwmans
Willi Martinalistraat 36
5751 PS Deurne
mobiel: 06-53716492
E-mail: frank@bouwmans.nl

Figuren

Figuur 1
Overzicht rekenmodel, ligging wegen



Figuur 2
Overzicht rekenmodel, ligging rekenpunten



Figuur 3

Overzicht rekenmodel, ligging gebouwen



Figuur 4

Overzicht rekenmodel, ligging bodemgebieden



Bijlage 1:

Plaatselijke situatie met locatie nieuwbouwwoning
Heusdenseweg te Elshout



Plaatselijke situatie met locatie nieuwbouwwoning Heusdenseweg te Elshout





Bijlage 2:

Invoergegevens rekenmodel Geomilieu

Overzicht wegen 2015

Bijlage 2.1

Model: model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Heusdenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30

Overzicht wegen 2015

Bijlage 2.1

Model: model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
01	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2816,00	6,60	3,90	0,60	--	--	--	--	--

Overzicht wegen 2015

Bijlage 2.1

Model: model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LVP4	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MVP4	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZVP4	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MRP4	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LVP4	MV (D)
01	91,90	95,50	93,50	--	6,70	3,90	6,20	--	1,50	0,60	0,30	--	--	--	--	--	170,80	104,88	15,80	--	12,45

Overzicht wegen 2015

Bijlage 2.1

Model: model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV (A)	MV (N)	MVP4	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
01	4,28	1,05	--	2,79	0,66	0,05	--	86,68	91,70	100,56	97,72	100,75	94,46	89,44	85,44	83,09

Overzicht wegen 2015

Bijlage 2.1

Model: model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
01	87,67	95,93	94,65	97,98	91,43	86,32	81,09	75,68	80,35	89,16	86,65	89,98	83,59	78,50	73,99

Overzicht wegen 2015

Bijlage 2.1

Model: model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--	--	--	--	--	--	--

Overzicht wegen 2025

Bijlage 2.2

Model: model 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Heusdenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30

Overzicht wegen 2025

Bijlage 2.2

Model: model 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
01	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3080,00	6,60	3,90	0,60	--	--	--	--	--

Overzicht wegen 2025

Bijlage 2.2

Model: model 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LVP4	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MVP4	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZVP4	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MRP4	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LVP4	MV (D)
01	91,90	95,50	93,50	--	6,70	3,90	6,20	--	1,50	0,60	0,30	--	--	--	--	--	186,81	114,71	17,28	--	13,62

Overzicht wegen 2025

Bijlage 2.2

Model: model 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV (A)	MV (N)	MVP4	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
01	4,68	1,15	--	3,05	0,72	0,06	--	87,07	92,09	100,95	98,11	101,14	94,85	89,83	85,83	83,48

Overzicht wegen 2025

Bijlage 2.2

Model: model 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
01	88,06	96,32	95,04	98,37	91,82	86,71	81,48	76,07	80,74	89,55	87,04	90,37	83,98	78,89	74,38

Overzicht wegen 2025

Model: model 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--	--	--	--	--	--	--

Overzicht gebouwen

Bijlage 2.3

Model: model 2015
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Woning Heusdenseweg 27	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw Heusdenseweg 27	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Woning Heusdenseweg 25	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw Heusdenseweg 25	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Woning Heusdenseweg 23a	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Woning Heusdenseweg 14	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Woning Heusdenseweg 16a	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Woning Heusdenseweg 16	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Woning Heusdenseweg 18	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Woning Heusdenseweg 20a	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Woning Heusdenseweg 20	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Woning Heusdenseweg 22	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw Heusdenseweg 22	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Overzicht bodemgebieden

Bijlage 2.4

Model: model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Heusdenseweg	0,00
02	Hard bodemgebied	0,00
03	Hard bodemgebied	0,00
04	Hard bodemgebied	0,00
05	Hard bodemgebied	0,00

Overzicht rekenpunten

Bijlage 2.5

Model: model 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Nieuwbouwwoning oostgevel	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Nieuwbouwwoning oostgevel	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Nieuwbouwwoning zuidgevel	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Nieuwbouwwoning zuidgevel	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Nieuwbouwwoning westgevel	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Nieuwbouwwoning westgevel	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	Nieuwbouwwoning noordgevel	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	Nieuwbouwwoning noordgevel	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Overzicht rekenmodelparameters

Bijlage 2.6

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model 2015

Model eigenschap

Omschrijving	model 2015
Verantwoordelijke	Windows7
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Windows7 op 28-10-2015
Laatst ingezien door	Windows7 op 28-10-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Commentaar

Bijlage 3:

Berekeningsresultaten

Rekenresultaten Heusdenseweg 2015 excl. 5 dB aftrek

Bijlage 3.1

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Nieuwbouwwoning oostgevel	1,50	56	52	45	56
01_B	Nieuwbouwwoning oostgevel	4,50	57	53	46	57
01_C	Nieuwbouwwoning oostgevel	7,50	57	53	46	57
02_A	Nieuwbouwwoning oostgevel	1,50	56	53	45	56
02_B	Nieuwbouwwoning oostgevel	4,50	57	54	46	57
02_C	Nieuwbouwwoning oostgevel	7,50	57	54	46	57
03_A	Nieuwbouwwoning zuidgevel	1,50	54	51	43	54
03_B	Nieuwbouwwoning zuidgevel	4,50	55	51	44	55
03_C	Nieuwbouwwoning zuidgevel	7,50	55	51	44	55
04_A	Nieuwbouwwoning zuidgevel	1,50	51	48	40	51
04_B	Nieuwbouwwoning zuidgevel	4,50	53	49	42	53
04_C	Nieuwbouwwoning zuidgevel	7,50	53	49	42	53
05_A	Nieuwbouwwoning westgevel	1,50	--	--	--	--
05_B	Nieuwbouwwoning westgevel	4,50	--	--	--	--
05_C	Nieuwbouwwoning westgevel	7,50	--	--	--	--
06_A	Nieuwbouwwoning westgevel	1,50	--	--	--	--
06_B	Nieuwbouwwoning westgevel	4,50	--	--	--	--
06_C	Nieuwbouwwoning westgevel	7,50	--	--	--	--
07_A	Nieuwbouwwoning noordgevel	1,50	49	45	38	49
07_B	Nieuwbouwwoning noordgevel	4,50	50	47	39	50
07_C	Nieuwbouwwoning noordgevel	7,50	50	47	39	50
08_A	Nieuwbouwwoning noordgevel	1,50	51	48	40	51
08_B	Nieuwbouwwoning noordgevel	4,50	52	49	41	52
08_C	Nieuwbouwwoning noordgevel	7,50	52	49	41	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Heusdenseweg 2015 incl. 5 dB aftrek

Bijlage 3.2

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Nieuwbouwwoning oostgevel	1,50	51	47	40	51
01_B	Nieuwbouwwoning oostgevel	4,50	52	48	41	52
01_C	Nieuwbouwwoning oostgevel	7,50	52	48	41	52
02_A	Nieuwbouwwoning oostgevel	1,50	51	48	40	51
02_B	Nieuwbouwwoning oostgevel	4,50	52	49	41	52
02_C	Nieuwbouwwoning oostgevel	7,50	52	49	41	52
03_A	Nieuwbouwwoning zuidgevel	1,50	49	46	38	49
03_B	Nieuwbouwwoning zuidgevel	4,50	50	46	39	50
03_C	Nieuwbouwwoning zuidgevel	7,50	50	46	39	50
04_A	Nieuwbouwwoning zuidgevel	1,50	46	43	35	46
04_B	Nieuwbouwwoning zuidgevel	4,50	48	44	37	48
04_C	Nieuwbouwwoning zuidgevel	7,50	48	44	37	48
05_A	Nieuwbouwwoning westgevel	1,50	--	--	--	--
05_B	Nieuwbouwwoning westgevel	4,50	--	--	--	--
05_C	Nieuwbouwwoning westgevel	7,50	--	--	--	--
06_A	Nieuwbouwwoning westgevel	1,50	--	--	--	--
06_B	Nieuwbouwwoning westgevel	4,50	--	--	--	--
06_C	Nieuwbouwwoning westgevel	7,50	--	--	--	--
07_A	Nieuwbouwwoning noordgevel	1,50	44	40	33	44
07_B	Nieuwbouwwoning noordgevel	4,50	45	42	34	45
07_C	Nieuwbouwwoning noordgevel	7,50	45	42	34	45
08_A	Nieuwbouwwoning noordgevel	1,50	46	43	35	46
08_B	Nieuwbouwwoning noordgevel	4,50	47	44	36	47
08_C	Nieuwbouwwoning noordgevel	7,50	47	44	36	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Heusdenseweg 2025 excl. 5 dB aftrek

Bijlage 3.3

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 2025
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Nieuwbouwwoning oostgevel	1,50	56	53	45	56
01_B	Nieuwbouwwoning oostgevel	4,50	57	54	46	57
01_C	Nieuwbouwwoning oostgevel	7,50	57	54	46	57
02_A	Nieuwbouwwoning oostgevel	1,50	56	53	45	57
02_B	Nieuwbouwwoning oostgevel	4,50	57	54	46	57
02_C	Nieuwbouwwoning oostgevel	7,50	57	54	46	57
03_A	Nieuwbouwwoning zuidgevel	1,50	54	51	43	54
03_B	Nieuwbouwwoning zuidgevel	4,50	55	52	44	55
03_C	Nieuwbouwwoning zuidgevel	7,50	55	52	44	55
04_A	Nieuwbouwwoning zuidgevel	1,50	52	48	41	52
04_B	Nieuwbouwwoning zuidgevel	4,50	53	50	42	53
04_C	Nieuwbouwwoning zuidgevel	7,50	53	50	42	53
05_A	Nieuwbouwwoning westgevel	1,50	--	--	--	--
05_B	Nieuwbouwwoning westgevel	4,50	--	--	--	--
05_C	Nieuwbouwwoning westgevel	7,50	--	--	--	--
06_A	Nieuwbouwwoning westgevel	1,50	--	--	--	--
06_B	Nieuwbouwwoning westgevel	4,50	--	--	--	--
06_C	Nieuwbouwwoning westgevel	7,50	--	--	--	--
07_A	Nieuwbouwwoning noordgevel	1,50	49	46	38	49
07_B	Nieuwbouwwoning noordgevel	4,50	51	47	40	51
07_C	Nieuwbouwwoning noordgevel	7,50	51	47	40	51
08_A	Nieuwbouwwoning noordgevel	1,50	51	48	40	52
08_B	Nieuwbouwwoning noordgevel	4,50	53	49	42	53
08_C	Nieuwbouwwoning noordgevel	7,50	53	49	42	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Heusdenseweg 2025 incl. 5 dB aftrek

Bijlage 3.4

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 2025
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Nieuwbouwwoning oostgevel	1,50	51	48	40	51
01_B	Nieuwbouwwoning oostgevel	4,50	52	49	41	52
01_C	Nieuwbouwwoning oostgevel	7,50	52	49	41	52
02_A	Nieuwbouwwoning oostgevel	1,50	51	48	40	52
02_B	Nieuwbouwwoning oostgevel	4,50	52	49	41	52
02_C	Nieuwbouwwoning oostgevel	7,50	52	49	41	52
03_A	Nieuwbouwwoning zuidgevel	1,50	49	46	38	49
03_B	Nieuwbouwwoning zuidgevel	4,50	50	47	39	50
03_C	Nieuwbouwwoning zuidgevel	7,50	50	47	39	50
04_A	Nieuwbouwwoning zuidgevel	1,50	47	43	36	47
04_B	Nieuwbouwwoning zuidgevel	4,50	48	45	37	48
04_C	Nieuwbouwwoning zuidgevel	7,50	48	45	37	48
05_A	Nieuwbouwwoning westgevel	1,50	--	--	--	--
05_B	Nieuwbouwwoning westgevel	4,50	--	--	--	--
05_C	Nieuwbouwwoning westgevel	7,50	--	--	--	--
06_A	Nieuwbouwwoning westgevel	1,50	--	--	--	--
06_B	Nieuwbouwwoning westgevel	4,50	--	--	--	--
06_C	Nieuwbouwwoning westgevel	7,50	--	--	--	--
07_A	Nieuwbouwwoning noordgevel	1,50	44	41	33	44
07_B	Nieuwbouwwoning noordgevel	4,50	46	42	35	46
07_C	Nieuwbouwwoning noordgevel	7,50	46	42	35	46
08_A	Nieuwbouwwoning noordgevel	1,50	46	43	35	47
08_B	Nieuwbouwwoning noordgevel	4,50	48	44	37	48
08_C	Nieuwbouwwoning noordgevel	7,50	48	44	37	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen