

Ruimtelijke onderbouwing

Stokkelen 5-7-7a te Eersel





Van Dun Advies BV

Dorpsstraat 54
5113 TE Ulicoten
T 013-519 9458

Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015

E info@vandunadvies.nl
I www.vandunadvies.nl
F 013-519 9727

IBAN NL56 RABO 0152 3051 49
BIC RABONL2U
KvK 180 61 619
BTW 809392720B01

Gemeente:	Eersel
Projectlocatie:	Stokkelen 5-7-7a, 5521 NB Eersel
Opgesteld door:	Van Dun Advies BV, Ruud Jansen, Joost Vehof en Teun van Welij
Projectnummer:	18098.004
Datum:	03-09-2018
Status:	Definitief

Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Vigerend planologisch regime	3
1.3 Procedure	4
1.4 Leeswijzer	4
2. PROJECTBESCHRIJVING	5
2.1 Bestaande situatie	5
2.2 Beoogde situatie	5
3. BELEIDSKADER.....	7
3.1 Rijksbeleid	7
3.1.1 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening	7
Ladder duurzame verstedelijking	7
3.1.2 Structuurvisie infrastructuur en ruimte	7
3.2 Provinciaal beleid	8
3.2.1 Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014 (Sv 2014)	8
3.2.2 Verordening ruimte Noord-Brabant	9
3.3 Gemeentelijk beleid	11
3.3.1 Structuurvisie 2011	11
3.3.2 Bestemmingsplan	12
4. MILIEUHYGIËNISCHE EN PLANOLOGISCHE ASPECTEN.....	14
4.1 Milieueffectrapportage en vormvrije m.e.r.-beoordeling	14
4.2 Waterhuishouding	14
4.2.1 Waterrelevant beleid	14
4.2.2 Bestaande waterhuishoudkundige situatie	15
4.2.3 Beoogde waterhuishoudkundige situatie	15
4.3 Natuur	16
4.3.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN)	16
4.3.2 Wet natuurbescherming	17
4.4 Cultuurhistorie, aardkunde en archeologie	18
4.4.1 Cultuurhistorie en aardkunde	19
4.4.2 Archeologie	19
4.5 Bedrijven en milieuzonering	19
4.6 Geurhinder veehouderijen	20
4.6.1 Inbreuk ontwikkelingen omliggende veehouderijen	20
4.6.2 Woon- en leefklimaat	21
4.7 Geluid	22
4.8 Luchtkwaliteit	23
4.9 Volksgezondheid	24
4.10 Spuitzones	24
4.11 Landschappelijke inpassing	25
4.12 Bodemkwaliteit	25
4.13 Externe veiligheid	26
4.13.1 Regelgeving	26
4.13.2 Toetsing aan beleid	26
4.14 Verkeer en parkeren	27
4.15 Technische infrastructuur	27
5. BIJLAGEN.....	28

1. Inleiding

In dit hoofdstuk komen de aanleiding en het doel, het vigerend planologisch regime en de procedure aan bod.

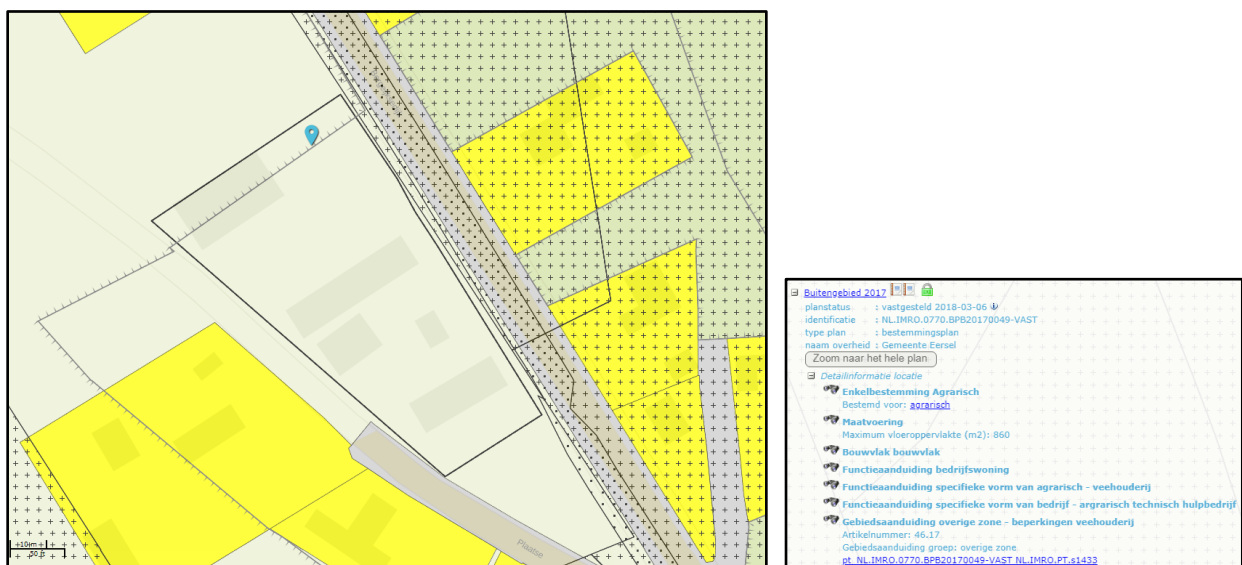
1.1 Aanleiding en doel

Ter plaatse van de projectlocatie aan de Stokkelen 5-7-7a te Eersel is op dit moment een agrarisch technisch hulpbedrijf gevestigd welke zich richt op de verhuur van werktuigen. Met de verhuur van deze werktuigen vinden aansluitend ook kleinschalige onderhoudswerkzaamheden aan deze werktuigen plaats. Naast genoemde activiteiten beschikt het bedrijf ook over een milieumelding (voormalige melding artikel 8.19 Wm) d.d. 16 december 2008 voor het houden van 52 vleesstieren. Bij het bedrijf is ook een bedrijfswoning aanwezig met enkele bijgebouwen.

Op de locatie wordt het agrarisch technisch hulpbedrijf voortgezet en zal de veehouderij worden beëindigd waardoor herbestemmen wenselijk is. De bedrijfswoning wordt derhalve als zodanig overbodig waardoor het kan worden losgekoppeld van het bedrijf en herbestemd dient te worden. Deze woning beschikt in de huidige situatie al over een tweede woongedeelte. Voor deze woning wordt planologisch gezien een wooneenheid opgenomen.

1.2 Vigerend planologisch regime

Het vigerende bestemmingsplan is het bestemmingsplan 'Buitengebied 2017' van de gemeente Eersel welke vastgesteld is op 3 juli 2018. Het bedrijf heeft hierin een bouwvlak van circa 5400 m² binnen de bestemming 'Agrarisch'.



Afbeelding 1: Uitsnede bestemmingsplan 'Buitengebied 2017', locatie Stokkelen 5-7-7a (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Het plangebied heeft hierin de volgende bestemmingen en aanduidingen:

- Enkelbestemming 'Agrarisch';
- 'Bouwvlak';
- Functieaanduiding 'bedrijfswoning';
- Functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch – veehouderij';
- Functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – agrarisch technisch hulpbedrijf';
- Maatvoering: 'maximum vloeroppervlakte (m²) – 860 m².';
- Gebiedsaanduiding 'overig-zone – beperkingen veehouderij'.

De voorgenomen ontwikkelingen passen niet binnen de bestaande bestemmingen. Het beëindigen van de veehouderij, het voortzetten van het agrarisch technisch hulpbedrijf binnen een andere bestemming en het afsplitsen van de woning zijn niet mogelijk binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan. Hiervoor is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

1.3 Procedure

Voor het gewenste initiatief dient een bestemmingsplan te worden vastgesteld, conform artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Het initiatief wordt opgenomen in een herziening van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2017' van de gemeente Eersel middels een eerste herziening van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2017'. De daarvoor opgenomen procedure is voor onderhavig initiatief van toepassing.

1.4 Leeswijzer

In voorliggende ruimtelijk onderbouwing is in het eerste hoofdstuk een inleiding op het initiatief gegeven, waarin de aanleiding, het doel, het vigerend planologische regime en de te doorlopen procedure is beschreven. Hierna is in het tweede hoofdstuk een beschrijving opgenomen van de bestaande en beoogde situatie.

In hoofdstuk 3 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt het van toepassing zijnde beleid uiteengezet, welke het rijks, provinciaal en gemeentelijk beleid betreft. Hierna worden in hoofdstuk 4 de milieuhygiënische en planologische aspecten beschreven.

2. Projectbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Het bedrijf is gelegen in het overgangsgebied tussen de kern Eersel en het buurtschap Stokkelen. Dit gebied is gelegen even ten zuiden van de kern Eersel. De directe omgeving van de locatie wordt gekenmerkt door diverse burgerwoningen en agrarische gronden voornamelijk bestaande uit grasland.

Ter plaatse is een oud cultuurlandschap, bestaande uit essen of kampenlandschap, aanwezig. Kenmerkend zijn de kleine clusters van (voormalige) boerderijen met daaromheen weiden en omzoomde bolle akkers (essen). Uit deze clusters van boerderijen zijn de dorpen Knegsel, Wintelre, Vessem, Eersel, Duizel en Steensel dan ook ontstaan. De kavels zijn veelal klein, zo ook op onderhavige locatie. Deze oude cultuurgronden zijn in de gemeente slechts beperkt herkenbaar. De bolle akkers zijn zichtbaar, maar de openheid en grensmarkering door een houtwal of singel ontbreekt veelal. De kleinere akkers zijn deels begroeid met bos, beperkt omzoomd, doorkruist door wegbeplanting en de singels zijn verdwenen. Veel singels zijn in het recente verleden verdwenen. De locatie wordt daarnaast gekenmerkt door de aanwezigheid van de ontsluitingsweg tussen de kernen Eersel en Bergeijk.



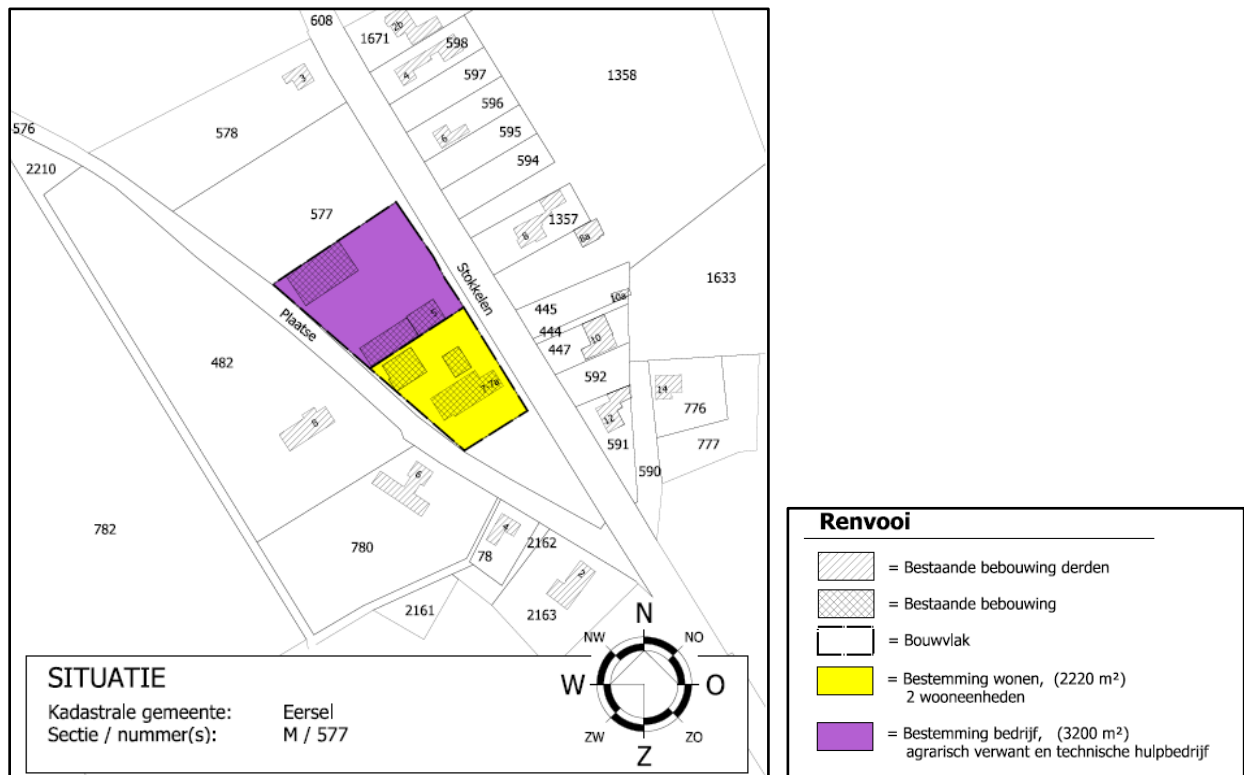
Afbeelding 2: Ligging planlocatie Stokkelen 5-7-7a, inzet ligging in omgeving (bron: ruimtelijkeplannen.nl; inzet Google Maps)

Het hier gevestigde agrarisch technisch hulpbedrijf (werktuigencoöperatie) en veehouderij bestaat in de huidige situatie uit een bedrijfswoning (met twee woongedeelten) met bijgebouw, twee gebouwen ten behoeve van de stalling en onderhoud van werktuigen en een stal waarin de vleesstieren gehouden worden. Verder is er op het bedrijf een tuin behorend bij de bedrijfswoning en verhardingen in de vorm van een oprit, parkeerplaatsen en manoeuvreerruimte op het bedrijf, voornamelijk aan de zijde van het agrarisch technisch hulpbedrijf. Ter plaatse is een duidelijke scheiding aanwezig tussen het bedrijf, de woning en agrarische activiteiten.

2.2 Beoogde situatie

Op de locatie wordt het agrarisch technisch hulpbedrijf voortgezet en zal de veehouderij worden beëindigd. Hierdoor is de huidige agrarische bestemming niet meer toereikend. Het agrarisch technisch hulpbedrijf krijgt voorts een bedrijfsbestemming. Op Afbeelding 3 is de beoogde situatie weergegeven met daarbij de toekomstige oppervlakte bestemming 'Bedrijf'. De vergelijking met de huidige situatie is opgenomen in bijlage 1.

Binnen de bedrijfsbestemming blijven twee bestaande gebouwen voor opslag en kleine reparaties en een klein kantoortje behouden. Deze hebben een gezamenlijk oppervlak van circa 860 m².



Afbeelding 3: Beoogde situatie

De bestaande bedrijfswoning wordt hiermee overbodig waardoor het kan worden losgekoppeld van het bedrijf. Voor deze woning is dan een herbestemming noodzakelijk, ook omdat de veehouderij ter plaatse wordt beëindigd. De woning krijgt een woonbestemming.

De bestaande woonboerderij is circa 350 m² groot. Hierbinnen zijn reeds twee wooneenheden aanwezig en het is dan wenselijk om binnen deze bestaande woning, deze twee wooneenheden planologisch-juridisch te borgen. Bij deze twee wooneenheden blijven de bestaande bijgebouwen, gezamenlijk circa 300 m², behouden.

3. Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt het voor onderhavige ontwikkeling relevante ruimtelijke rijksbeleid, provinciaal en gemeentelijk beleid uiteengezet. Daarnaast wordt de beoogde ontwikkeling in dit hoofdstuk tevens aan dit beleid getoetst.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), ook wel bekend als de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Ruimte, zijn 13 nationale belangen opgenomen die juridische borging vereisen met het oog op een goede ruimtelijke ordening. Het Barro is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen.

Ladder duurzame verstedelijking

In geval van stedelijke ontwikkeling dient toepassing te worden gegeven aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Deze is wettelijk verankerd in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Artikel 3.1.6, tweede lid Bro is beoogd vanuit een oogpunt van ruimtelijke ordening ongewenste leegstand te vermijden en zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren. Een ruimtelijk plan, zoals onderhavig bestemmingsplan, dient een beschrijving te bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling. Indien het ruimtelijk besluit een ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied dient de verantwoording aandacht te schenken waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Sinds de inwerkingtreding van het artikel heeft de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State (de Afdeling) in haar jurisprudentie kaders gesteld waaraan 'de ladder' moet voldoen en, belangrijk, wanneer de ladder van toepassing is. en daardoor verder begrensd. Op 28 juni 2017 heeft de Afdeling een 'overzichtsuitspraak' gedaan (uitspraak 201608869/1/R3 (Dongeradeel)) waarin duidelijk weergegeven wordt wanneer 'de ladder' van toepassing is. Hier stelt de Afdeling duidelijk:

"Wanneer een bestemmingsplan voorziet in niet meer dan 11 woningen die gelet op hun onderlinge afstand als één woningbouwlocatie als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, van het Bro, kunnen worden aangemerkt, kan deze ontwikkeling in beginsel niet als een stedelijke ontwikkeling worden aangemerkt."

Onderhavig initiatief betreft naast de omschakeling van een bedrijfswoning naar een burgerwoning het opnemen van een extra wooneenheid en het juridisch-planologisch borgen van het bestaande agrarisch technisch hulpbedrijf. Daar het aantal wooneenheden beneden de grens van 11 of meer woningen ligt is er geen sprake van een stedelijke ontwikkeling. Ook betreft het opnieuw vastleggen van het agrarisch technisch hulpbedrijf geen stedelijke ontwikkeling daar er feitelijk geen nieuwe functie wordt toegestaan en geen nieuw beslag op de ruimte wordt gelegd. Toepassing van de ladder is derhalve niet nodig.

3.1.2 Structuurvisie infrastructuur en ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 vastgesteld en in werking getreden. De SVIR vervangt in de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MOBiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwgomgeving en vervangt enkele ruimtelijke doelen en uitspraken uit andere documenten. In de SVIR schetst het Rijk de ambities tot 2040 en de doelen, belangen en opgaven tot 2028.

In de SVIR kiest het rijk voor een selectievere inzet van het rijksbeleid middels 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 nationale belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

Aangezien onderhavige ontwikkeling niet is gelegen in of nabij een gebied waarin het rijk een nationaal belang heeft aangewezen, heeft de SVIR een consequenties voor onderhavig initiatief en is verder toetsing niet noodzakelijk.

3.2 Provinciaal beleid

Het geldende ruimtelijke beleid van de provincie Noord-Brabant is vervat in de Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014 en de Verordening ruimte Noord-Brabant.

3.2.1 Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014 (Sv 2014)

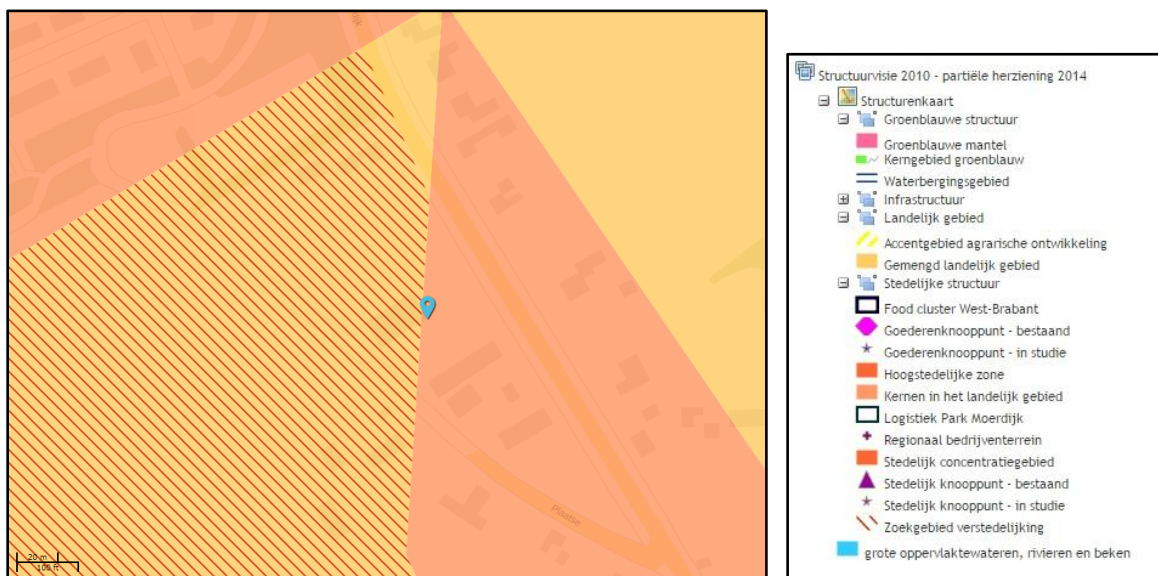
De Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014 (Sv 2014) betreft een herziening van de op 1 oktober 2010 vastgestelde Structuurvisie ruimtelijke ordening. De partiële herziening is door Provinciale Staten van Noord-Brabant op 7 februari 2014 vastgesteld en is in werking getreden op 19 maart 2014.

De Structuurvisie geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 weer (met een doorkijk naar 2040). De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie. Het is de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. De genoemde visie in de partiële herziening is doorvertaald in de regels van de Verordening ruimte Noord Brabant. Daarnaast ondersteunt de structuurvisie het beleid op andere provinciale beleidsterreinen, zoals het economisch-, mobiliteits-, sociaal-, cultureel-, milieu- en natuurbeluid.

Volgens de structurenkaart, zie Afbeelding 4, is onderhavig plangebied in overwegende mate gelegen in de 'stedelijke structuur - kernen in landelijk gebied' en voor een klein deel in het gemengd landelijk gebied. Daar het overgrote deel van de projectlocatie is gelegen binnen de aanduiding 'stedelijke structuur - kernen in landelijk gebied' en deze de meest beperkte aanduiding is, wordt hoofdzakelijk getoetst aan de bepaling omtrent deze aanduiding.

Het beleid binnen het bestaand stedelijk gebied is er op gericht om de lokale behoefte voor verstedelijking op te vangen (wonen, werken en voorzieningen). De provincie stuurt aan op een concentratie van verstedelijking en vraagt gemeenten om in regionaal verband afspraken te maken over de verdeling van het programma voor wonen en werken. Dit betekent dat bij ruimtelijke afwegingen eerst gekeken wordt naar mogelijkheden voor intensivering of hergebruik op of binnen bestaand bebouwd gebied. Het splitsen van een agrarisch bouwperceel naar een bedrijfs- en woonbestemming past binnen de visie van de provincie Noord-Brabant.

Voor de volledigheid geldt dat in het gemengde landelijke gebied een vermenging van functies plaatsvindt en dat naast het gebruik van de gronden ten behoeve van de land- en tuinbouw, er ook plaats is voor kleinschalige stedelijke functies. Onderhavig initiatief betreft een agrarisch technisch hulpbedrijf en is onderdeel van een multifunctioneel gebied. Onderhavig initiatief past derhalve binnen de uitgangspunten van de structuurvisie.



Afbeelding 4: Uitsnede Svro 2014 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

3.2.2 Verordening ruimte Noord-Brabant

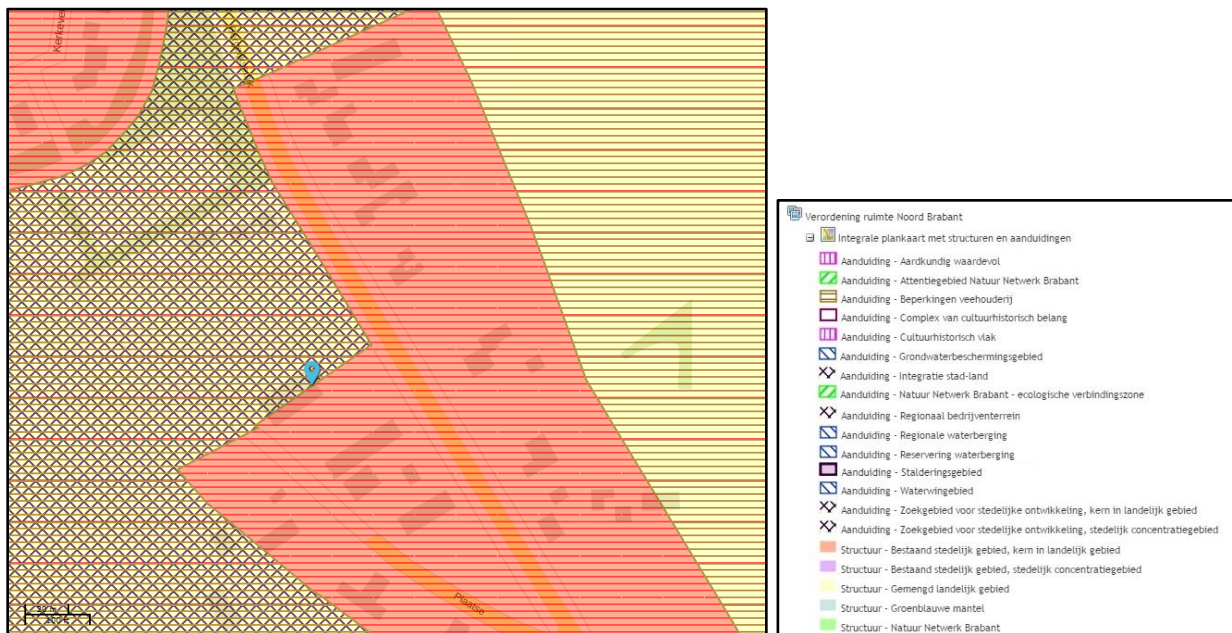
In de Wro is geregeld dat de provincie in een aparte verordening regels kan opstellen die door elke gemeente in Noord-Brabant moet worden toegepast bij ruimtelijke besluiten. Derhalve hebben de Provinciale Staten van Noord-Brabant een Verordening ruimte vastgesteld. De laatste versie van deze verordening is vastgesteld op 8 juli 2017 en per 15 juli 2017 in werking getreden. De bepalingen voor deze onderwerpen zijn gebaseerd op het provinciale beleid zoals dat opgenomen is in de Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014.

De ontwikkelingsmogelijkheden voor locaties volgen uit het gebied waarin ze gelegen zijn. In de Verordening ruimte is onderscheid gemaakt tussen structuren en aanduidingen. De structuren bestaan uit 'bestaand stedelijk gebied', 'Natuur Netwerk Brabant', 'groenblauwe mantel' en 'gemengd landelijk gebied'. Deze vier structuren zijn Brabant-dekkend. Per structuur zijn er regels uitgewerkt onder welke voorwaarden welke functies ontwikkeld kunnen worden. Onderhavig plangebied is in overwegende mate gelegen in gelegen binnen de structuur 'bestaand stedelijk gebied – kern in landelijk gebied'. Daarnaast is een klein gedeelte gelegen binnen het 'gemengd landelijk gebied'.

Daar het overgrote deel van de projectlocatie is gelegen binnen de aanduiding 'bestaand stedelijk gebied - kern in landelijk gebied' en deze de meest beperkte aanduiding is, wordt hoofdzakelijk getoetst aan de bepaling omtrent deze structuur.

Naast de structuren zijn aanduidingen opgenomen binnen de themakaarten. Deze themakaarten betreffen aanduidingen ten aanzien van 'stedelijke ontwikkeling', 'cultuurhistorie', 'agrarische ontwikkeling en windturbines', 'water' en 'natuur en landschap'.

Binnen de projectlocatie zijn aanduidingen opgenomen op de themakaart 'agrarische ontwikkeling en windturbines'. Op deze themakaart is de locatie gelegen in 'beperkingen veehouderij' en 'stalderingsgebied'.



Afbeelding 5: Uitsnede Verordening ruimte Noord-Brabant, integrale plankaart. (bron www.ruimtelijkeplannen.nl)

Ten aanzien van onderhavig initiatief zijn de aanduidingen 'beperkingen veehouderij' en 'stalderingsgebied' niet meer relevant daar de bestaande veehouderij wordt beëindigd. Wel zijn er meerdere sporen die gevolgd moeten worden in het kader van toetsing aan de Vr. Ten eerste zijn er algemene regels voor de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van toepassing, die opgenomen zijn in hoofdstuk 2 van de Vr. Daarnaast moet getoetst worden aan in hoofdzaak artikel 4 en volgt er volledigheidshalve een korte toetsing aan artikel 7.

Algemene regels (hoofdstuk 2 Vr):

Hoofdstuk 2 van de Vr stelt algemene regels ter bevordering van de ruimtelijke kwaliteit (artikel 3). In deze regels wordt gesteld dat bijgedragen moet worden aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit. De bevordering van de ruimtelijke kwaliteit wordt uitgesplitst in de zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit (artikel 3.1 Vr) en de kwaliteitsverbetering van het landschap (artikel 3.2 Vr).

Zorgplicht ruimtelijke kwaliteit (art. 3.1 Vr):

In artikel 3.1 wordt gesteld dat bij ruimtelijke ontwikkelingen het principe van zorgvuldig ruimtegebruik wordt toegepast. Het doel hierbij is om bestaande bebouwing zo goed mogelijk te benutten. Het principe zorgvuldig ruimtegebruik bij ruimtelijke ontwikkelingen houdt in ieder geval in dat bij ruimtelijke ontwikkelingen gebruik wordt gemaakt van een bestaand bouwperceel en dat een uitbreiding van het op grond van het geldende bestemmingsplan toegestane ruimtebeslag slechts is toegestaan mits de financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om de beoogde ruimtelijke ontwikkeling binnen dat toegestane ruimtebeslag te doen plaatsvinden.

De voorgenomen ontwikkelingen vinden plaats op een bestaand, nu nog agrarisch, bouwperceel. Met de voorgenomen bestemmingswijzigingen vinden er geen wijzigingen plaats in het toegestane ruimtebeslag, immers blijven bestaande gebouwen behouden en vindt er geen toename van bebouwing plaats.

Ten behoeve van het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit dient voorliggende ruimtelijke onderbouw een verantwoording te bevatten waaruit blijkt dat rekening is gehouden met de gevolgen van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling voor de in het project begrepen gronden en de naaste omgeving, in het bijzonder wat betreft de bodemkwaliteit, waterhuishouding, archeologische en cultuurhistorische waarden, ecologische waarden, aardkundige waarden en landschappelijke waarden. Daarnaast dient, gelet op de bestaande en toekomstige functies in de omgeving en de effecten die de ontwikkeling op die functies heeft, de omvang van de ruimtelijke ontwikkeling te passen in de omgeving. De toetsing van de gevolgen van het initiatief op bovengenoemde aspecten is uitgebreid uiteengezet in hoofdstuk 4 van voorliggende ruimtelijke onderbouw.

Tevens dient binnen de projectlocatie een adequate afwikkeling van personen- en goederenvervoer verzekerd te zijn, waaronder een goede aansluiting op de aanwezige infrastructuur van weg, water of spoor. De projectlocatie heeft een rechtstreekse aansluiting op de doorgaande weg Stokkelen. Deze weg, een hoofdontsluitingsweg tussen Eersel en Bergeijk, is voldoende toereikend om het verkeer van en naar het agrarisch technisch hulpbedrijf en de twee wooneenheden te verwerken. Binnen de bestemmingen zelf is er voldoende ruimte voor parkeren en te manoeuvreren.

In geval van stedelijke ontwikkeling dient conform art. 3.1, tweede lid onder c van de Vr, toepassing te worden gegeven aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Een toelichting op deze ladder is reeds opgenomen in paragraaf 0 van deze toelichting.

Kwaliteitsverbetering van het landschap (art. 3.2 Vr):

De projectlocatie ligt in overwegende mate binnen bestaand stedelijk gebied en deze ligging is de meest beperkende aanduiding. Derhalve is geen toetsing aan artikel 3.2 van de Vr noodzakelijk. Omdat een klein deel gelegen is binnen het gemengd landelijk gebied wordt volledigheidshalve bekeken of de voorgenomen ontwikkelingen passen binnen artikel 3.2 van de Vr.

Ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied dienen gepaard te gaan met een fysieke verbetering van het landschap. Daarnaast dient te worden aangetoond hoe deze fysieke verbetering ook financieel, juridisch en feitelijk wordt verzekerd. Een verbetering zoals hierboven beschreven kan o.a. bestaan uit een landschappelijke inpassing, behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen, wegnemen van verharding of het slopen van bebouwing. Deze vormen van kwaliteitsverbetering dienen dan ook te worden geborgd in het bestemmingsplan. Over de exacte invulling van de kwaliteitsverbetering zijn in het regionaal ruimtelijk overleg tussen gemeenten en provincie afspraken gemaakt. Binnen de gemeente Eersel is het afsprakenkader van de regio De Kempen, vastgelegd in de LIR de Kempen, van toepassing. Hierin is de ontwikkeling aangemerkt als een categorie 2 ontwikkeling, daar het een omschakeling betreft van een agrarisch bouwperceel naar een solitair agrarisch technisch hulpbedrijf. Dit betekent dat met enkel een goede landschappelijke

inpassing, zie ook paragraaf 4.9 en bijlage 3, voldoende kwaliteitsverbetering van het landschap is zodat wordt voldaan aan dit artikel.

Bestaand stedelijk gebied (art 4 Vr)

Binnen de Verordening ruimte zijn regels opgesteld met betrekking tot nieuwbouw van woningen. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de bestaande harde plancapaciteit. Als er elders binnen de gemeente nog voldoende capaciteit bestaat om in de behoefte te voorzien, is er mede gelet op zorgvuldig ruimtegebruik geen nieuwe capaciteit voor de bouw van woningen. Dit initiatief is gericht op de omschakeling van een bedrijfswoning naar een burgerwoning, waarbij daarnaast een tweede wooneenheid mogelijk wordt gemaakt binnen de bestaande bebouwing. Per saldo wordt er dus een 'nieuwe' woning toegevoegd.

Volgens de gemeentelijke 'Woonvisie Eersel 2015', gebaseerd op de provinciale afspraken omtrent het bouwen van woningen in de provincie, is er in de gemeente nog behoefte aan 101 nieuwe woningen.

"Op basis van de provinciale prognose mag Eersel 581 woningen bouwen tussen 1 januari 2015 (huidige stand: 7.469 woningen) en 31 december 2023 (prognose 8.050 woningen). Het nieuwbouwprogramma kent een harde plancapaciteit van 480 woningen." (p.20 van de Woonvisie Eersel 2015). Blijft er per saldo dus een behoefte bestaan van 101 woningen.

Eind 2017 heeft de provincie Noord-Brabant een actualisatie van het woningbouwprogramma bekend gemaakt waarin wordt aangegeven dat op basis van de huidige trend het woningbouwprogramma zoals destijds is opgesteld versneld uitgevoerd kan worden daar de vraag naar woningen toeneemt.

Het toevoegen van een extra wooneenheid binnen de bestaande woningen is, mede in het kader van zorgvuldig ruimtegebruik, passend binnen het beleid van de provincie Noord – Brabant.

Voor bedrijven in het 'bestaand stedelijk gebied – kern in landelijk gebied' is binnen de Vr bepaald dat een bouwperceel ten hoogste 5000 m² mag bedragen. In de beoogde situatie bedraagt het bouwperceel 3200 m², waardoor wordt voldaan aan deze bepaling en dus in overeenstemming is met het beleid van de Vr.

Gemengd landelijk gebied (art 7 Vr)

Binnen de structuur 'gemengd landelijk gebied' zijn in de artikelen 7.10, lid 1 en 7.11 bepalingen opgenomen waaraan niet-agrarische functies moeten voldoen. Belangrijke bepalingen in artikel 7.10 zijn dat een niet agrarische functie geen omvang mag hebben groter dan 5000 m² en geen bedrijven toelaat met een milieucategorie 3 of hoger. Voor agrarisch technische hulpbedrijven wordt echter in artikel 7.11 een uitzondering gemaakt voor deze twee belangrijke bepalingen.

Voor onderhavige locatie geldt dat de beoogde functie, lees beoogde bestemming 'Bedrijf', een oppervlak heeft van 3200 m² en een milieucategorie 3.1. Wat betreft het oppervlak voldoet het bedrijf en ook als het gaat om de milieucategorie is het bedrijf, zijnde een agrarisch technisch hulpbedrijf, toegestaan.

Ook de overige bepalingen uit artikel 7.10, lid 1 zijn niet van toepassing voor onderhavige locatie.

3.3 Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk beleid is vervat in de gemeentelijke structuurvisie en het bestemmingsplan.

3.3.1 Structuurvisie 2011

Op 3 april 2012 is de Structuurvisie 2011 vastgesteld door de gemeenteraad van Eersel. In deze structuurvisie staat omschreven dat de gemeente Eersel een groeiende gemeente is waarin veel ontwikkelingen gaande zijn. De stedelijke druk vanuit Eindhoven is merkbaar in deze gemeente. De stedelijke druk en de wens om de landschappelijke waarden te behouden vraagt om een samenhangende visie op ruimtelijke ontwikkelingen en ruimtelijke kwaliteit.

Ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen staat het thema 'zorgvuldig ruimtegebruik' centraal. Eersel is onderdeel van 'de Kempen', hierin staan de kwaliteiten van het kleinschalige mozaïeklandschap centraal. De groene dooradering van het landschap, de ecologische waarden en de relatie met het stedelijk gebied Eindhoven dienen hier onder meer versterkt te worden.

In het gemeentelijk beleid is woningsplitsing van grote langgevelboerderijen voorstelbaar in zowel de kernen als in het buitengebied. Het doel is behoud van de cultuurhistorische en beeldbepalende kwaliteiten van deze panden. Belangrijk aandachtspunt is hierbij ook een doelmatig gebruik te

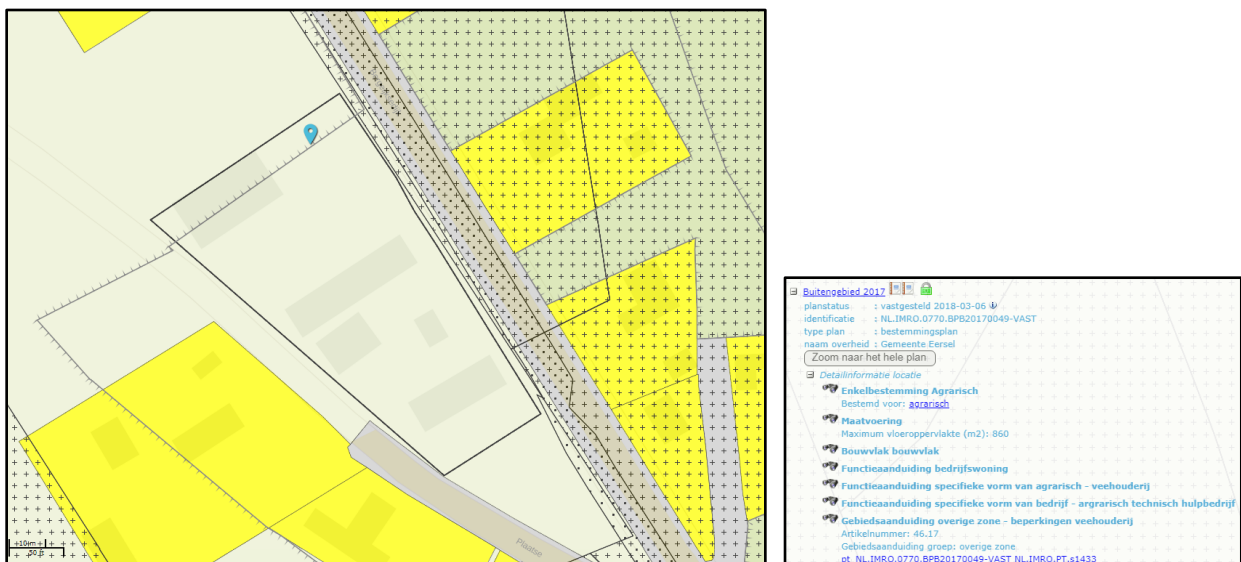
verkrijgen van de panden waarbij woningsplitsing onder voorwaarden mogelijk wordt. Dit geldt zowel voor boerderijen die deel uitmaken van een agrarisch bedrijf als die al een woonbestemming hebben.

Dit initiatief vindt op de overgang tussen het stedelijk gebied en het buitengebied van de gemeente Eersel plaats. Hierdoor is de groene dooradering van het landschap erg belangrijk voor de overgang. Door de ligging aan de rand van Stokkelen heeft dit pand en de locatie beeldbepalende kwaliteiten waardoor dit behoudens waardig is. Voor de locatie wordt een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Hierdoor zal de groene dooradering van het landschap versterkt worden. In dit landschappelijk inpassingsplan zal rekening worden gehouden met de landschappelijke waarden die ter plaatse al aanwezig zijn.

3.3.2 Bestemmingsplan

Zoals reeds in de inleiding van voorliggende toelichting beschreven is voor het plangebied het bestemmingsplan 'Buitengebied 2017' vigerend. Hier zijn de volgende aanduidingen opgenomen:

- Enkelbestemming 'Agrarisch';
- 'Bouwwijk';
- Functieaanduiding 'bedrijfswoning';
- Functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch – veehouderij';
- Functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – agrarisch technisch hulpbedrijf';
- Maatvoering: 'maximum vloeroppervlakte (m²) – 860 m².';
- Gebiedsaanduiding 'overig-zone – beperkingen veehouderij'.



Afbeelding 6: Uitsnede bestemmingsplan 'Buitengebied 2017', locatie Stokken 7-7-7a (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

In het bestemmingsplan is de combinatie van de beoogde ontwikkelingen niet rechtstreeks mogelijk. Om deze reden wordt een herziening van het bestemmingsplan voorbereid middels een zogenoemd 'Veegplan'. De regels van deze herziening zullen zo veel mogelijk aansluiten bij het bestemmingsplan 'Buitengebied 2017'.

Wel is er voor het wijzigen van een agrarische bestemming naar een woonbestemming een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. De bevoegdheid is opgenomen in artikel 3.9.3 en hierin zijn enkel voorwaarden opgenomen waaraan de nieuwe woonbestemming moet voldoen, zie onderstaand kader.

3.9.3 Wijziging naar wonen

Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming van de gronden met de aanduiding 'bouwvlak' wijzigen in [Artikel 23 Wonen](#) waarbij na bedrijfsbeëindiging de verbouw van een voormalige bedrijfswoning of (woon)boerderij voor wonen kan worden toegestaan. Een en ander mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

1. agrarisch hergebruik is redelijkerwijs niet mogelijk;
2. de bebouwde oppervlakte van de voormalige bedrijfswoning of (woon)boerderij (inclusief de inpandige stal / het inpandig deel) mag niet worden vergroot;

3. de agrarische verschijningsvorm van de voormalige boerderij mag niet worden aangetast;
4. de bestaande situering van de bebouwing mag niet worden gewijzigd;
5. de bebouwde oppervlakte van de vrijstaande bijbehorende bouwwerken mag niet meer bedragen dan 150 m² per woning, met dien verstande dat:
 1. een bebouwde oppervlakte van bijbehorende bouwwerken kan worden toegestaan tot een totaal maximum van 200 m², mits wordt voldaan aan het bepaalde in artikel [3.9.3](#) onder k. tot en met n.;
 2. indien sprake is van sloop van voormalige, legale bedrijfsgebouwen elders, een bebouwde oppervlakte van bijbehorende bouwwerken kan worden toegestaan tot een totaal maximum van 250 m² mits wordt voldaan aan het bepaalde in artikel [3.9.3](#) onder k. tot en met n.;
 3. sloop van cultuurhistorisch waardevolle panden en monumentale panden niet is toegestaan;
6. uit een onderzoek naar de bodemkwaliteit dient te blijken dat de bodem geschikt is voor de nieuwe functie;
7. voldaan wordt aan de bepalingen bij of krachtens de Wet geluidhinder;
8. er wordt voldaan aan de geurnormen krachtens de Wet geurhinder en veehouderij, dan wel krachtens een op deze wet gebaseerde verordening;
9. de verkeersaantrekkende werking dient te zijn afgestemd op de feitelijke ontsluitingssituatie;
10. de wijziging mag niet leiden tot een onevenredige aantasting van de in [3.1](#) omschreven waarden;
11. het gebruik mag niet leiden tot extra belemmeringen voor de bedrijfsontwikkelingen van de omliggende agrarische bedrijven, voortvloeiende uit de milieuwetgeving;
12. het woon- en leefmilieu van de omgeving wordt niet onevenredig aangetast; dit betekent in ieder geval dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig mogen worden beperkt;
13. er is sprake van een zorgvuldige landschappelijke inpassing. Hiertoe kan de bestemming [Artikel 12 Groen - Landschappelijke inpassing](#) worden opgenomen;
14. er dient te worden voldaan aan de voorwaarden van de Afstemmingsnotitie Landschapsinvesteringsregeling De Kempen d.d. 24 augustus 2012 ([Bijlage 2](#)) of een vergelijkbaar door de gemeenteraad van Eersel vastgesteld document.
15. de regels van [Artikel 23 Wonen](#) worden van overeenkomstige toepassing verklaard.

Beleidsmatig is het derhalve te verantwoorden dat op onderhavige locatie een wijziging plaatsvindt van de bedrijfswoning binnen een agrarische bestemming naar een burgerwoning in een woonbestemming. Het agrarisch hergebruik ligt gezien de omvang en ligging niet voor de hand en de oppervlakte van de woning wordt niet vergroot en vinden er daarnaast geen wijzigingen plaats aan de verschijningsvorm en situering van de bedrijfswoning.

Daar er twee wooneenheden toegestaan worden mag het maximaal oppervlak aan vrijstaande bijbehorende bouwwerken 300 m² bedragen, twee keer 150 m².

In hoofdstuk 3 van onderhavige onderbouwing is het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid getoetst. Het initiatief past binnen het rijksbeleid aangezien de voorgenomen ontwikkeling geen betrekking heeft op een gebied waarin het rijk een nationaal belang heeft aangewezen.

Tevens past de ontwikkeling binnen het provinciaalbeleid. Er is getoetst aan de noodzakelijk artikelen van de Verordening ruimte Noord-Brabant. Hier uit is gebleken dat het initiatief passend is. Ten aanzien van het provinciaal beleid zijn geen belemmeringen te verwachten. Tot slot is getoetst aan het gemeentelijk beleid. Hoewel voor onderhavig initiatief geen specifieke wijzigingsbevoegdheden zijn opgenomen, past de ontwikkeling binnen het gemeentelijk beleid. Herbestemming is binnen de gemeente mogelijk wanneer sprake is van een goede landschappelijke inpassing met oog op de kwaliteiten van de omgeving waarin het plangebied is gelegen. Het splitsen van de langevelboerderij is tevens voorstelbaar. Hiervoor is wel een wijzigingsbevoegdheid opgenomen waaraan is getoetst.

4. Milieuhygiënische en planologische aspecten

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het verplicht om inzicht te bieden in de relevante milieuhygiënische en planologische aspecten. In dit hoofdstuk worden deze aspecten beschreven.

4.1 Milieueffectrapportage en vormvrije m.e.r.-beoordeling

Een milieueffectrapportage (MER), en de bijbehorende procedure (m.e.r.), is een hulpmiddel om de belangen van het milieu volwaardig te betrekken bij de besluitvorming omtrent plannen en projecten. Het gaat hierbij wel enkel om plannen en projecten die kunnen leiden tot initiatieven waarmee het milieu mogelijk nadelig kan worden beïnvloed. Als uitgangspunt geldt voor plannen, waaronder herzieningen, onderstaande criteria om te beoordelen of een MER noodzakelijk is:

- Plannen die kaderstellend zijn voor toekomstige m.e.r.- (beoordelings)plichtige besluiten;
- Plannen waarvoor een passende beoordeling nodig is in verband met een mogelijk significant negatief effect op Natura 2000 gebieden.

De ontwikkelingen op onderhavige locatie leiden niet tot een negatief effect op het milieu en is evenmin een kaderstellend plan voor toekomstige m.e.r.- (beoordelings)plichtige besluiten. De veehouderij wordt immers beëindigd en de overige activiteiten van het agrarisch technisch hulpbedrijf worden niet uitgebreid. De toegevoegde wooneenheid vindt plaats binnen de bestaande bebouwing waardoor er geen aanzienlijke milieueffecten te verwachten zijn.

In het kader van de overige criteria die op basis van de m.e.r.-richtlijn beoordeeld moeten worden kan gesteld worden dat deze zaken uitgebreid zijn onderzocht in het kader van onderhavige ruimtelijke onderbouwing, tezamen met alle andere milieuhygiënische en planologische aspecten. Hieruit zijn geen bezwaren gebleken, waaruit bovendien geconcludeerd kan worden dat er geen noodzaak is tot het opstellen van een MER.

4.2 Waterhuishouding

Per 1 november 2003 is het verplicht om bij ruimtelijke ingrepen de watertoets toe te passen. Deze verplichting is wettelijk geregeld in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In deze watertoets moet inzicht worden geboden in de effecten van het initiatief op de waterhuishouding. In het kader van de watertoets dient de gemeente voorafgaand aan de procedure het voornemen van de ruimtelijke ingreep aan het waterschap te verzenden. De gemeente en het waterschap kunnen afspraken maken over de wijze waarop het aspect water in het ruimtelijk plan is opgenomen. In deze waterparagraaf komen de volgende onderdelen aan bod:

- Beschrijving waterrelevant beleid;
- Bestaande waterhuishoudkundige situatie;
- Beoogde waterhuishoudkundige situatie.

4.2.1 Waterrelevant beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is vanaf 22 december 2000 van kracht. De KRW heeft als doel om te komen tot schone, ecologisch gezonde stroomgebieden, waarin water op een duurzame manier wordt gebruikt. Om dit doel te bereiken is een systematiek opgesteld die alle Europese lidstaten in de nationale wetgeving moeten implementeren en uitvoeren. De Nederlandse regering heeft invulling aan de KRW gegeven middels de Waterwet, die in werking is getreden op 22 december 2009. De Waterwet regelt het beheer van het oppervlakte- en grondwater en verbetert ook de samenhang tussen het waterbeleid en ruimtelijke ordening. De visies met betrekking tot het waterbeleid worden door de verschillende bestuurslagen in diverse plannen beschreven.

Het beleid van de provincie Noord-Brabant richt zich op het bereiken en in stand houden van watersystemen die ruimte bieden aan een gezond leefmilieu voor mens, dier en plant. Daarbij zijn economische en ecologische ontwikkelingen met elkaar in evenwicht en is het hebben en houden van een veilige en bewoonbare provincie een randvoorwaarde. Dit beleid is vertaald in de Structuurvisie 2010 en de Verordening ruimte Noord-Brabant. In de structuurvisie komen over het onderwerp water de volgende aspecten aan bod:

- Een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem;
- Een betere waterveiligheid door preventie;
- Koppeling van waterberging en droogtebestrijding;

In de themakaart 'water' van de Verordening ruimte is voor onderhavige locatie geen nadere aanduiding opgenomen.

Waterschap de Dommel is de beheerder van zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in de omgeving van het plangebied. Het waterbeheerplan 'Waardevol Water' beschrijft de doelen van Waterschap De Dommel voor de periode 2016-2021. Het plan is afgestemd op de ontwikkeling van het Nationaal Waterplan, het Provinciaal Milieu en Waterplan en het Stroomgebiedsbeheerplan. Meer dan voorheen wil het waterschap inspelen op initiatieven van derden en kansen die zich voordoen in het gebied.

Ten aanzien van de doelen is een indeling gemaakt in de volgende waterthema's.

- Droge voeten: voorkomen van wateroverlast in het beheergebied (onder meer door het aanleggen van waterbergingsgebieden en het op orde brengen van regionale keringen);
- Voldoende water: zowel voor de natuur als de landbouw is het belangrijk dat er niet te veel en niet te weinig water is. Daarvoor reguleert het waterschap het grond- en oppervlaktewater;
- Natuurlijk water: zorgen voor flora en fauna in en rond beken en sloten door deze waterlopen goed in te richten en te beheren;
- Schoon water: zuiveren van afvalwater en vervuiling van oppervlaktewater aanpakken en voorkomen;
- Mooi water: stimuleren dat mensen de waarde van water beleven, door onder meer recreatief gebruik.

Het waterschap staat voor een aantal complexe uitdagingen, die zij in veel gevallen niet alleen kan realiseren. Deze uitdagingen geven invulling aan de verbinding van water met de maatschappelijke ontwikkelingen. Daarom zet het waterschap sterk in op samenwerking. In het Waterbeheerplan nodigt het waterschap waterpartners, stakeholders, boeren, burgers en bedrijven nadrukkelijk uit om gezamenlijk te werken aan slimme, innovatieve oplossingen voor de complexe wateropgaven. Dit betekent onder meer dat het waterschap de bestaande samenwerking met al de partners in het gebied wil uitbreiden en 'grenzeloos' organiseren vanuit de kracht van ieders rol en verantwoordelijkheid.

4.2.2 Bestaande waterhuishoudkundige situatie

In de bestaande waterhuishoudkundige situatie wordt het bedrijfsafvalwater van huishoudelijke aard geloosd op het gemeentelijk riool. Voor het overige wordt er uit de inrichting enkel niet-verontreinigd hemelwater geloosd. Dit hemelwater is afkomstig van regenwater dat op de daken en erfverharding valt. Gemiddeld valt er jaarlijks 0,8 m³ niet-verontreinigd hemelwater per m² verhard oppervlak. Dit hemelwater wordt door middel van afschot van daken en erfverharding geloosd op omliggende perceelssloten. Op het bedrijf wordt aandacht besteed aan het schoonhouden van het verhard oppervlak. De erfverharding en de daken worden zo vaak als voor de goede orde noodzakelijk is schoon gehouden. Op het bedrijf vinden geen bijzondere activiteiten plaats die ertoe kunnen leiden dat er stoffen in aanraking kunnen komen met het hemelwater. Het niet-verontreinigde hemelwater kan dus zonder problemen worden geloosd op de omliggende perceelssloten.

4.2.3 Beoogde waterhuishoudkundige situatie

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor het opstellen van een gemeentelijk rioleringsplan. Sinds 15 december 2015 beschikt de gemeente Eersel over een verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) waarin een drietal wetten in zijn verankerd. Het vGRP beschrijft in hoofdlijnen hoe richting wordt gegeven aan de rioleringszorg in de gemeente Eersel.

In de beoogde situatie vinden er geen veranderingen plaats in de waterhuishoudkundige situatie welke leiden tot een verslechtering. Voor de bestaande gebouwen en woning geldt dat het bedrijfsafvalwater van huishoudelijke aard en het afvalwater vanuit de bestaande woning geloosd worden op het gemeentelijk riool. De nieuwe wooneenheid zal eveneens een aansluiting krijgen op het gemeentelijk riool. Het regenwater afkomstig van beide locaties wordt afgevoerd naar omliggende sloten en percelen. Omdat de waterhuishoudkundige situatie niet wijzigt, wordt voldaan aan het gemeentelijk vGRP.

Zoals aangegeven is Waterschap De Dommel de beheerder van de kwaliteit en kwantiteit van het grond- en oppervlaktewater binnen het plangebied. Middels de Keur van het Waterschap, welke in werking is getreden op 1 maart 2015, is bepaald bij welke ontwikkelingen mitigerende maatregelen getroffen moeten worden. Deze mitigerende maatregelen kunnen onder andere bestaan uit het treffen van een retentievoorziening. De Keur van het Waterschap schrijft voor dat voor een toename van minder dan 2.000 m² verhard oppervlak geen mitigerende maatregelen nodig zijn. Omdat er geen toename verharding is vervalt de verplichting voor compenserende maatregelen om het hemelwater op te vangen en blijft de bestaande situatie gehandhaafd.

4.3 Natuur

Voorafgaand aan de gewenste wijziging dient onderzocht te worden of er sprake is van een aantasting van wettelijk beschermde natuurwaarden op basis van de groene wet- en regelgeving. Onderstaand zijn de diverse aspecten ten aanzien van natuurwaarden beschreven.

4.3.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

In de twintigste eeuw is veel Nederlandse natuur verdwenen. De overgebleven gebieden zijn vaak klein en liggen veelal ver uit elkaar. Hierdoor hebben bepaalde organismen moeite om gebieden te bereiken en zich er te handhaven, waardoor de diversiteit van planten, dieren en micro-organismen (de biodiversiteit) ook sterk achteruit gaat. Om de biodiversiteit te behouden en te versterken is het Natuurnetwerk Nederland opgericht.

Het Natuurnetwerk Nederland is een netwerk van natuurgebieden en verbindingszones. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is in de eerste plaats belangrijk als netwerk van leefgebieden voor veel planten en dieren. In het NNN liggen:

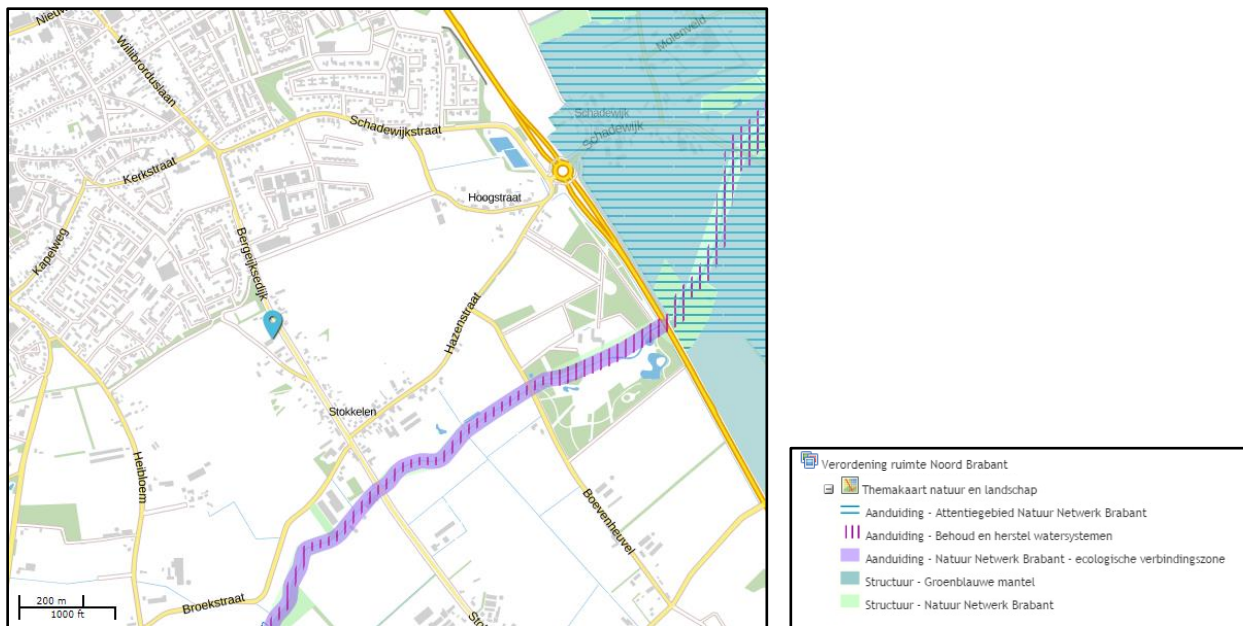
- Bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- Gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- Ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van Noordzee en de Waddenzee;
- Alle Natura 2000-gebieden.

Het Rijk heeft het algemene NNN-beleid in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) vastgelegd. Op grond van artikel 2.10.2 van het Barro moeten provincies bij provinciale verordening de NNN-gebieden aanwijzen en nauwkeurig begrenzen. Op grond van artikel 2.10.3 Barro moeten zij ook de wezenlijke kenmerken en waarden van die gebieden vastleggen. Daarnaast wijzen de provincies de natuurdoelen in de NNN aan. Elk NNN-gebied heeft een zogenaamd natuurdoel. Een natuurdoel beschrijft een bepaalde natuurkwaliteit en wordt gebruikt als een toetsbare doelstelling voor een natuurgebied.

Natuur Netwerk Brabant (NNB)

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijke voor de begrenzing en de ontwikkeling van het NNN. De provincie Noord-Brabant heeft in zijn Verordening de gebieden opgenomen als Natuur Netwerk Brabant. Men wil in 2027 alle gaten in het netwerk hebben gedicht met nieuwe natuur. Ongeveer 90% van het Natuur Netwerk Brabant wordt gevormd door bestaande natuurgebieden. Tussen deze gebieden is men voornemens om verbindingen te leggen in de vorm van Ecologische verbindingszones. Door deze verbindingen tussen natuurgebieden kunnen dieren van het ene gebied naar het andere foerageren.

De concrete ambities van de provincie Noord-Brabant staan in het Natuurbeheerplan Noord-Brabant 2016. De begrenzing van het netwerk is daarnaast ook opgenomen in de Verordening ruimte. Het NNB kent geen specifiek beschermingsregime, anders dan via het ruimtelijke spoor. Conform de themakaart 'natuur en landschap' van de Vr is binnen het plangebied geen NNB aanwezig, zie Afbeelding 7. De beoogde ontwikkelingen hebben derhalve geen invloed op de concrete ambities uit het Natuurbeheerplan 2016.



Afbeelding 7: Uitsnede themakaart 'Natuur en Landschap' Vr

4.3.2 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming vervangt vanaf 1 januari 2017 drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Doel van de Wet natuurbescherming is drieledig:

1. bescherming van de biodiversiteit in Nederland;
2. decentralisatie van verantwoordelijkheden;
3. vereenvoudiging van regels.

In deze paragraaf wordt getoetst of de ontwikkeling invloed heeft op de beschermde gebieden en soorten die zijn opgenomen in de Wet natuurbescherming.

Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming is beperkt tot de Natura 2000-gebieden en eventueel buiten het Natuur Netwerk gelegen bijzondere provinciale natuurgebieden. De bescherming van het Natuur Netwerk Nederland is reeds beschermd in het Barro en provinciale verordening.

In Nederland zijn 164 Natura 2000-gebieden aangewezen. Voorbeelden van de Natura 2000-gebieden zijn Kempenland-West, Kampina en Oisterwijkse Vennen en Regte Heide en Riels laag. De provincie Noord-Brabant heeft geen bijzondere provinciale natuurgebieden vastgesteld.

Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingsdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning i.h.k.v. Wet Natuurbescherming (Wnb) wordt aangevraagd. Regulier beheer en bestaand gebruik zijn (of worden) opgenomen in Natura 2000-beheerplannen. Na vaststelling van de beheerplannen hoeft daarvoor geen vergunning aangevraagd te worden.

Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied betreft Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux welke is gelegen op een afstand van circa 1,6 kilometer.

De voorgenomen ontwikkeling, waarbij sprake is van herbestemming van de locatie naar bedrijf en wonen, zal niet leiden tot een negatief effect met betrekking tot de gebiedsbescherming. Aangezien er geen Natura 2000-gebieden aangetast worden kan geconcludeerd worden dat negatieve effecten op soorten en habitattypen in beschermde Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

Bescherming van soorten

De soortenbeschermende werking is rechtstreeks opgenomen in de Wnb. In hoofdstuk 3 van de Wnb zijn de beschermingsregimes in drie aparte paragrafen neergelegd. Per beschermingsregime is

bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. Hieronder zijn de drie beschermingsregimes weergegeven:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn; Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoelt in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn; Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
3. Beschermingsregime andere soorten. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage onderdeel A en B van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

In Nederland komen ongeveer 30.000 soorten dieren en planten voor. De Wnb regelt de bescherming van circa 300 in het wild voorkomende soorten inheemse planten en dieren.

In de Wnb is onder meer bepaald dat beschermde diersoorten niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en plantensoorten niet geplukt, uitgestoken of verzameld mogen worden. Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende dieren en planten. Daarnaast is het niet toegestaan om hun directe leefomgeving, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren.

Bij het beoordelen van de in het plangebied voorkomende beschermde soorten gaat het primair om soorten die door de ingreep direct beïnvloed worden, doordat:

- Zij fysiek aangetast worden (doden/verwonden van dieren, verwijderen van planten);
- Zij verstoord worden (toename van geluid of licht);
- Hun vaste verblijfplaatsen c.q. groeiplaatsen aangetast of verstoord worden.

Gelet op de aard van het initiatief aan de Stokkelen 5-7-7a, dient met name bepaald te worden of ter plaatse van de nieuw te realiseren wooneenheid, beschermde natuurwaarden bevinden, die verstoord zouden kunnen worden. Immers vinden er voor het overige binnen de locatie geen wijzigingen plaats welke kunnen leiden tot aantasting van beschermde natuurwaarden. Verboden handelingen dienen desondanks zoveel mogelijk te worden voorkomen en handelingen mogen niet leiden tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding. Het (onopzettelijk) doden, verwonden of verontrusten van deze soorten dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

De bestaande woning wordt op dit moment gebruikt voor bewoning en de opslag van goederen. De bebouwing is opgebouwd uit steen, glas en hout en voorzien van dakpannen, golfplaten en kunststof dakbedekking. In de tuinen is sierbeplanting aanwezig en is de ruimte rond de woningen ingericht als gazon. Rondom de locatie zijn hoofdzakelijk tuinen, woningen en het agrarisch technisch hulpbedrijf gelegen. De omgeving van de locatie kenmerkt zich als een gebied met veel menselijke activiteiten. Het treffen van beschermde of bedreigde plantensoorten is uitgesloten omdat het plangebied volledig is bebouwd of is ingericht als tuin, waardoor er geen geschikte biotopen aanwezig zijn. Omdat groenstructuren, zoals bomen, struiken of kruidenrijke vegetaties en natuurlijke waterstructuren op onderhavige locatie ontbreken, is het treffen van amfibieën, vissen, reptielen en broedvogels eveneens uitgesloten.

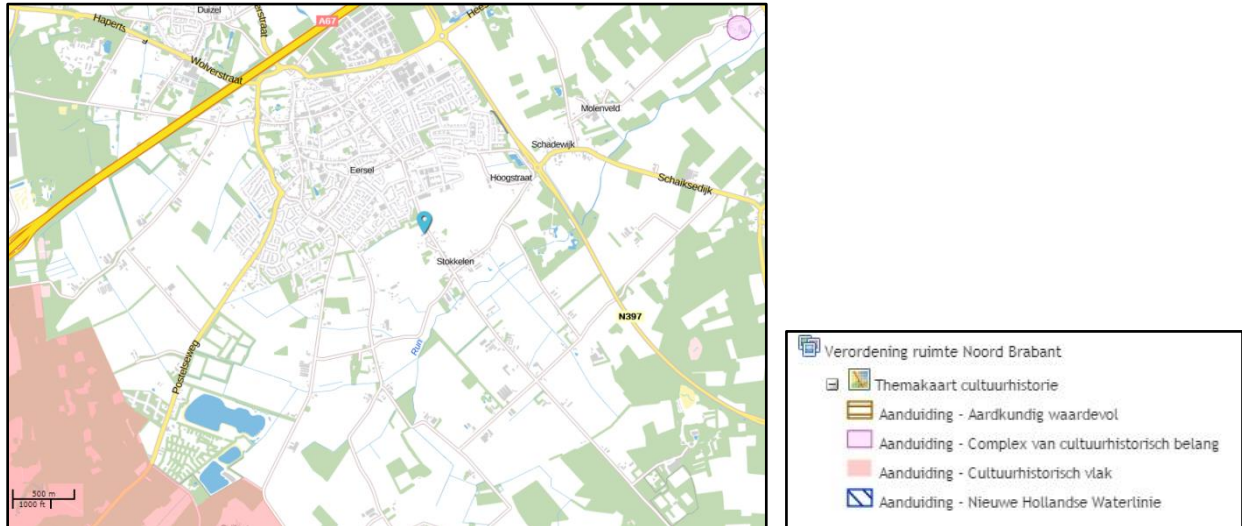
Alle in Nederland voorkomende vleermuizen zijn strikt beschermde soorten. Foeragerende vleermuizen rondom de locatie zijn niet vanzelfsprekend maar niet geheel uitgesloten. Deze dieren zijn cultuurvolgers en maken vaak gebruik van lijnvormige groenstructuren en straatverlichting. Op de projectlocatie zijn geen lijnvormige groenstructuren en straatverlichting aanwezig. Daarnaast is het gebouw waar de woningen zijn gesitueerd geheel in gebruik en ingericht. Het is daarom uitgesloten dat op onderhavige locatie vleermuizen verblijven. Aangezien er geen werkzaamheden aan spouw of dak plaatsvinden is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

4.4 Cultuurhistorie, aardkunde en archeologie

Voorafgaand aan de realisatie van de beoogde bedrijfsopzet dient onderzocht te worden of er sprake is van aantasting van archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden.

4.4.1 Cultuurhistorie en aardkunde

Uit de cultuurhistoriekaart van de provinciale Verordening ruimte Noord-Brabant blijkt dat het plangebied niet gelegen is in een cultuurhistorisch vlak of een aardkundig waardevol gebied. Daarnaast kent de locatie geen complexen van cultuurhistorisch belang. Hierdoor zal bij uitvoering van het initiatief geen afbreuk gedaan worden aan cultuurhistorische waarden of aardkundig waardevol gebied.



Afbeelding 8: Uitsnede themakaart 'Cultuurhistorie' Vr

Voor splitsing van boerderijen heeft de gemeente Eersel in het bestemmingsplan opgenomen dat een groot aantal boerderijpanden zijn aangewezen als monument of als cultuurhistorisch waardevol pand. Deze panden zijn geselecteerd op bouwjaar van voor 1980 en omdat ze authentieke waarden hebben. Dit zijn voornamelijk oude (langgevel)boerderijen. Door de ligging aan de rand van Stokkelen heeft dit pand en de locatie beeldbepalende kwaliteiten waardoor dit behoudens waardig is. De (langgevel)boerderij beschikt over karakteristieke en authentieke uitstraling welke passend is in de omgeving. Splitsing is dan mogelijk onder voorwaarden.

Gesteld wordt dat het initiatief geen afbreuk gedaan worden aan cultuurhistorische waarden of aardkundig waardevol gebied.

4.4.2 Archeologie

De zorg voor archeologische monumenten wordt geregeld in het proces van de ruimtelijke ordening. Zo is wettelijk bepaald dat gemeenten in nieuwe bestemmingsplannen rekening moeten houden met de in de grond aanwezige, dan wel te verwachten, archeologische waarden. Bij deze nieuwe plannen kunnen voorwaarden worden gesteld aan omgevingsvergunning voor de activiteiten bouw, aanleggen e.d. In het bestemmingsplan is geen aanduiding opgenomen ter bescherming van mogelijk archeologische waarden.

Onderhavig project betreft het planologisch-juridisch borgen van de feitelijke situatie voor wat betreft het agrarisch technisch hulpbedrijf en het opnemen van een woonbestemming met een aanvullende wooneenheid binnen de bestaande woning. Er vinden geen verdere bodemingrepen plaats welke mogelijk archeologische waarden aantasten. Tevens worden mogelijk aanwezige archeologische waarden in situ behouden doordat gronden ter plaatse niet worden aangetast. Derhalve is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

De handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering' (editie 2009) is een publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en dient als hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. Het

waar nodig ruimtelijk scheiden van bedrijven en woningen bij nieuwe ontwikkelingen dient twee doelen:

- Het reeds in het ruimtelijke spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- Aan bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren.

De VNG-publicatie is een hulpmiddel om de afstanden tussen bedrijvigheid en woningen concreet in te vullen. Gemeenten beslissen uiteindelijk zelf over een bepaalde locatie. De handreiking geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten en bijbehorende richtafstanden van een scala aan bedrijfsactiviteiten. Deze richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit. Er wordt onderscheid gemaakt in de omgevingstypen:

- Rustige woonwijk en rustig buitengebied: een woonwijk (of vergelijkbaar omgevingstype) die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Er komen enkel wijkgebonden voorzieningen voor en er is weinig verstoring door verkeer.
- Gemengd gebied: een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen functies zoals winkels, horeca en kleine bedrijven voor of er is sprake lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid. Ook gebieden direct naast de hoofdinfrastructuur gelegen behoren tot het omgevingstype gemengd gebied, hier is sprake van verhoogde milieubelasting door geluid.

Onderhavige locatie is gelegen in omgevingstype 'gemengd gebied'. Dit omgevingstype wordt gekenmerkt door een matige tot sterke functiemenging. In de omgeving bevinden zich direct naast woningen andere functies zoals o.a. het agrarisch technisch hulpbedrijf. Doordat onderhavige locatie direct naast de hoofdinfrastructuur van tussen Eersel en Bergeijk is gelegen, is hier reeds sprake van verhoogde milieubelasting door geluid.

Voor het bedrijf aan de Stokkelen 5 geldt dat het behoort tot milieucategorie 3.1. Voor een bedrijf uit deze milieucategorie, gelegen in gemengd gebied, is de richtafstand 30 m. Deze richtafstand is voor het aspect geluid. De overige richtafstanden zijn voor de aspecten stof, gevaar en geur, in gemengd gebied, 0 meter. De dichtstbij gelegen woning betreft de af te splitsen bedrijfswoning aan de Stokkelen 7-7a. Deze (nieuwe) woonbestemming bevindt zich aansluitend de gebouwen en voorzieningen ten behoeve van het bedrijf op het perceel Stokkelen 5. De woning zelf is op circa 27 meter van de gebouwen gelegen. Daar de richtafstand geldt voor het aspect geluid wordt overschreden is hiervoor een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek wordt nader besproken in paragraaf 4.7. Hieruit blijkt dat aan de richtwaarden kan worden voldaan en dat er voor het aspect geluid geen beperkingen zijn. Overige woningen liggen op meer dan 30 meter van het bedrijf en worden de overige richtafstanden gerespecteerd.

4.6 Geurhinder veehouderijen

De Wet geurhinder en veehouderij betreft een wet waarmee de nationale regels inzake geurhinder ten opzichte van de tot veehouderijen behorende dierenverblijven vastgesteld staan. Voor kleinere bedrijven zijn deze regels opgenomen in het Activiteitenbesluit.

De wetgeving heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van geurbelasting door het opnemen van geurnormen of vaste afstanden. Indirect heeft de Wet geurhinder en veehouderij ook consequenties voor de totstandkoming van geurgevoelige objecten en dus voor ruimtelijke ordening, dit wordt 'omgekeerde werking' genoemd. Voor wat betreft geurhinder van veehouderijen betekent dit dat de volgende aspecten in ogenschouw moeten worden genomen:

- Wordt er een onevenredige inbreuk gemaakt op de mogelijkheden voor bedrijfsontwikkeling van de nabijgelegen veehouderijen?
- Is ter plaatse een goed woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd?

4.6.1 Inbreuk ontwikkelingen omliggende veehouderijen.

De Wet geurhinder en veehouderij betreft een wet waarmee de nationale regels inzake geurhinder ten opzichte van de tot veehouderijen behorende dierenverblijven vastgesteld staan. De Wet geurhinder en veehouderij heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van geurbelasting, onder andere als gevolg van emissies door bedrijven. Met de in de Wet geurhinder en

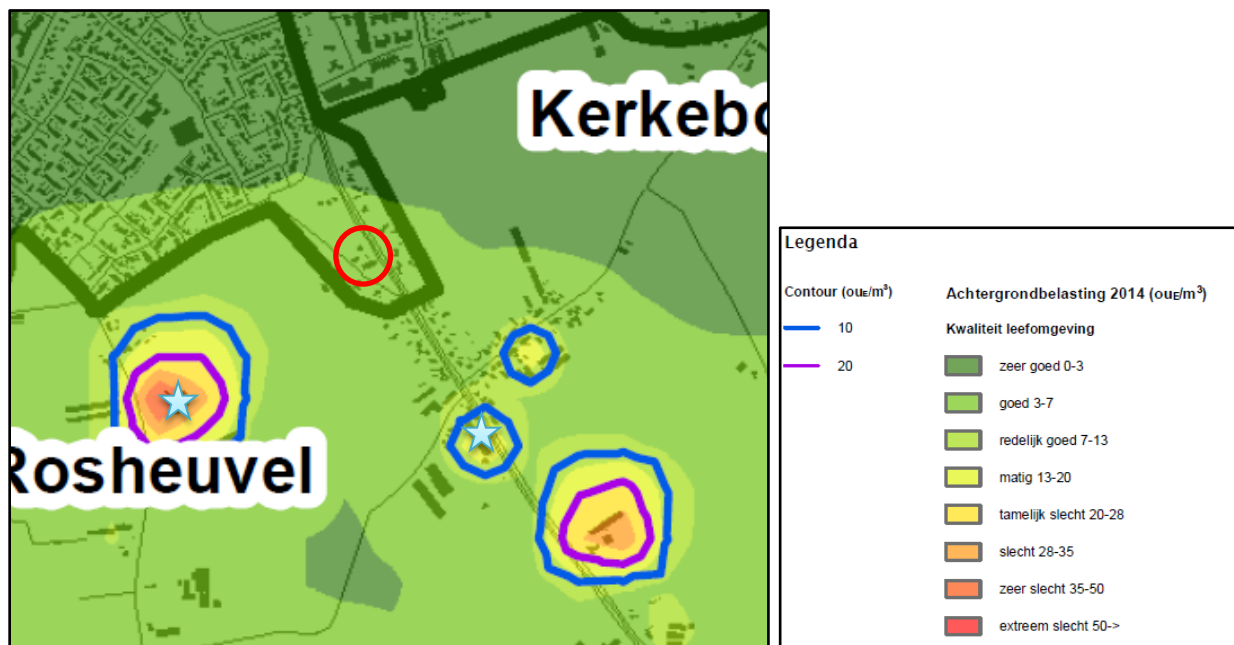
veehouderij opgenomen grenswaarden moet rekening gehouden worden bij beslissingen in het kader van de Wet milieubeheer. Nieuwe knelpunten moeten worden voorkomen.

Bij deze ontwikkeling is het belangrijk dat uitgesloten wordt dat door de nieuwe woningen ontwikkelmogelijkheden van veehouderijen worden belemmerd. Voor de nieuwe wooneenheid dient bepaalt te worden of deze woning onevenredige inbreuk gemaakt op de mogelijkheden voor bedrijfsontwikkeling van de nabijgelegen veehouderijen.

Hiervoor moet in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij rekening gehouden worden met de minimale vereiste afstanden tussen een woning en een veehouderij op grond van artikel 14 van de wet. Buiten de bebouwde kom geldt een minimaal vereiste afstand van 50 meter. Binnen de bebouwde kom geldt een minimaal vereiste afstand van 100 meter. Er kan geconcludeerd worden dat binnen 50 meter van omliggende veehouderijen geen woningen gerealiseerd mogen worden. Binnen deze afstanden zijn geen veehouderijen gelegen. De dichtstbijzijnde veehouderij is gelegen op meer dan 300 meter vanaf de Stokkelen 7-7a. Tussen projectlocatie en deze veehouderij, Hazenstraat 9, zijn meerdere woonbestemmingen gelegen welke meer beperkend zijn voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij. Andere veehouderijen zijn allen verder weg gelegen waarbij ook daar geldt dat andere woonbestemmingen meer beperkend zijn.

4.6.2 Woon- en leefklimaat

Voor het woon- en leefklimaat wordt verwezen naar de 'Gebiedsvisie bij de Verordening geurhinder en veehouderij 2015', van de gemeente Eersel. Bij het bepalen van deze visie is de achtergrondgeurconcentratie en het woon- en leefklimaat voor het aspect geur in kaart gebracht voor de thans huidige situatie (2014). Op onderstaande Afbeelding 9 is de dan aanwezige geursituatie weergegeven.



Afbeelding 9: Uitsnede Geursituatie 2014, Evaluatie gebiedsvisie gemeente Eersel (rode cirkel: projectlocatie; blauw ster: gestopte veehouderijen)

Uit de berekening van de bestaande situatie in 2014 in de 'Gebiedsvisie bij de Verordening geurhinder en veehouderij 2015', blijkt dat ter plaatse van de projectlocatie een 'goed' woon- en leefklimaat heerst met een geurbelasting tussen de 3 en 7 O_u. Met het in werking treden van de Verordening ruimte 2014 (thans Verordening ruimte Noord-Brabant) is het voor veehouderijen niet meer toegestaan om een hogere achtergrondgeurbelasting te veroorzaken dan 20% geurgehinderden. Dit komt overeen met een belasting van circa 20 O_u. Hoewel de berekeningen in deze dateren van 2014 is het aannemelijk dat de geurbelasting ter plaatse in de afgelopen jaren niet significant is toegenomen zodat er een slechtere kwaliteit van de leefomgeving is ontstaan. Immers zijn er al meerdere burgerwoningen die vanaf 2014 er voor zorgen dat er geen overbelasting mag plaatsvinden van geur vanuit de veehouderij en zijn de veehouderijen met een blauwe ster, zie Afbeelding 9 reeds

beëindigd, waardoor de feitelijke belasting reeds al afgenomen is. Ook het beëindigen van de veehouderij op locatie zorgt voor een afname van de geurbelasting.

Gezien voorgaande kan geconcludeerd worden dat het aanwezige goede woon- en leefklimaat nog steeds aanwezig is en dat derhalve de ontwikkeling op deze locatie voor het aspect geur aanvaardbaar zijn.

4.7 Geluid

De Wet geluidhinder is sinds 1979 het juridisch kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. Deze wet zorgt voor de bescherming van geluidsgevoelige bestemmingen tegen geluidhinder van wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï. Hierbij wordt o.a. gebruik gemaakt van zonering en geluidsnormen. Voor de toe te voegen wooneenheid is voornamelijk van belang welke gevolgen onderhavige ontwikkeling hebben in het kader van een goed woon- en leefklimaat op het aspect geluid. Voor de effecten van de ontwikkeling naar bestaande woningen in de omgeving kan worden gesteld dat met de bestemmingswijziging geen nieuwe activiteiten mogelijk worden gemaakt. Door beëindiging van de veehouderij is er zelfs sprake van een afname van bedrijfsactiviteiten.

Voor de beoordeling zijn twee relevantie onderdelen van belang, de geluidsproductie van het agrarisch technisch hulpbedrijf en dan in hoofdzaak afkomstig van transportbewegingen van- en naar de inrichting en binnen de inrichting zelf. Daarnaast het 'wegverkeerslawaaï' als gevolg van de ligging aan de Stokkelen.

Voor onderhavige situatie zijn door 'Greten Raadgevende Ingenieurs' twee akoestische onderzoeken uitgevoerd op 18 juni 2018. Deze onderzoeken zijn een worst-case benadering van alle geluidrelevante activiteiten. De rapportages van deze onderzoeken zijn als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Uit deze onderzoeken blijkt dat het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen aan de Stokkelen 7-7a voldoende wordt gewaarborgd voor het Langetijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximaal geluidsdrukniveau vanwege het wegverkeer van en naar de inrichting en binnen de inrichting aan de Stokkelen 5 zelf. Wat betreft de indirecte hinder worden de gestelde voorkeursgrenswaarde overschreden. Echter blijkt dat aan de maximale grenswaarden van 65 dB(A) wordt voldaan. Tevens kan een binnen-niveau, gezien de hoogte van de geluidbelastingen, te allen tijde gegarandeerd kan worden in desbetreffende geluidgevoelige bestemmingen.

Uit het onderzoek naar het wegverkeerslawaaï kunnen de volgende conclusies worden getrokken. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt overschreden waar echter de maximale grenswaarde van 58 dB L_{den} overall wordt gerespecteerd. Uit paragraaf 5.3 van het rapport blijkt dat voldaan kan worden aan het ontheffingsbeleid van de gemeente. De woning beschikt over één geluidluwe gevel waarbij geldt dat de gecumuleerde geluidbelasting < 50 dB L_{den} bedraagt.

Daar blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, en dat bronnen/of overdrachtsmaatregelen niet voldoende efficiënt/ wenselijk zijn om deze grenswaarde te bereiken, dienen ontheffingswaardes te worden aangevraagd vanwege wegverkeerslawaaï. Onderstaande tabel, overgenomen uit het akoestisch rapport op pagina 14, geeft de rekenpunten weer waarvoor de maximale ontheffing aangevraagd dient te worden.

Tabel 1: Rekenresultaten maximale geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Rekenpunt	Maatgevende weg	Waarneemhoogte [m]	Geluidbelasting [dB L_{den}]	Hogere waarde [ja of nee]
1	Stokkelen	1,5/5,0	58/58	ja/ja
2	Stokkelen	1,5/5,0	55/55	ja/ja
3	Stokkelen	1,5/5,0	52/53	ja/ja
4	Stokkelen	1,5/5,0	49/50	ja/ja

Voor de wooneenheden is een besluit hogere waarde in het kader van de Wet geluidhinder noodzakelijk. Een dergelijke procedure wordt dan ook gelijktijdig met onderhavig bestemmingsplan doorlopen. Hiervoor kan het akoestisch onderzoek 'wegverkeerslawaaï' gebruikt worden.

Met het nemen van een Besluit hogere waarde in het kader van de Wet geluidhinder zijn er voor onderhavig plan geen belemmeringen vanwege het aspect geluid en is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.8 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer is de Europese richtlijn geïmplementeerd op het gebied van grenswaarden voor diverse stoffen. Het doel van de wet is mensen te beschermen tegen risico's van luchtverontreiniging. Voor de kwaliteit van de buitenlucht zijn in bijlage 2 bij de Wm bepaalde milieukwaliteitseisen voor de buitenlucht opgenomen. Deze milieukwaliteitseisen betreffen grenswaarden van concentraties voor zwaveldioxide, stikstofoxiden (NO_x als NO₂) zwevende deeltjes (PM₁₀ en PM_{2,5}), lood, koolmonoxide en benzeen. De luchtkwaliteitseisen vormen in de Wet Luchtkwaliteit geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen als:

- I. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- II. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- III. een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- IV. een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

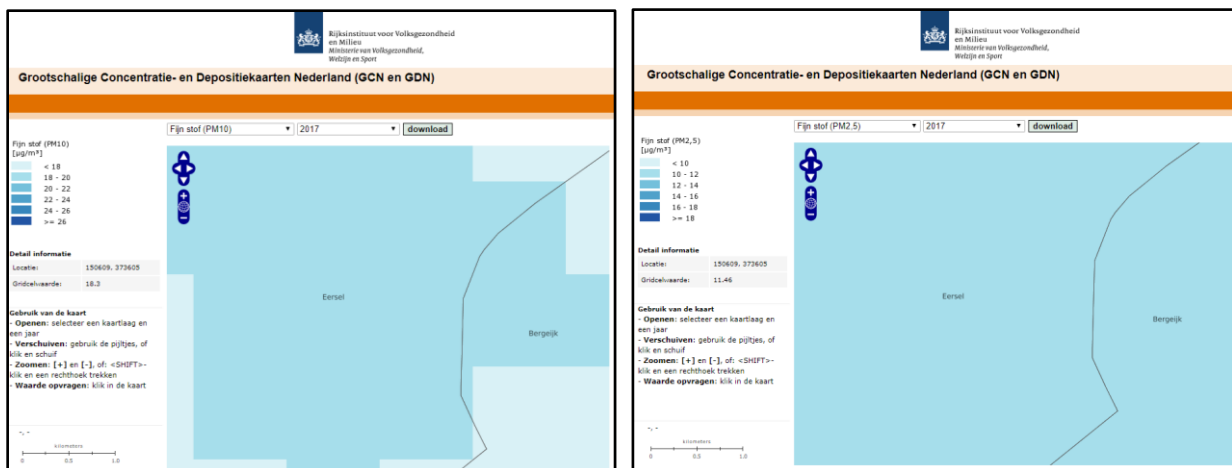
Beoordeling

I

Uit de GCN-kaarten, zie Afbeelding 10, blijkt dat de achtergrondconcentratie PM₁₀ en PM_{2,5} ter plaatse van de Stokkelen respectievelijk 18,3 µg/m³ en 11,48 µg/m³ bedraagt en blijkt dat met het beoogde initiatief aan de Stokkelen ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarde voor PM₁₀ en PM_{2,5} van 40 µg/m³ en 25 µg/m³.

De overige stoffen als zwaveldioxide, stikstofoxiden (NO_x als NO₂) zijn voornamelijk afkomstig van huishoudens en verkeersbewegingen. Onderhavige ontwikkelingen hebben hier nauwelijks invloed op. Gezien de relatief lage concentraties op locatie zijn geen negatieve effecten te verwachten.

Ten aanzien van luchtkwaliteit is er derhalve geen bezwaar ten aanzien van de gewenste ontwikkeling.



Afbeelding 10: Achtergrond concentratie Fijnstof PM₁₀ (links) en PM_{2,5} (rechts)

II & III

Onderhavig ontwikkeling maakt het mogelijk een bestaande bedrijfswoning om te zetten naar een burgerwoning met het toevoegen van een wooneenheid binnen de bestaande woning. Dit is een ontwikkeling van een dermate kleine schaal. Daarbij komt dat er geen wijziging in de situatie plaatsvindt ten opzichte van de luchtkwaliteit. De vervoersbewegingen ten behoeve van de nieuwe woningen staan in geen verhouding tot de vervoersbewegingen van agrarische activiteiten. Het huidige gebruik van het pand aan de Stokkelen 7-7a, als bedrijfswoning, is een gevoelige functie in de zin van de luchtkwaliteit voor omliggende bedrijven en functies, en het vergelijkbare voorgenomen nieuwe gebruik als burgerwoning met de nieuwe wooneenheid blijft een gevoelige functie en wordt er een nieuwe gevoelige functie toegevoegd. Gezien het hier eerder benoemde leidt het plan echter – al

dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit en is de bepalingen met betrekking tot 'niet in betekenende mate' (NIBM) niet van toepassing.

IV

Gezien de schaal van het project is geen beoordeling noodzakelijk binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Hiervoor is aangetoond dat er op de locatie sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit. Gezien de emissies van burgerwoningen nihil is en de lage achtergrondconcentratie ter plaatse zijn geen problemen voor de luchtkwaliteit te verwachten. Ten aanzien van luchtkwaliteit is er derhalve geen bezwaar ten aanzien van de gewenste ontwikkeling.

4.9 Volksgezondheid

Gezondheidsrisico's zijn een optelsom van blootstelling, gevaar en impact. Bij blootstelling wordt er gekeken hoeveel ziekteverwerker een persoon binnen moet krijgen om geïnfecteerd te raken of ziek te worden. Gevaren zijn er in diverse vormen, zoals biologisch (bijv. ziekteverwekkende bacteriën), chemisch (bijv. diergeneesmiddelen of bestrijdingsmiddelen) of fysisch (zoals elektriciteit of ter plaatse gewond raken). Impact staat voor de grootte van het effect dat veroorzaakt wordt.

Voordat een omgevingsvergunning, activiteit milieu, verleend wordt, moet het beoogde initiatief van de veehouderij getoetst worden aan diverse milieuaspecten, zoals ammoniakuitstoot, geur, fijnstof, aanwezigheid en gebruik van gevaarlijke stoffen, aan- en afvoer van meststoffen, geluid, brandveiligheid, etc. Door diverse wetten is voorgeschreven wat de maximale grenswaarden zijn waaraan een veehouderij moet voldoen. Indien een veehouderij niet voldoet, zal een vergunning dus niet verleend worden. Er mag vanuit worden gegaan dat de grenswaarden die in de wet zijn opgenomen de volksgezondheid in voldoende mate beschermen.

Bij naleving van de milieuwetgeving, het volledig benutten van de technische mogelijkheden en het management van de hygiënebarrière worden de volksgezondheidsrisico's bij het initiatief tot een minimum beperkt.

Vooralsnog wordt er derhalve getoetst aan de wettelijke grenswaarden voor diverse stoffen, zoals geur en fijnstof. Daar deze grenswaarden nationaal zijn vastgesteld en de beoogde bedrijfsopzet hieraan voldoet, mag er vanuit worden gegaan dat deze waarden de volksgezondheid afdoende beschermen.

Op basis van het 'Endotoxine toetsingskader 1.0' kan worden beoordeeld of sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico ten aanzien van varkenshouderijen en pluimveehouderijen. Het plangebied ligt buiten de richtafstanden die geadviseerd worden rondom de varkens- en pluimveehouderijen in de omgeving. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico.

Uit het rapport 'Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (aanvullende studies)' is gebleken dat zich rondom geitenhouderijen een verhoogd aantal gevallen van longontsteking voordoen. Het blijft echter onduidelijk waardoor de extra longontstekingen rondom geitenbedrijven worden veroorzaakt. Wetenschappelijk bewijs omtrent de oorzaak van de extra aantal longontstekingen ontbreekt dan ook. Uit het onderzoek blijkt dat binnen een afstand van 2 kilometer een verhoogd risico is op longontstekingen.

Binnen een straal van 2 kilometer rondom het plangebied zijn geen geitenhouderijen gevestigd. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een aanvaardbaar volksgezondheidsrisico ter plaatse van het plangebied.

4.10 Spuitzones

Ten aanzien van spuitzones dient te zijn aangetoond dat rondom de woning een aanvaardbaar woon- en leefklimaat heerst. Rondom het plangebied zijn gronden gelegen welke worden gebruikt voor het telen van gewassen. Vanaf 1 januari 2018 is het verplicht een driftreductie van tenminste 75% toe te passen. Met het toepassen van een driftreductiesysteem wordt gewaarborgd dat de vernevelingsgebieden kleiner worden. Tevens zal enkel verticaal gespoten worden wat tevens zorgt

voor minder verneveling richting omwonenden. Tot slot vindt spuiten enkel plaats wanneer het (nagenoeg) windstil is. Dit omdat bij harde wind de effectiviteit van spuiten dermate wordt verminderd dat het spuiten nagenoeg niets oplevert. Gezien het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied een goed woon- en verblijfsklimaat heerst.

4.11 Landschappelijke inpassing

Naast de provinciale verplichting (conform artikel 3.1 Vr) om een goede landschappelijke inpassing te realiseren voor de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit, is het voor de initiatiefnemer van belang om een goede landschappelijke inpassing te realiseren voor het aanzicht van de locatie. Om deze reden is in samenhang met het beoogd initiatief een landschappelijk inpassingsplan opgesteld, welke de waarden, kenmerken en kwaliteiten van het landschap bevorderen. Uit het landschappelijk inpassingsplan blijkt dat het initiatief gepaard gaat met een goede landschappelijke inpassing, welke tevens bijdraagt aan de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit.

Het landschappelijk inpassingsplan is als bijlage bij deze onderbouwing gevoegd. Hierop is weergegeven dat al verschillende landschappelijke inpassing bestaand is waaronder verschillende bomen en houtsingels. Ten noorden van het beoogde bedrijfsbestemming zal een struweelhaag met enkele landschapsbomen aangeplant worden om het zicht op de bestaande loods zoveel mogelijk weg te nemen.

4.12 Bodemkwaliteit

Voor onderhavig plangebied is in het kader van de Wet bodembescherming, de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek geeft de bodemgesteldheid weer van de percelen aan de Stokkelen 5-7-7a te Eersel. Het onderzoek is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen. Hieronder volgt de belangrijkste bevindingen uit het onderzoek.

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,65 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de onverharde bovengrond is humus houdend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (sporen baksteen) aangetoond die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem (mogelijk asbest en/of zware metalen). Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In de bovengrond zijn analytisch licht verhoogd gehalten met respectievelijk cadmium en zink, danwel kwik aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 dan wel industrie beschouwd worden.

In de ondergrond zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B1 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

Asbest in grond

In de bovengrond (0 - 0,2 m-mv) ter plaatse van de aanwezig asbestverdachte schuur overschrijdt het aangetroffen gehalte aan asbest de norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek (lees: 0,5 x interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde).

Toetsing hypothese grond en grondwater

De hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten, licht verhoogde gehalten, formeel worden aanvaard.

Toetsing hypothese asbest

De hypothese 'voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern' dient op basis van de resultaten te worden aanvaard.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien aan de orde met betrekking tot asbest ter plaatse van de aanwezige schuur. De gemeente zal samen met initiatiefnemer zorg dragen dat er nader onderzoek zal volgen ter plaatse van de aanwezige schuur.

4.13 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen ten gevolge van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven en transportverbindingen (wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen). Externe veiligheid gaat nadrukkelijk niet over de veiligheid van de mensen die werkzaam zijn binnen het bedrijf of binnen een risicogebied van een transportroute.

4.13.1 Regelgeving

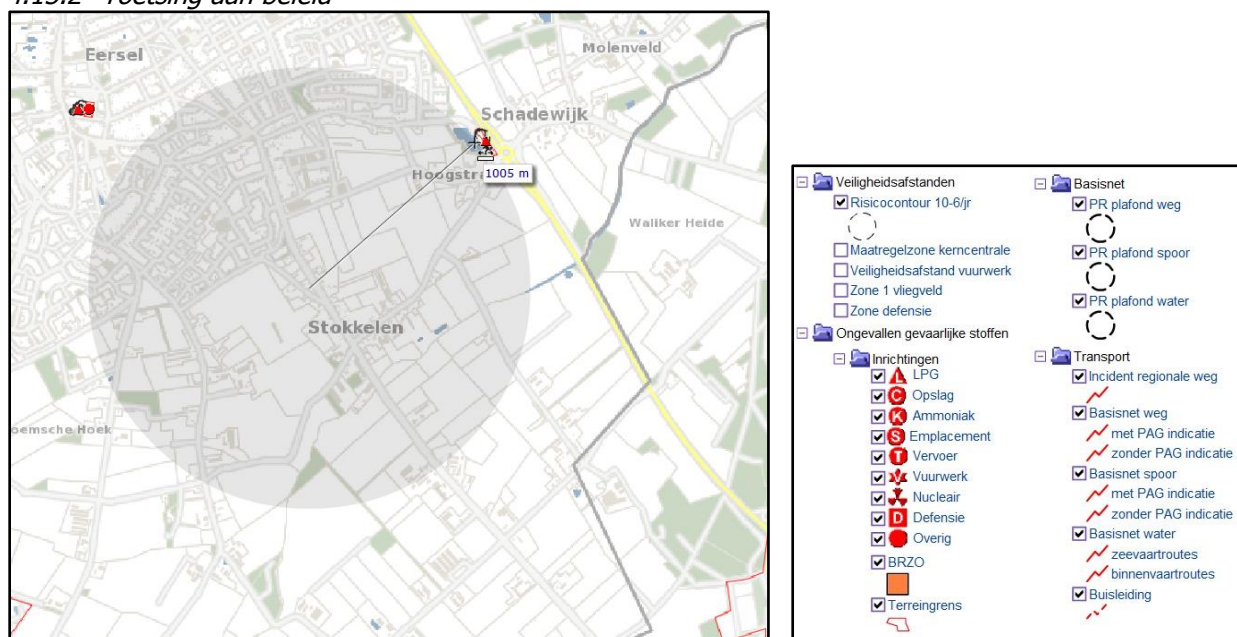
De regelgeving rondom externe veiligheid is opgenomen in diverse besluiten en regelingen. Besluiten en regelingen, waarin de aanvaardbare risico's zijn vastgelegd, voor de Stokkelen 5-7-7a kunnen zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi),
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb),
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt),

De normen in de besluiten zijn vastgelegd in de vorm van grenswaarden en richtwaarden. De grenswaarden geven de milieukwaliteit aan die op een bepaald tijdstip ten minste moet zijn bereikt, en die, waar zij aanwezig is, ten minste in stand moet worden gehouden. De richtwaarden geven de kwaliteit aan die op een bepaald tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt en die, waar zij aanwezig is, zoveel mogelijk in stand moet worden gehouden.

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan normen vermeld in bovengenoemde regelgeving. Een ontwikkeling is niet toegestaan indien deze leidt tot een overschrijding van de grenswaarden. Van de richtwaarden kan gemotiveerd worden afgeweken.

4.13.2 Toetsing aan beleid



Afbeelding 11: Uitsnede Risicokaart Nederland

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Gezien de aard van de voorgenomen activiteiten agrarisch technisch hulpbedrijf op de planlocatie is het Bevi niet van toepassing. De werkzaamheden omvatten niet het gebruik, opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen.

Uit de risicokaart blijkt dat er geen risicovolle inrichtingen en kwetsbare objecten aanwezig zijn op of nabij het plangebied. Er ontstaan daardoor geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkelingen op het plangebied. Onderhavig project voorziet wel in de realisatie van nieuwe beperkt kwetsbare objecten, daar een wooneenheid wordt toegevoegd. Aangezien onderhavige plangebied niet is gelegen binnen een risicoaanduiding of binnen veiligheidsafstanden zijn geen risico's aanwezig voor de voorgenomen ontwikkelingen. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er voor dit project geen belemmeringen zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

De ontwikkeling is gelegen buiten de invloedssfeer van zowel het spoortraject als de [Rijks]weg. Derhalve is verdere beoordeling aan het Bevt niet van toepassing.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied 2017' is in de nabijheid geen dubbelbestemming 'Leiding – [...]' opgenomen. De voorgenomen ontwikkelingen liggen buiten deze dubbelbestemming en de voorgenomen ontwikkelingen hebben geen invloed op het bepaalde in de bijbehorende regels. Derhalve is verdere beoordeling aan het Bevb niet van toepassing.

Conclusie

Gezien voorgaande kan worden geconcludeerd dat er voor dit project geen belemmeringen zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid

4.14 Verkeer en parkeren

Eerder in deze ruimtelijke onderbouwing is aangegeven dat een adequate afwikkeling van personen- en goederenvervoer verzekerd is, waaronder een goede aansluiting op de aanwezige infrastructuur van weg, water of spoor. De projectlocatie heeft zoals vermeld een rechtstreekse aansluiting op de doorgaande weg Stokkelen. Deze weg, een hoofdontsluitingsweg tussen Eersel en Bergeijk, is voldoende toereikend om het verkeer van en naar het agrarisch technisch hulpbedrijf en de twee wooneenheden te verwerken.

Op 23 januari 2014 heeft de gemeente Eersel het 'Parkeerbeleidsplan Eersel' vastgesteld. Hierin zijn onder andere de parkeernormen voor voorzieningen opgenomen. Voor een agrarisch technisch hulpbedrijf zijn in het document geen specifieke parkeernormen opgenomen. Qua omvang en aard van de werkzaamheden zijn de activiteiten het beste te vergelijken met een transportbedrijf, welke wel is vermeld in het parkeerbeleid. Voor een dergelijk bedrijf zijn per 100 m² Bruto Vloer Oppervlak minimaal 0,8 parkeerplaatsen noodzakelijk. Aangezien het bedrijf 840 m² aan bedrijfsgebouwen tot zijn beschikking heeft, zijn minimaal 7 ($840 \cdot 0,8 = 6,4$) parkeerplaatsen noodzakelijk. Deze parkeerplaatsen zijn voorzien op de erfverharding van het bedrijf. Hier is voldoende ruimte voor bezoekers om te kunnen parkeren.

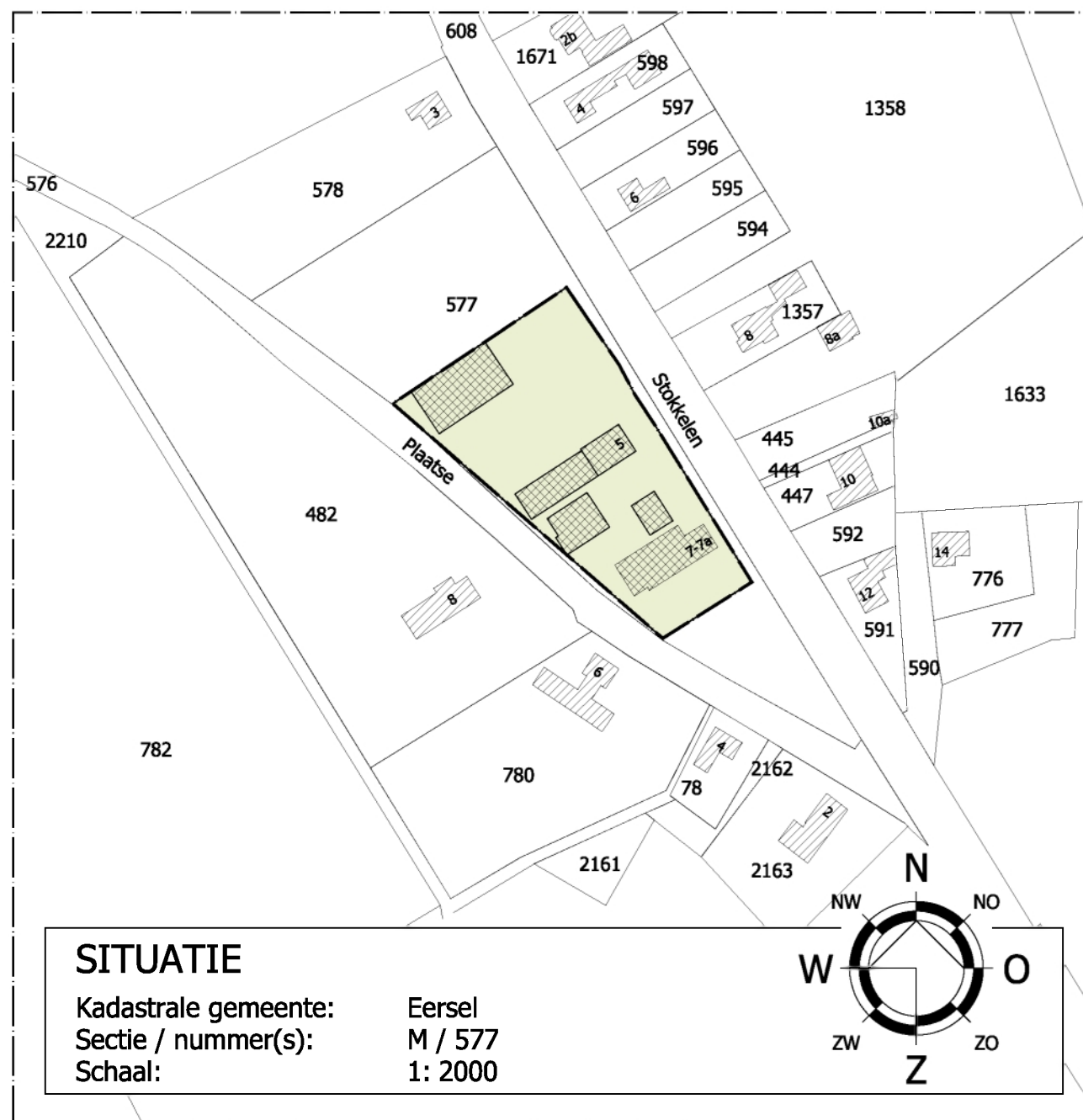
Met betrekking tot de woonbestemming zijn wel normen opgenomen in het parkeerbeleidsplan. Aangezien de langgevelboerderij is opgesplitst in twee wooneenheden, worden de richtlijnen aangehouden die gelden voor een twee-onder-een-kap woning. Voor het buitengebied bij een weinig stedelijk gebied gelegen in het buitengebied geldt een minimale parkeernorm van 2,4 parkeerplaatsen per woning. Voor de twee-onder-een-kap woning zijn derhalve 3 parkeerplaatsen noodzakelijk. Deze parkeervoorzieningen worden voorzien op eigen terrein.

4.15 Technische infrastructuur

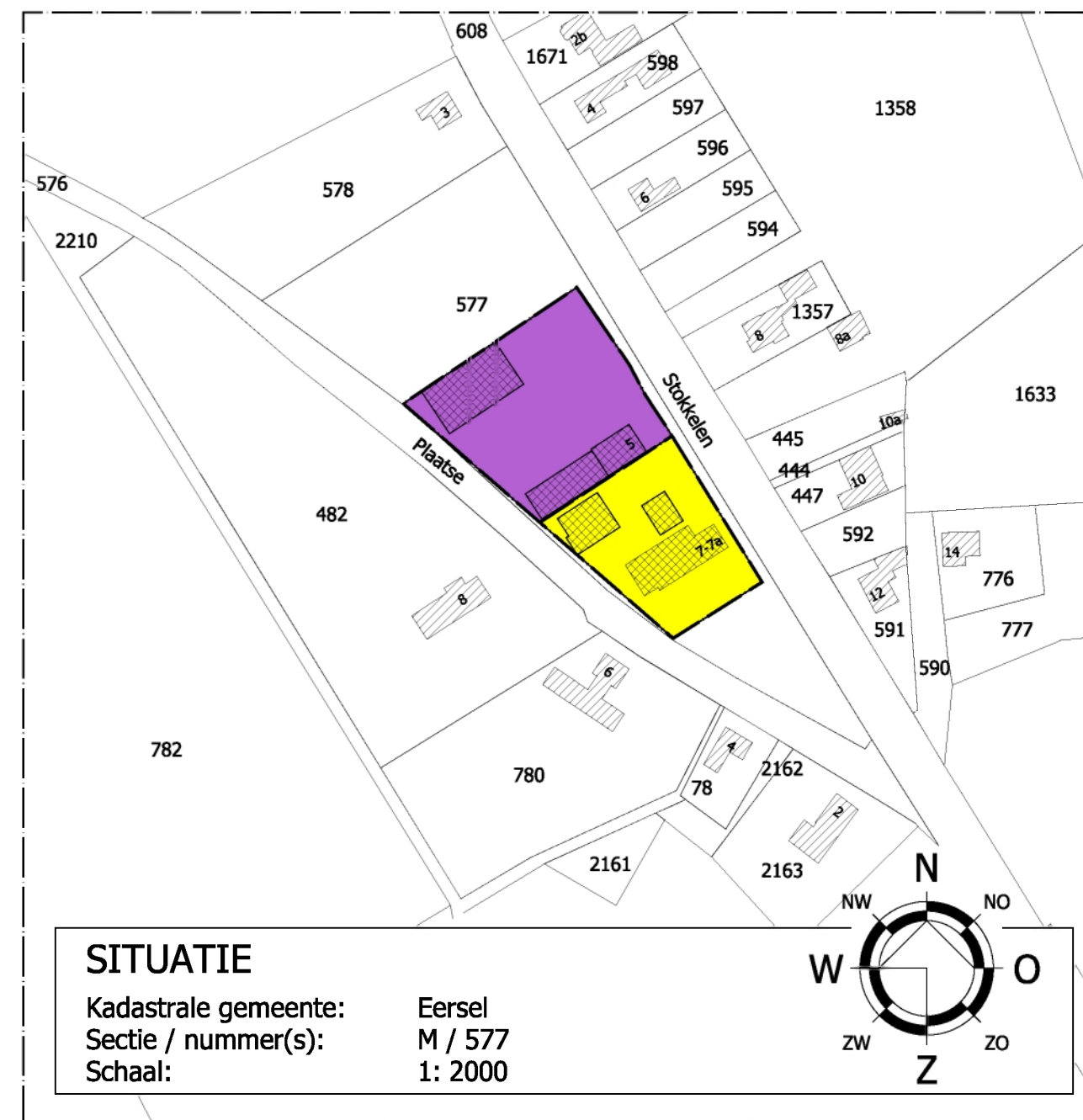
In of nabij het plangebied liggen geen planologisch relevante buisleidingen en lopen tevens geen relevante straalpaden (zoals te zien op de risicokaart in Afbeelding 11). Voordat er gebouwd wordt zal er een KLIC-melding gedaan worden om relevante kabels en leidingen van het plangebied in beeld te brengen.

5. Bijlagen

Bijlage 1: Situatiekening;
Bijlage 2: Akoestische onderzoeken (2x);
Bijlage 3: Landschappelijk inpassingsplan;
Bijlage 4: Bodemonderzoek.

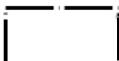


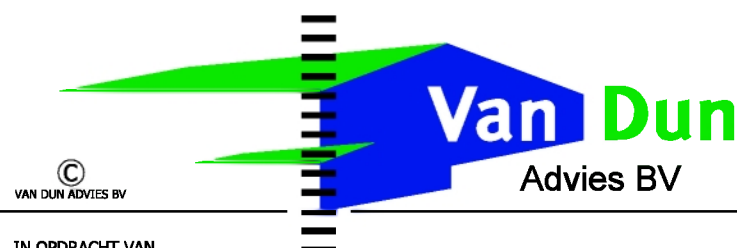
Bestaande situatie



Gewenste situatie

Renvooi

-  = Bestaande bebouwing derden
-  = Bestaande bebouwing
-  = Bouwvlak
-  = Bestemming agrarisch (5420 m²)
-  = Bestemming wonen, (2220 m²)
2 wooneenheden
-  = Bestemming bedrijf, (3200 m²)
agrarisch verwant en technische hulpbedrijf



Dorpsstraat 54
 5113 TE ULICOTEN
 Tel.: (013) 519 94 58
 Fax: (013) 519 97 27

www.vandunadvies.nl

Postel 8
 5711 ET SOMEREN
 Tel.: (0493) 745 015

info@vandunadvies.nl

IN OPDRACHT VAN Dhr. W.A.M. Noten Stokkelen 7a 5521 NB Eersel TELEFOON 06 54272647		PROJECT	18098-003	WIJZIGINGEN
TEKENING		TEKENAAR	RM	1 ^e
ONDERWERP		SCHAAL	1:2000	2 ^e
		BLAD	1-01	3 ^e
		DATUM	26-06-2018	4 ^e
Situatie aan de Stokkelen 5/7/7a te Eersel				

| ONTWERP | BOUW | MILIEU | BRAND | RUIMTELIJKE ORDENING | BOUWBEGELEIDING |



Akoestisch rapport woningsplitsing Stokkelen 7/ 7a te Eersel

Opdrachtgever: Van Dun Advies
Dorpsstraat 54
5113 TE ULICOTEN
Contactpersoon: de heer H. Wilborts

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	4
3.	Omschrijving plangebied	5
3.1.	Algemeen	5
3.2.	Bedrijfsomstandigheden	7
4.	Geluidoverdrachtsberekeningen	8
4.1.	Omschrijving geluidbronnen	8
4.2.	Akoestische bronvermogens	10
4.3.	Bedrijfsduren	10
4.4.	Piekniveaus	11
4.5.	Indirecte hinder	12
4.6.	Modellering	12
5.	Rekenresultaten	13
5.1.	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	13
5.2.	Maximaal geluidrukniveau ($L_{A,max}$)	14
5.3.	Indirecte hinder	15
6.	Conclusies en overweging	16
6.1.	$L_{Ar,LT}$	16
6.2.	$L_{A,max}$	16
6.3.	Indirecte hinder	16
6.4.	Advies en overweging	16

Figuren en bijlagen:

Figuur 1:	Situatieschets
Figuur 2:	Modelgegevens, objecten
Figuur 3:	Modelgegevens, stationaire bronnen
Figuur 4:	Modelgegevens, mobiele bronnen
Figuur 5:	Modelgegevens, piekbronnen
Figuur 6:	Modelgegevens, indirecte hinder
Figuur 7:	Modelgegevens, immissiepunten
Bijlage I	: Modelgegevens
Bijlage II	: Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage III	: Rekenresultaten $L_{A,max}$
Bijlage IV	: Rekenresultaten indirecte hinder
Bijlage V	: berekening geluiduitstraling geopende deuren
Bijlage VI	: indicatieve berekening geluidwering gevel slaapkamer



1. Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies is door Greten Raadgevende Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het woon- en leefklimaat op een woningsplitsing (Stokkelen 7/7a) vanwege bedrijfsactiviteiten en geluidsbronnen vanuit de inrichting gelegen op perceel Stokkelen 5 te Eersel.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) en indirecte hinder ter plaatse van de te splitsen woningen (Stokkelen 7 en 7a) (zie hoofdstuk 2).

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- ❑ het inventariseren van bedrijfsactiviteiten en bronnen voor zover van belang voor de geluiduitstraling naar de omgeving;
- ❑ het bepalen van akoestische bronvermogens op basis van kengetallen, welke gebaseerd zijn op metingen aan soortgelijke installaties, voertuigen of activiteiten;
- ❑ het invoeren van objecten, bronnen en immissiepunten in een grafisch computermodel, conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999);
- ❑ het berekenen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ter plaatse van de te splitsen woningen;
- ❑ het berekenen van het maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) ter plaatse van de te splitsen woningen;
- ❑ het berekenen van het indirecte hinder ter plaatse van de te splitsen woningen;
- ❑ het toetsen van de berekende waarden aan de vigerende richtwaarden;
- ❑ beoordelen van het woon- en leefklimaat van de woningen.



2. Wettelijk kader

Bedrijven en Milieuzonering

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft in haar uitgave “Bedrijven en Milieuzonering” (maart 2009) een handreiking geboden voor het toepassen van milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. De milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe milieubelastende activiteiten (bijv. bedrijven) een passende locatie in de nabijheid van milieugevoelige functies (bijv. woningen) krijgen en dat milieugevoelige functies op een verantwoorde afstand van milieubelastende activiteiten gesitueerd worden.

Milieuzonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie, te weten: geluid, geur, gevaar en stof. Daarnaast is milieuzonering gericht op nieuwe ontwikkelingen. Het is niet bedoeld voor het beoordelen van bestaande situaties waarbij gevestigde milieubelastende activiteiten en milieugevoelige functies op minder dan de richtafstand van elkaar staan. Met de handreiking kan worden bepaald wat de gewenste richtafstand is tussen de woningbouwlocatie en de bedrijven in de omgeving.

Naast het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ kent de VNG-uitgave ook het omgevingstype ‘gemengd gebied’. Het betreft hier een gebied waar sprake is van een gebied met matige tot sterke functiemenging. Dit betekent, dat naast woningen ook andere functies voorkomen, zoals winkels, horeca en bedrijvigheid. Ook gebieden die direct langs hoofdinfrastructuur zijn gelegen, wordt aangemerkt als ‘gemengd gebied’.

Het plangebied is gelegen direct aan Stokkelen te Eersel, dit betreft de doorgaande hoofdonthutingsweg van Eersel naar Bergeijk. Vandaar dat het omgevingstype gekenmerkt wordt als ‘gemengd gebied’. Het bedrijf op perceel Stokkelen 5 betreft een verhuurbedrijf van machines en werktuigen (milieucategorie 3.1) hiervoor geldt conform de VNG een richtafstand van 50 meter (aangepaste afstand conform gemengd gebied = 30 meter). Gezien het feit dat de woning Stokkelen 7a op 27 meter ligt vanaf de inrichting wordt in eerste instantie niet voldaan aan Stap 1 vanuit de VNG publicatie. Voor Stokkelen 7 geldt dat de woning op 35 meter vanaf de inrichting gesitueerd is en derhalve in eerste instantie voldaan wordt aan Stap 1 uit de VNG-publicatie voor deze woning.

In onderhavig onderzoek wordt betrekking tot de richtwaarden aangesloten bij Stap 2, “gemengd gebied”, vanuit de VNG publicatie:

Stap 2

Buitenplanse inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

- 50 dB(A) Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) Maximaal geluidrukniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) t.g.v. verkeersaantrekkende werking.

Deze waarden zullen beoordeeld worden op beide te splitsen woningen.



3. Omschrijving plangebied

3.1. Algemeen

Figuur 3.01 t/m 3.11 bevatten de situatie en impressies behorende bij onderhavig onderzoek.



Figuur 3.01 Situatie plangebied



Figuur 3.02 Werkplaats/ inpandig opslag



Figuur 3.03 Werktuigenloods



Figuur 3.04 opslagloods



Figuur 3.05 Smitplaats



Figuur 3.06 buitenopslag



Figuur 3.07 buitenopslag



Figuur 3.08 buitenopslag



Figuur 3.09 compressor (omkast)



Figuur 3.10 Smitlans 1 (normale druk)



Figuur 3.11 Smitlans 2 (hoge druk)



3.2. Bedrijfsomstandigheden

Hierbij een beschrijving van de werkzaamheden behorende bij de inrichting van Stokkelen 5 te Eersel.

Algemeen

Het bedrijf is een verhuurbedrijf van enkel en alleen werktuigen t.b.v. de landbouw.

De werktuigen worden opgehaald met tractoren/ loaders en worden na terugkomst veelal direct schoongemaakt.

De inrichting is enkel te bereiken via een schuifpoort aan de voorzijde van de inrichting. Deze kan op afstand door de eigenaar geopend en gesloten worden. Veelal wordt van tevoren contact gezocht met de eigenaar waardoor deze de poort reeds kan openen voordat de bezoekende voertuigen bij de inrichting zijn. Derhalve behoeven de bezoekende voertuigen vrijwel nooit te wachten en kunnen deze direct de inrichting oprijden.

Tevens wordt in de werkplaats onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd op de werktuigen. Voor de werktuigen die gerepareerd dienen te worden is intern een aantal machines aanwezig die deze reparaties kunnen ondersteunen. Alle machines en handelingen dienen voor eigen gebruik d.w.z. dat het bedrijf geen continu machinefabriek of constructiebedrijf betreft. Derhalve is van serie werk geen sprake. Laswerkzaamheden aan constructie werken worden uitbesteed, hier is het bedrijf niet op ingericht.

Werktijden

De inrichting kan van maandag t/m zondag continue bereikt worden in zowel de dag- avond- als nachtperiode.



4. Geluidoverdrachtsberekeningen

4.1. Omschrijving geluidbronnen

Op het terrein van de inrichting zijn de volgende relevante geluidbronnen te onderscheiden:

Stationaire bronnen:

- Het ophalen en brengen van werktuigen. Per twee weken is er sprake van ca. 50 boekingen¹. In onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van dat in de dagperiode maximaal 10 voertuigen (tractoren/loaders), in de avondperiode maximaal 4 voertuigen en in de nachtperiode maximaal 4 voertuigen de inrichting bezoeken;
- Het manoeuvreren van voertuigen (tractoren/loaders). Ter plaatse van de opslagloodsen en buitenopslagen zullen de voertuigen de werktuigen oppikken en stallen. Dit vindt in totaal maximaal 1 uur gedurende de dagperiode, maximaal 20 minuten in de avondperiode en maximaal 20 minuten in de nachtperiode plaats;
- Aan- en afvoer diversen. Dit vindt maximaal 1 keer per maand plaats in de dagperiode met behulp van maximaal 1 bestelbus per dag. De aan- en afvoer vindt gedurende maximaal 15 minuten plaats ter plaatse van de opslag t.p.v. gebouw 4a;
- het legen van de vuilcontainers (oud ijzer en restafval). Dit vindt plaats in de dagperiode gedurende max. 5 minuten per container met behulp van één vrachtwagen per container;
- het vullen van de dieseltank. De dieseltank wordt gevuld gedurende 20 minuten in de dagperiode met behulp van 1 vrachtwagen;
- Het schoonspuiten van materiaal onder normale druk. Veelal² kan het materiaal schoongespoten worden met een lans met normale druk (zie figuur 3.10). Deze lans wordt in de dagperiode maximaal 2 uur ingezet, in de avondperiode maximaal 1 uur en in de nachtperiode maximaal 0,5 uur;
- Het schoonspuiten van materiaal met een hoge druk lans. Deze wordt in de dagperiode maximaal 1,5 uur sporadisch ingezet om hardnekkig vuil los te spuiten;
- het draaien van de compressor. Dit betreft een compressor in de werktuigenloods (gebouw 4b) welke omkast uitgevoerd is (zie figuur 3.9). In onderhavig onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de compressor tijdens het gebruik van de spuitplaats continue aan staat (worst case benadering). Dat is in totaal in onderhavig onderzoek maximaal 3,5 uur in de dagperiode, maximaal 1 uur in de avondperiode en maximaal 0,5 uur in de nachtperiode.
- De geluiduitstraling vanuit de openstaande roldeur t.p.v. de werkplaats. Werkzaamheden zullen in de dagperiode maximaal 2 uur en in de avondperiode maximaal 1 uur plaatsvinden. Tijdens de werkzaamheden zal een binnenniveau worden gehanteerd van maximaal 80 dB(A) en zullen de deuren zich in geopende stand bevinden (worst case benadering);
- Stationair draaien van voertuigen voor de poort. Dit betreft voor de vrachtwagens én de tractoren in de dagperiode maximaal 10 minuten. In de avond- en de nachtperiode betreft dit voor de tractoren maximaal 5 minuten.

¹ Conform overleg en boekingen/planning opdrachtgever

² De meeste werktuigen worden direct na gebruik teruggebracht en derhalve zal vuil er makkelijk afgespoeld kunnen worden.



Mobiele bronnen:

- ❑ Zware motorvoertuigen (vrachtwagens) die het bedrijf bezoeken t.b.v. van het verladen van containers en overig (diesel). De motorvoertuigen rijden met een gemiddelde snelheid van 10 km/uur over het terrein van de inrichting;
- ❑ Middelzware motorvoertuigen die het bedrijf bezoeken (klanten en bezoekers) t.b.v. van het verladen van goederen en overig. De motorvoertuigen rijden met een gemiddelde snelheid van 10 km/uur over het terrein van de inrichting;
- ❑ Tractoren en loaders welke die het bedrijf bezoeken t.b.v. van het ophalen en terugbrengen van werktuigen t.b.v. de landbouw.

Binnen alle genoemde tijdsperioden vallen zowel de activiteiten alsmede de transportbewegingen. Dit houdt in dat als een activiteit in de dagperiode valt, dan vallen de desbetreffende transportbewegingen mede in diezelfde dagperiode.

In tabel 4.1.1 zijn de voertuigpassages op het terrein van de inrichting opgenomen.

Tabel 4.1.1 Voertuigpassages op het terrein van de inrichting

Omschrijving	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Tractor/loader, route 1a (enkel) <i>Klanten</i>	10	4	4
Tractor/loader, route 1b (enkel) ³ <i>Klanten</i>	5	2	2
Middelzware motorvoertuigen, route 1 (dubbel) ⁴ <i>Laden lossen diversen</i>	2	-	-
Middelzware motorvoertuigen, route 1 (dubbel) <i>Bezoekers overig</i>	2	2	-
Zware motorvoertuigen, route 1 (enkel) <i>Containers, dieseltank</i>	3	-	-

Niet relevante bronnen

De overige bronnen kunnen als akoestisch niet relevant beschouwd worden:

- geluiduitstraling vanuit de overige gebouwdelen van gebouw 4a, gezien het geringe binnenniveau (<70 dB(A); kengetal, gebaseerd op metingen in soortgelijke ruimtes) en de opbouw van het gebouw ($R_w \geq 20$ dB(A));
- geluiduitstraling vanuit de open roldeur van de werkplaats wanneer er geen werkzaamheden plaatsvinden, gezien het geringe binnenniveau (<60 dB(A); kengetal, gebaseerd op metingen in soortgelijke ruimtes).

³ Aangezien op meerdere plaatsen op het terrein opslag kan plaatsvinden, wordt in onderhavig onderzoek ervan uitgegaan dat de maatgevende opslagplaatsen gebruikt worden (worst case benadering). Tevens zijn de voertuigaantallen van deze route reeds verdisconteerd in route 1a.

⁴ Dit betreft een dubbele route waarbij de voertuigen heen en terug bewegen over dezelfde route. Derhalve zal 1 voertuig 2 passages opleveren.



4.2. Akoestische bronvermogens

In tabel 4.2.1 zijn de akoestische bronvermogens opgenomen van alle relevante geluidbronnen.

Tabel 4.2.1 Akoestische bronvermogens (L_w) in dB(A)

Bronomschrijving	L_w	Herkomst
Stationaire bronnen		
Geluiduitstraling open roldeur (16,0 m ²)	92	Berekend, gebaseerd op max. binnenniveau, zie bijlage V
Manoeuvreren tractoren/loaders	103	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke materieel
Verpompen diesel	96	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten
Laden/ lossen (overig)	90	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten
Compressor	74	Berekend gebaseerd op bronvermogen van 94 dB (kengetal) – 20 dB vanwege de omkasting. ⁵
Schoonspuiten lans (normale druk)	93	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten
Schoonspuiten lans (hoge druk)	103	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten
Mobiele bronnen		
Middelzware motorvoertuigen 10 km/uur	95	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen
Middelzware motorvoertuigen 30 km/uur	100	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen
Zware motorvoertuigen 10 km/uur	102	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen
Zware motorvoertuigen 30 km/uur	106	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen
Tractor/loader 10 km/uur	103	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen
Tractor/loader 10 km/uur	106	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen

4.3. Bedrijfsduren

De bedrijfsduren behorende bij de diverse bronnen zijn ingevoerd in een rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM 1999) en zijn gebaseerd op de omschreven geluidbronnen in de voorgaande hoofdstukken.

⁵ Gezien het feit dat het gebouw open is aan de noordzijde is het bronvermogen in onderhavig onderzoek ter plaatse van de gevel verondersteld. De overdrachtsverzwakking van de bron naar de gevel is verwaarloosd (worst case benadering).



4.4. **Piekniveaus**

Het maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) is de hoogste waarde van:

1. het rijden van middelzware motorvoertuigen. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 100 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen);
2. het rijden van zware motorvoertuigen (inclusief starten /optrekken en manoeuvreren). Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 109 dB(A)⁶ (bron: C.R.O.W.-publicatie 171: *Richtlijn voor het akoestisch bewust ontwerpen en uitvoeren van laad- en loslocaties*);
3. pieken vanwege tractoren/loaders met werktuigen (rijden, manoeuvreren, aan- en loskoppelen). Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 104 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen/activiteiten);
4. pieken vanwege verpompen met tankwagens en laden en lossen overig. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 110 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten);
5. pieken vanwege laden en lossen containers. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van maximaal 115 dB(A)⁷ (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen);
6. pieken vanwege schoonspuiten materieel. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 5 dB boven het equivalente niveau (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten);
7. het sluiten van portieren. Uit uitgebreid onderzoek naar piekniveaus bij tankstations blijkt dat een gemiddeld bronvermogen aangehouden kan worden van 96 dB(A) waarbij de standaarddeviatie 3 dB(A) bedraagt. Conform uitspraken van de Raad van State is een bronvermogen van 100 dB(A) niet onaannemelijk (uitspraak 23 augustus 2006, zaaknummer 200507575/1). In onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van een bronvermogen van 100 dB(A) (worst case benadering).

Bij bronnen waar sprake is van een geringe crest-factor (bijvoorbeeld het geluid van de compressor, etc.) behoeven de piekniveaus niet te worden beoordeeld, daar het equivalente geluiddrukkniveau maatgevend is.

⁶ Conform de C.R.O.W.-publicatie zijn de volgende bronvermogens voor de diverse pieken aan te houden:

- Vrachtwagenpassages (15-25 km/h) inclusief manoeuvreren: 109 dB(A), waaronder tevens nog zit:
- Passage rustig rijgedrag (tot 15 km/h met laag toerental): 104 dB(A);
- Optrekken, opzij: 101 dB(A);
- Achteruitrijsignalering: 100 dB(A);
- Starten: 100 dB(A);
- Optrekken: 101 dB(A);
- Afremmen: 95 dB(A).

In onderhavig onderzoek is rekening gehouden met 109 dB(A) (worst case benadering).

⁷ Dit is het maximaal geluiddrukkniveau behorende bij de container voor oud ijzer. Deze piek is maatgevend t.o.v. de piek van de container voor restafval (worst case benadering).



4.5. Indirecte hinder

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting is indicatief bepaald met behulp van het Geomilieu model. De indirecte hinder is bepaald ter plaatse van de te splitsen woningen. In onderhavig onderzoek wordt voor de indirecte hinder, in verband met het afremmen vóór en het optrekken vanuit de inrichting, in de berekening een feitelijke passeersnelheid van 30 km/uur aangehouden.

Tevens wordt ervan uitgegaan dat al het verkeer naar en vanuit de inrichting dezelfde route neemt (worst case benadering).

4.6. Modellerings

Modelgegevens

Alle relevante bronnen, objecten en immissiepunten zijn ingevoerd in een grafisch rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM 1999).

Bijlage I en de figuren 1 tot en met 7 bevatten de modelgegevens in respectievelijk numerieke en grafische vorm. In het rekenmodel is voor de mobiele bronnen op het terrein een afstand tussen de bronnen aangehouden van 5 meter. Voor de indirecte hinder is een afstand tussen de bronnen aangehouden van 5 meter.

Bedrijfsduren

In bijlage I zijn tevens de bedrijfsduurcorrecties van alle relevante geluidbronnen opgenomen.

Gehanteerd rekenpakket

DGMR Geomilieu, versie 4.30 is gehanteerd als rekenpakket.

Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

- Situatie 1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- Situatie 2: Maximaal geluiddrukkniveau
- Situatie 3: Indirecte hinder

Bodemfactor/ overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden (erfverhardingen, wegen, etc.).

Keuze immissiepunten

Conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening is, ter plaatse van de referentiepunten, voor de dagperiode een beoordelingshoogte aangehouden van 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode een beoordelingshoogte van 5 meter boven lokaal maaiveld.



5. Rekenresultaten

5.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

In tabel 5.1.1 zijn de rekenresultaten opgenomen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$).

Tabel 5.1.1 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ in dB(A)

Punt	Omschrijving rekenpunt	Hoogte [m]	Berekend			Normoverschrijding		
			Dag 07:00 - 19:00	Avond 19:00 - 23:00	Nacht 23:00 - 07:00	Dag 07:00 - 19:00	Avond 19:00 - 23:00	Nacht 23:00 - 07:00
01 A	NO St 7a	1,5	36	35	32	--	--	--
01 B	NO St 7a	5,0	39	37	34	--	--	--
02 A	NW St 7a	1,5	38	37	34	--	--	--
02 B	NW St 7a	5,0	43	41	37	--	--	--
03 A	NW St 7a	1,5	36	35	32	--	--	--
03 B	NW St 7a	5,0	42	40	37	--	--	--
04 A	NW St 7a	1,5	38	36	32	--	--	--
04 B	NW St 7a	5,0	43	40	36	--	--	--
05 A	ZW St 7a	1,5	37	35	32	--	--	--
05 B	ZW St 7a	5,0	42	39	36	--	--	--
06 B	ZW St 7	5,0	41	38	34	--	--	--
07 A	ZO St 7	1,5	27	24	20	--	--	--
07 B	ZO St 7	5,0	30	27	23	--	--	--
08 A	ZO St 7	1,5	26	23	19	--	--	--
08 B	ZO St 7	5,0	29	26	22	--	--	--
09 A	NO St 7	1,5	33	33	29	--	--	--
09 B	NO St 7	5,0	36	36	32	--	--	--

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, wordt op alle punten voldaan aan de gestelde grenswaarden (zie hoofdstuk 2).

De rekenresultaten, inclusief een overzicht van de deelbijdrage van enkele maatgevende punten, zijn tevens opgenomen in bijlage II.



5.2. Maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$)

In tabel 5.2.1 zijn de rekenresultaten opgenomen voor het maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$).

Tabel 5.2.1 Rekenresultaten $L_{A,max}$ in dB(A)

Punt	Omschrijving rekenpunt	Hoogte [m]	Maximale geluiddrukkniveaus						Normoverschrijdingen					
			Piek rijden tractor/loader		Piek rijden zmv	Piek rijden mmv	laden/lossen werktuigen	Piek rijden tractor/loader	Piek rijden zmv	Piek rijden mmv	laden/lossen werktuigen	Piek rijden tractor/loader	Piek rijden zmv	Piek rijden mmv
			19:00-23:00	23:00-07:00	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00	19:00-23:00	23:00-07:00	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00	07:00-19:00	19:00-23:00
01 A	NO St 7a	1,5	56	56	61	53	55	--	--	--	--	--	--	--
01 B	NO St 7a	5,0	59	59	64	56	58	--	--	--	--	--	--	--
02 A	NW St 7a	1,5	59	59	63	56	55	--	--	--	--	--	--	--
02 B	NW St 7a	5,0	60	60	64	56	58	--	--	--	--	--	--	--
03 A	NW St 7a	1,5	53	53	57	48	49	--	--	--	--	--	--	--
03 B	NW St 7a	5,0	58	58	63	56	53	--	--	--	--	--	--	--
04 A	NW St 7a	1,5	50	50	54	40	49	--	--	--	--	--	--	--
04 B	NW St 7a	5,0	55	55	59	49	52	--	--	--	--	--	--	--
05 A	ZW St 7a	1,5	52	52	56	32	48	--	--	--	--	--	--	--
05 B	ZW St 7a	5,0	55	55	59	37	52	--	--	--	--	--	--	--
06 B	ZW St 7	5,0	55	55	59	36	55	--	--	--	--	--	--	--
07 A	ZO St 7	1,5	38	38	43	32	37	--	--	--	--	--	--	--
07 B	ZO St 7	5,0	41	41	46	36	40	--	--	--	--	--	--	--
08 A	ZO St 7	1,5	39	39	43	34	38	--	--	--	--	--	--	--
08 B	ZO St 7	5,0	42	42	47	37	41	--	--	--	--	--	--	--
09 A	NO St 7	1,5	55	55	60	51	54	--	--	--	--	--	--	--
09 B	NO St 7	5,0	58	58	63	54	58	--	--	--	--	--	--	--
Punt	Omschrijving rekenpunt	Hoogte [m]	Maximale geluiddrukkniveaus						Normoverschrijdingen					
			Piek sluiten portieren		Piek spuitplaats	Piek containers	laden/lossen overig	Piek sluiten portieren	Piek spuitplaats	Piek containers	laden/lossen overig	Piek sluiten portieren	Piek spuitplaats	Piek containers
			19:00-23:00	23:00-07:00	23:00-07:00	07:00-19:00	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00	07:00-19:00	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00	07:00-19:00
01 A	NO St 7a	1,5	58	47	28	44	40	--	--	--	--	--	--	--
01 B	NO St 7a	5,0	59	50	31	47	42	--	--	--	--	--	--	--
02 A	NW St 7a	1,5	61	52	36	49	47	--	--	--	--	--	--	--
02 B	NW St 7a	5,0	60	55	44	63	52	--	--	--	--	--	--	--
03 A	NW St 7a	1,5	54	45	36	52	49	--	--	--	--	--	--	--
03 B	NW St 7a	5,0	59	50	44	62	51	--	--	--	--	--	--	--
04 A	NW St 7a	1,5	47	47	41	59	48	--	--	--	--	--	--	--
04 B	NW St 7a	5,0	59	50	45	63	50	--	--	--	--	--	--	--
05 A	ZW St 7a	1,5	45	45	40	59	39	--	--	--	--	--	--	--
05 B	ZW St 7a	5,0	50	50	45	63	43	--	--	--	--	--	--	--
06 B	ZW St 7	5,0	50	50	44	63	41	--	--	--	--	--	--	--
07 A	ZO St 7	1,5	38	34	29	44	32	--	--	--	--	--	--	--
07 B	ZO St 7	5,0	42	37	32	47	36	--	--	--	--	--	--	--
08 A	ZO St 7	1,5	40	35	28	42	33	--	--	--	--	--	--	--
08 B	ZO St 7	5,0	43	38	30	45	36	--	--	--	--	--	--	--
09 A	NO St 7	1,5	53	46	28	43	39	--	--	--	--	--	--	--
09 B	NO St 7	5,0	54	49	31	46	41	--	--	--	--	--	--	--

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, wordt zowel in de dag-, avond- als nachtperiode op alle punten voldaan aan de gestelde normering (zie hoofdstuk 2).

In de tabel zijn enkel de maatgevende periodes weergegeven⁸, de uitgebreide rekenresultaten (met alle periodes) zijn opgenomen in bijlage III.

⁸ Immers, indien de maatgevende periode voldoet, dan voldoen automatisch de andere periodes.



5.3. Indirecte hinder

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting bedraagt voor beide woningen maximaal:

- 52 dB(A) in de dagperiode;
- 52 dB(A) in de avondperiode;
- 49 dB(A) in de nachtperiode.

In bijlage IV zijn de uitgebreide rekenresultaten weergegeven.

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt derhalve overschreden. Aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A)⁹ wordt ruimschoots voldaan. Een binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde dient in deze situatie gegarandeerd te worden.

De minimale geluidwering dient derhalve:

- $(52 \text{ dB(A)} - 35 \text{ dB(A)} =) 17 \text{ dB(A)}$ te bedragen in de dagperiode;
- $(52 \text{ dB(A)} - 30 \text{ dB(A)} =) 22 \text{ dB(A)}$ te bedragen in de avondperiode;
- $(49 \text{ dB(A)} - 25 \text{ dB(A)} =) 24 \text{ dB(A)}$ te bedragen in de nachtperiode.

Deze waarde wordt doorgaans behaald door toepassing van “normale” voorzieningen zonder geluiddempende maatregelen, zoals:

- Standaard dubbele beglazing;
- Klep- of draai/kiepraamventilatie;
- een kierdichting van minimaal 30 dB(A).

Uit inventarisatie ter plaatse worden dat de geluidwering van de Stokkelen 7 en 7a minimaal op een dergelijke wijze opgebouwd¹⁰.

Tevens wordt het bevoegd erop geattendeerd dat:

- het feit dat de daadwerkelijke hinder als gevolg van de indirecte hinder minder zal zijn aangezien in onderhavig onderzoek een worst case situatie verondersteld is waarbij in onderhavig onderzoek alle voertuigpassages heen en terug over dezelfde route van en naar de inrichting rijden. De inrichting kan vanuit twee kanten bezocht en verlaten worden. Wanneer uitgegaan wordt van een evenredige verdeling over beide richtingen, dan neemt de berekende geluidbelasting met 3 dB af (als gevolg van een halvering van de voertuigaantallen).
- Stokkelen een drukke ontsluitende weg is waarbij het verkeer van en naar de inrichting vanaf de inrichting voor het gehoor niet meer niet meer herkenbaar zijn ten opzichte van de andere voertuigen op Stokkelen. De voertuigen zullen bij het vertrekken vanaf de inrichting vrijwel direct opgenomen zijn in het heersende verkeersbeeld ter plaatse.

⁹ Conform stap 3 vanuit de VNG handreiking.

¹⁰ In onderhavige situatie is voor de maatgevende gevels sprake van een gevel met in verhouding meer gesloten delen (stenen spouwmuur) dan gevelopeningen. Op basis van de het bezoek ter plaatse van de woningen is een indicatieve berekening gemaakt van de in onderhavig onderzoek maatgevende ruimte, namelijk: de slaapkamer aan de voorzijde, zie bijlage VI.



6. Conclusies en overweging

6.1. $L_{A,LT}$

In zowel de dag-, avond-, en nachtperiode is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zodanig dat de streefwaarden overal worden gerespecteerd, zie paragraaf 5.1.

6.2. $L_{A,max}$

Met betrekking tot het maximaal geluidrukniveau worden zowel voor de dag-, avond- als nachtperiode de gestelde streefwaarden gerespecteerd, zie paragraaf 5.2.

6.3. *Indirecte hinder*

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting bedraagt maximaal 49 dB(A) in de nachtperiode. De voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt derhalve overschreden op beide woningen. Aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A) wordt ruimschoots voldaan. De hinder als gevolg van de daadwerkelijke indirecte hinder zal nihil zijn (zie paragraaf 5.3).

6.4. *Advies en overweging*

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven naar aanleiding van de vorige paragrafen alle berekende waarden te vergunnen, gezien het feit dat:

- ☐ uit onderhavig onderzoek blijkt dat voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidrukniveau zowel in de dag-, avond als nachtperiode de normstelling (zie hoofdstuk 2) wordt gerespecteerd;
- ☐ De hinder als gevolg van de indirecte hinder nihil zal zijn en er voldaan kan worden aan de maximale grenswaarde gesteld in de VNG handreiking. In de vergunning dient een maatwerkvoorschrift te worden opgenomen hieromtrent (zie paragraaf 5.3);
- ☐ er is sprake van bestaande en reeds vergunde activiteiten;
- ☐ bron-, overdrachtsmaatregelen en verdere technische en organisatorische maatregelen met betrekking tot de indirecte hinder niet mogelijk, noodzakelijk, wenselijk dan wel efficiënt worden geacht;
- ☐ een binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde, gezien de opbouw van de maatgevende woningen en de controleberekening, te allen tijde gegarandeerd zal worden;
- ☐ een binnenniveau van 55, 50, 45 dB(A) ($L_{A,max}$) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode wordt in deze situatie te allen tijde gegarandeerd;
- ☐ gezien bovenstaande het binnenniveau gewaarborgd kan worden er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor beide woningen.



Figuren









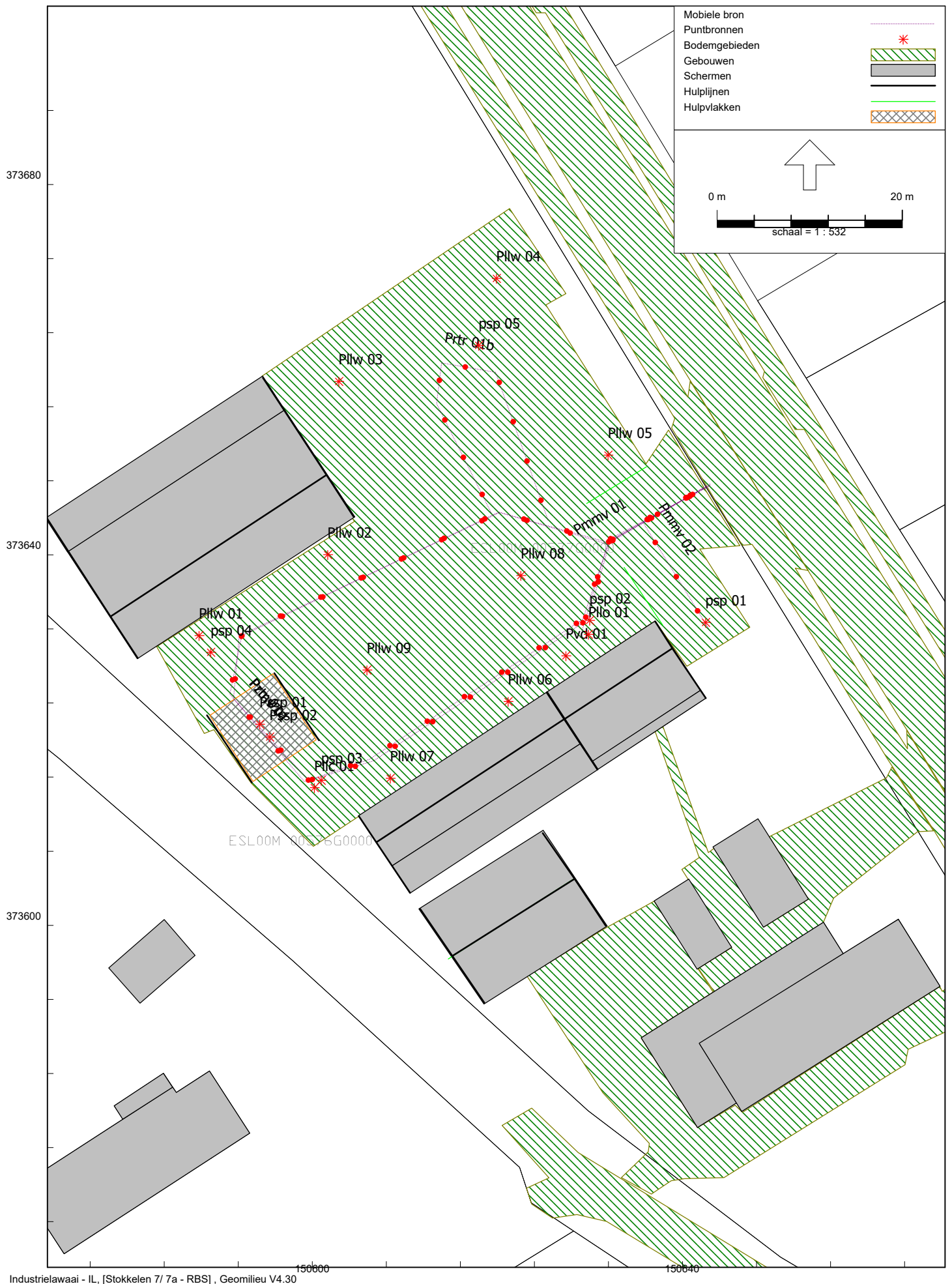




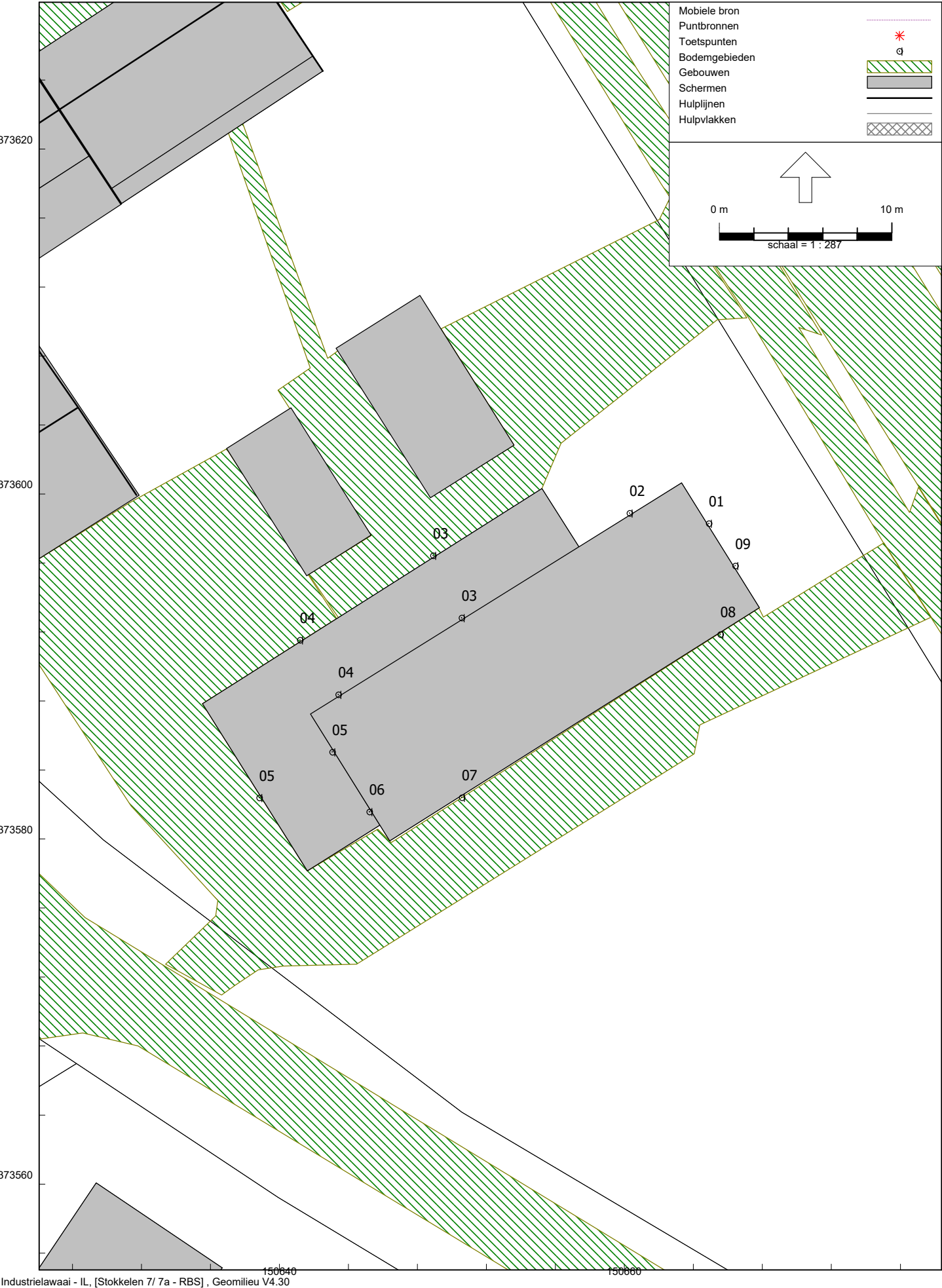














Bijlage I

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS

Model eigenschap	
Omschrijving	RBS
Verantwoordelijke	pc4
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	pc4 op 23-4-2018
Laatst ingezien door	pc4 op 25-4-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: RBS
Groep: Stokkelen 7/ 7a - Eersel
(hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Omtrek.	Oppervlak	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	Cp
gb 01a	Stokkelen 3	150579,47	373736,70	0,00	8,00	34,43	73,94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	Stokkelen 3	150571,67	373727,56	0,00	4,00	14,04	12,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 02a	Stokkelen 2b	150620,87	373748,26	0,00	8,00	40,37	101,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	Stokkelen 2b	150615,77	373756,60	0,00	3,00	9,58	4,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 02b	Stokkelen 2b	150624,45	373750,45	0,00	5,00	44,11	93,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 03a	Stokkelen 4	150619,52	373733,61	0,00	8,00	29,57	54,28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 03b	Stokkelen 4	150625,28	373737,15	0,00	3,00	37,74	57,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 03c	Stokkelen 4	150637,50	373744,53	0,00	5,00	36,42	82,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 04a	Stokkelen 6	150640,55	373698,97	0,00	8,00	30,03	56,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 04b	Stokkelen 6	150644,56	373705,89	0,00	4,00	22,79	28,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 05b	Stokkelen 8	150673,81	373658,08	0,00	4,00	10,02	4,24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 05b	Stokkelen 8	150677,98	373666,22	0,00	6,00	20,92	27,10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 05c	Stokkelen 8	150682,49	373657,43	0,00	3,00	20,62	26,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 05a	Stokkelen 8	150676,67	373655,17	0,00	8,00	31,53	60,28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 05a	Stokkelen 8	150684,67	373665,96	0,00	3,00	17,22	14,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 05d	Stokkelen 8	150692,75	373680,64	0,00	5,00	32,64	62,43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 06	Stokkelen 8a	150698,94	373662,62	0,00	4,00	40,12	94,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 07	Stokkelen 10	150702,70	373620,85	0,00	8,00	41,41	107,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	Stokkelen 10	150702,28	373609,69	0,00	5,00	40,72	76,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 08a	Stokkelen 12	150714,32	373572,66	0,00	6,00	40,38	97,93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 08b	Stokkelen 12	150715,20	373586,72	0,00	3,00	36,85	62,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 08c	Stokkelen 12	150713,26	373590,04	0,00	3,00	25,26	33,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 09	Stokkelen 14	150742,54	373587,65	0,00	7,00	35,19	74,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	Stokkelen 14	150747,12	373590,76	0,00	3,00	24,65	35,84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 09b	Stokkelen 14	150747,24	373585,00	0,00	3,00	24,96	38,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 09c	Stokkelen 14	150757,69	373598,79	0,00	3,00	67,40	230,24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 010	Stokkelen 16-18	150759,62	373506,95	0,00	7,00	61,63	176,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 011	Stokkelen 9	150727,53	373493,57	0,00	6,00	40,26	98,79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 012	Plaatse 2	150702,15	373516,01	0,00	7,00	58,73	171,43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	Plaatse 2	150691,82	373507,64	0,00	3,00	23,32	28,83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 13a	Plaatse 4	150672,44	373526,60	0,00	4,00	46,75	96,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 13b	Plaatse 4	150674,11	373524,90	0,00	3,50	22,98	29,84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 14a	Plaatse 6	150629,37	373560,06	0,00	7,00	32,46	65,39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 14b	Plaatse 6	150626,70	373552,91	0,00	3,50	76,24	201,73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 15a	Plaatse 8	150573,17	373564,51	0,00	7,00	65,30	205,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 15	Plaatse 8	150584,91	373582,51	0,00	7,00	16,31	11,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 15b	Plaatse 8	150583,99	373600,62	0,00	2,50	26,05	40,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 15c	Plaatse 8	150559,54	373583,33	0,00	3,00	52,54	165,65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 01b	Stokkelen 3	150566,75	373730,23	0,00	3,50	37,13	82,08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 01c	Stokkelen 3	150540,51	373722,97	0,00	4,00	41,41	103,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 15d	Plaatse 8	150546,77	373545,66	0,00	4,00	61,32	210,79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 00	Stokkelen 7/7a	150657,37	373596,92	0,00	3,00	69,56	130,09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 01	Stokkelen 7/7a	150663,31	373600,65	0,00	7,00	67,88	217,96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 02	gebouw 2	150643,28	373608,45	0,00	2,50	31,98	58,83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 03	gebouw 3	150618,55	373591,49	0,00	2,50	56,56	196,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 04a	gebouw 4a	150641,95	373625,38	0,00	4,70	45,92	125,43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	gebouw 4a	150641,95	373625,39	0,00	4,40	30,08	14,52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 08	overkapping	150641,58	373595,26	0,00	2,50	26,27	38,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 04b	gebouw 4b	150604,97	373611,82	0,00	4,00	61,80	160,03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	gebouw 4b	150630,83	373616,80	0,00	2,55	55,47	83,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 07	gebouw 07	150581,10	373628,78	0,00	5,40	83,71	387,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	gebouw 07	150573,55	373640,33	0,00	4,00	64,79	122,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Lengte	Refl.L 3l	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 3l	Refl.R 63
sch 01	sputplaats	150588,63	373622,68	150593,47	373615,43	1,22	1,22	8,72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
sch 02	sputplaats	150595,89	373627,23	150600,72	373619,97	0,86	0,86	8,72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N 04c	Zijgevel G04a	150625,36	373625,17	150630,82	373616,84	4,70	4,40	9,96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00
N 04b	zijgevel G04a	150637,03	373632,81	150642,52	373624,52	4,70	4,40	9,94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00
N 04e	zijgevel G04b	150625,32	373625,13	150630,80	373616,83	4,00	2,55	9,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N04f	Zijgevel G04b	150605,03	373611,80	150610,56	373603,50	4,00	2,55	9,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80
N07b	Zijgevel G07	150594,65	373659,14	150604,45	373644,14	4,00	5,40	17,92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00
N07c	Zijgevel G07	150571,34	373643,95	150581,14	373628,85	4,00	5,40	18,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80
N 03b	zijgevel G03	150624,90	373609,96	150631,71	373599,94	2,50	2,50	12,11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00
N 03c	zijgevel G03	150611,66	373601,75	150618,59	373591,62	2,50	2,50	12,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80
N 03a	Nok G03	150628,30	373605,00	150615,19	373596,71	4,50	4,50	15,51	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N 04a	Nok G04a	150638,87	373629,89	150627,28	373622,30	6,50	6,50	13,85	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N 04d	Nok G04b	150627,20	373622,25	150606,94	373608,97	5,42	5,42	24,23	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N 07a	Nok G07	150601,53	373648,64	150578,25	373633,38	8,10	8,10	27,83	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k	Cp
sch 01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
sch 02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
N 04c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N 04b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N 04e	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N04f	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
N07b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N07c	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
N 03b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N 03c	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
N 03a	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB
N 04a	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB
N 04d	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB
N 07a	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Omtrek.	Oppervlak	Bf
bg 01a	Bergeijksedijk	150577,05	373761,83	780,45	3688,00	0,00
bg 01b	Bergeijksedijk	150705,92	373568,18	389,29	382,40	0,00
bg 01c	Bergeijksedijk	150707,30	373545,12	466,09	552,93	0,00
bg 02	Plaatse	150716,05	373527,49	252,97	563,56	0,00
BG 00a	erfverharding St7a	150636,93	373602,62	172,29	490,19	0,00
BG 00b	erfverharding St7	150662,61	373617,10	127,83	225,77	0,00
bg 00c	verharding St 5	150638,48	373653,48	230,06	2161,51	0,00

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Hdef.
hl 01	Schuifpoort	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 02	hekwerk	0,00	0,00	Eigen waarde
1		0,00	0,00	Relatief

Model:	RBS			
Groep:	Stokkelen 7/ 7a - Eersel			
	(hoofdgroep)			
	Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL			
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
hvl 01	sputplaats	0,00	0,00	Eigen waarde

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Red 1k	Cb (D)
ssp 01	Schoonspuiten materiaal (normale druk)	150594,11	373622,22	0,00	1,00	40,40	66,00	83,00	78,50	87,20	86,30	87,90	83,10	78,70	93,26	2,001	1,000	0,500	0,00	7,78
ssp 02	Schoonspuiten voertuigen (hoge druk)	150595,19	373620,73	0,00	1,00	57,70	63,10	78,40	91,60	96,20	95,30	97,00	95,70	94,10	103,09	1,500	--	--	0,00	9,03
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	150606,49	373613,06	0,00	2,00	0,00	62,20	63,50	61,30	64,00	66,90	68,20	65,80	56,00	73,70	3,501	1,000	0,500	0,00	5,35
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	150633,93	373630,95	0,00	2,00	0,00	54,20	64,50	70,30	79,70	81,90	85,00	88,00	86,30	92,14	2,001	1,000	--	0,00	7,78
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	150637,92	373644,88	0,00	1,00	63,50	66,30	81,50	83,40	83,70	83,00	82,10	77,50	68,30	90,11	0,167	--	--	0,00	18,56
std 02	Stationair draaien tractoren	150638,12	373644,88	0,00	1,50	69,50	72,30	87,50	89,40	89,70	89,00	88,10	83,50	74,30	96,11	0,167	0,083	0,083	0,00	18,56
vd 01	Verpompen diesel	150627,42	373629,31	0,00	1,00	50,60	67,30	73,60	77,90	87,80	92,20	90,10	83,00	68,70	95,54	0,333	--	--	0,00	15,57
llc 01	Laden volle containers	150600,28	373614,96	0,00	1,50	62,60	77,80	86,50	93,40	95,10	97,70	96,80	89,20	81,50	102,45	0,167	--	--	0,00	18,56
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	150616,49	373658,37	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,500	0,083	0,083	0,00	13,80
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	150596,27	373635,60	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,167	0,083	0,083	0,00	18,56
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	150612,74	373620,68	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,167	0,083	0,083	0,00	18,56
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	150615,15	373633,53	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,167	0,083	0,083	0,00	18,56
llo 01	laden en lossen overig	150629,71	373631,98	0,00	1,00	63,50	66,30	81,50	83,40	83,70	83,00	82,10	77,50	68,30	90,11	0,250	--	--	0,00	16,81

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (A)	Cb (N)
ssp 01	6,02	12,04
ssp 02	--	--
com 01	6,02	12,04
wp 01	6,02	--
std 01	--	--
std 02	16,83	19,84
vd 01	--	--
llc 01	--	--
mtr 01	16,83	19,84
mtr 02	16,83	19,84
mtr 03	16,83	19,84
mtr 04	16,83	19,84
llo 01	--	--

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO H	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	0,00	1,00	130,03	27	10	3	--	--	0,00	86,70	89,00	90,20	94,00	96,70	96,30	92,40	84,60	101,98
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	0,00	1,50	131,10	27	10	10	4	4	56,10	73,70	93,00	87,80	92,10	98,30	97,00	91,30	91,60	102,74
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	0,00	1,50	40,52	9	10	5	2	2	56,10	73,70	93,00	87,80	92,10	98,30	97,00	91,30	91,60	102,74
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur , route 1	0,00	0,75	22,68	5	10	2	--	--	0,00	75,80	77,40	85,20	85,20	88,70	90,80	86,40	0,00	94,96
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur , route 2	0,00	0,75	21,74	5	10	2	2	--	0,00	75,80	77,40	85,20	85,20	88,70	90,80	86,40	0,00	94,96

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
zmv 01	39,19	--	--
rtr 01a	33,93	33,14	36,15
rtr 01b	37,27	36,48	39,49
mmv 01	41,21	--	--
mmv 02	41,40	36,63	--

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: Maximaal geluiddrukniveau
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Lw 3l	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 1k	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
Pllc 01	Piek verladen container	150600,22	373614,86	0,00	1,50	51,30	70,50	96,10	107,90	111,00	109,00	106,20	98,00	88,10	115,05	0,00	0,00	--	--
Pvd 01	Piek lossen tankauto	150627,39	373629,10	0,00	1,00	81,50	86,00	94,40	96,40	105,10	104,90	103,00	99,00	92,90	110,03	0,00	0,00	--	--
Pllc 01	Piek laden en lossen overig	150629,83	373631,42	0,00	1,00	81,50	86,00	94,40	96,40	105,10	104,90	103,00	99,00	92,90	110,03	0,00	0,00	--	--
Pssp 02	Piek schoonspuiten materiaal	150595,41	373620,33	0,00	1,00	62,70	68,10	83,40	96,60	101,20	100,30	102,00	100,70	99,10	108,09	0,00	0,00	--	--
Pssp 01	Piek schoonspuiten materiaal (normale druk)	150594,33	373621,72	0,00	1,00	45,40	71,00	88,00	83,50	92,20	91,30	92,90	88,10	83,70	98,26	0,00	0,00	0,00	0,00
Pllw 01	Piek verladen werktuigen	150587,77	373631,29	0,00	1,50	47,60	88,80	90,90	93,90	97,00	98,70	99,10	93,00	85,40	104,37	0,00	0,00	0,00	0,00
Pllw 02	Piek verladen werktuigen	150601,66	373640,04	0,00	1,50	47,60	88,80	90,90	93,90	97,00	98,70	99,10	93,00	85,40	104,37	0,00	0,00	0,00	0,00
Pllw 03	Piek verladen werktuigen	150602,87	373658,74	0,00	1,50	47,60	88,80	90,90	93,90	97,00	98,70	99,10	93,00	85,40	104,37	0,00	0,00	0,00	0,00
Pllw 04	Piek verladen werktuigen	150619,90	373669,86	0,00	1,50	47,60	88,80	90,90	93,90	97,00	98,70	99,10	93,00	85,40	104,37	0,00	0,00	0,00	0,00
Pllw 05	Piek verladen werktuigen	150631,95	373650,78	0,00	1,50	47,60	88,80	90,90	93,90	97,00	98,70	99,10	93,00	85,40	104,37	0,00	0,00	0,00	0,00
Pllw 06	Piek verladen werktuigen	150621,17	373624,18	0,00	1,50	47,60	88,80	90,90	93,90	97,00	98,70	99,10	93,00	85,40	104,37	0,00	0,00	0,00	0,00
Pllw 07	Piek verladen werktuigen	150608,42	373615,88	0,00	1,50	47,60	88,80	90,90	93,90	97,00	98,70	99,10	93,00	85,40	104,37	0,00	0,00	0,00	0,00
Pllw 09	Piek verladen werktuigen	150605,90	373627,56	0,00	1,50	47,60	88,80	90,90	93,90	97,00	98,70	99,10	93,00	85,40	104,37	0,00	0,00	0,00	0,00
Pllw 08	Piek verladen werktuigen	150622,52	373637,77	0,00	1,50	47,60	88,80	90,90	93,90	97,00	98,70	99,10	93,00	85,40	104,37	0,00	0,00	0,00	0,00
psp 01	Piek sluiten portieren	150642,49	373632,71	0,00	1,50	82,20	82,20	89,90	93,80	92,60	96,80	98,40	90,00	77,70	102,62	0,00	0,00	0,00	--
psp 02	Piek sluiten portieren	150629,96	373632,93	0,00	1,50	82,20	82,20	89,90	93,80	92,60	96,80	98,40	90,00	77,70	102,62	0,00	0,00	0,00	0,00
psp 03	Piek sluiten portieren	150600,96	373615,66	0,00	1,50	82,20	82,20	89,90	93,80	92,60	96,80	98,40	90,00	77,70	102,62	0,00	0,00	--	--
psp 04	Piek sluiten portieren	150589,03	373629,48	0,00	1,50	82,20	82,20	89,90	93,80	92,60	96,80	98,40	90,00	77,70	102,62	0,00	0,00	0,00	0,00
psp 05	Piek sluiten portieren	150617,98	373662,62	0,00	1,50	82,20	82,20	89,90	93,80	92,60	96,80	98,40	90,00	77,70	102,62	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: Maximaal geluiddrukniveau
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO H	Lengte	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
Pzmv 01	Piek rijden zware motorvoertuigen, route 1	0,00	1,00	130,03	10	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60	108,98	3	--	--
Pmmv 02	Piek rijden bestelbus, route 2	0,00	0,75	21,74	10	0,00	80,80	82,40	90,20	90,20	93,70	95,80	91,40	0,00	99,96	2	2	--
Pmmv 01	Piek rijden bestelbus, route 1	0,00	0,75	22,68	10	0,00	80,80	82,40	90,20	90,20	93,70	95,80	91,40	0,00	99,96	2	--	--
Prtr 01a	Piek rijden tractor, route 1a	0,00	1,50	131,10	10	0,00	88,70	91,00	92,20	96,00	98,70	98,30	94,40	86,60	103,98	10	4	4
Prtr 01b	Piek rijden tractor, route 1b	0,00	1,50	40,52	10	0,00	88,70	91,00	92,20	96,00	98,70	98,30	94,40	86,60	103,98	5	2	2

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO H	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb (D)
ih mmv 01	Bestelbus (30 km/h)	0,00	0,75	145,15	30	10	4	2	--	0,00	80,80	82,40	90,20	90,20	93,70	95,80	91,40	0,00	99,96	37,92
ih zmv 01	Zware motorvoertuigen (30 km/h)	0,00	1,00	135,84	28	10	6	--	--	0,00	90,70	93,00	94,20	98,00	100,70	100,30	96,40	88,60	105,98	36,15
ih tr 01	Tractoren (30 km/h)	0,00	1,50	159,87	32	10	20	8	8	0,00	90,70	93,00	94,20	98,00	100,70	100,30	96,40	88,60	105,98	30,80

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (A)	Cb (N)
ih mmv 01	36,16	--
ih zmv 01	--	--
ih tr 01	30,00	33,01

Model: RBS
Stokkelen 7/ 7a - Eersel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveid	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	NO St 7a	150664,89	373598,30	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	NW St 7a	150660,30	373598,89	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	NW St 7a	150648,91	373596,44	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	NW St 7a	150650,57	373592,83	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
04	NW St 7a	150641,20	373591,55	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	NW St 7a	150643,42	373588,38	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
05	ZW St 7a	150638,83	373582,40	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	ZW St 7a	150643,06	373585,04	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
06	ZW St 7	150645,21	373581,59	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
07	ZO St 7	150650,57	373582,41	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	ZO St 7	150665,56	373591,87	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	NO St 7	150666,42	373595,84	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja



Bijlage II

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	NO St 7a	1,50	36	35	32	42
01_B	NO St 7a	5,00	39	37	34	44
02_A	NW St 7a	1,50	38	37	34	44
02_B	NW St 7a	5,00	43	41	37	47
03_A	NW St 7a	1,50	36	35	32	42
03_B	NW St 7a	5,00	42	40	37	47
04_A	NW St 7a	1,50	38	36	32	42
04_B	NW St 7a	5,00	43	40	36	46
05_A	ZW St 7a	1,50	37	35	32	42
05_B	ZW St 7a	5,00	42	39	36	46
06_B	ZW St 7	5,00	41	38	34	44
07_A	ZO St 7	1,50	27	24	20	30
07_B	ZO St 7	5,00	30	27	23	33
08_A	ZO St 7	1,50	26	23	19	29
08_B	ZO St 7	5,00	29	26	22	32
09_A	NO St 7	1,50	33	33	29	39
09_B	NO St 7	5,00	36	36	32	42

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - NW St 7a
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	NW St 7a	1,50	38	37	34	44
std 02	Stationair draaien tractoren	1,50	32	33	30	40
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	1,50	31	31	28	38
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	1,50	32	28	25	35
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	1,50	21	23	20	30
ssp 01	Schoonspuiten materiaal (normale druk)	1,00	23	25	19	30
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	1,50	21	22	19	29
ssp 02	Schoonspuiten voertuigen (hoge druk)	1,00	28	--	--	28
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	1,50	19	20	17	27
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	2,00	20	21	--	26
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	1,00	25	--	--	25
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur , route 2	0,75	15	20	--	25
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	1,00	24	--	--	24
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	1,50	11	13	10	20
llc 01	Laden volle containers	1,50	19	--	--	19
vd 01	Verpompen diesel	1,00	15	--	--	15
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	2,00	9	8	2	13
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur , route 1	0,75	12	--	--	12
llo 01	laden en lossen overig	1,00	11	--	--	11

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - NW St 7a
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	NW St 7a	5,00	43	41	37	47
std 02	Stationair draaien tractoren	1,50	32	34	31	41
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	1,50	33	34	31	41
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	1,50	36	33	30	40
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	1,50	31	32	29	39
ssp 02	Schoonspuiten voertuigen (hoge druk)	1,00	38	--	--	38
ssp 01	Schoonspuiten materiaal (normale druk)	1,00	31	33	26	38
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	1,50	26	28	25	35
l1c 01	Laden volle containers	1,50	31	--	--	31
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	1,50	23	24	21	31
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	1,50	22	23	20	30
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	2,00	21	23	--	28
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	1,00	27	--	--	27
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	1,00	26	--	--	26
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur , route 2	0,75	16	21	--	26
vd 01	Verpompen diesel	1,00	21	--	--	21
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	2,00	16	15	9	20
l1o 01	laden en lossen overig	1,00	15	--	--	15
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur , route 1	0,75	14	--	--	14

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - NO St 7a
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	NO St 7a	5,00	39	37	34	44
std 02	Stationair draaien tractoren	1,50	32	33	30	40
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	1,50	35	32	29	39
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	1,50	30	31	28	38
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	1,50	19	20	17	27
ssp 02	Schoonspuiten voertuigen (hoge druk)	1,00	26	--	--	26
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	1,50	18	19	16	26
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	1,50	18	19	16	26
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	1,00	25	--	--	25
ssp 01	Schoonspuiten materiaal (normale druk)	1,00	19	20	14	25
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur , route 2	0,75	16	20	--	25
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	1,00	24	--	--	24
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	1,50	8	10	7	17
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	2,00	10	12	--	17
llc 01	Laden volle containers	1,50	16	--	--	16
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur , route 1	0,75	12	--	--	12
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	2,00	5	5	-1	10
llo 01	laden en lossen overig	1,00	8	--	--	8
vd 01	Verpompen diesel	1,00	7	--	--	7

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - NO St 7a
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	NO St 7a	1,50	36	35	32	42
std 02	Stationair draaien tractoren	1,50	29	31	28	38
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	1,50	33	30	27	37
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	1,50	27	28	25	35
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	1,50	16	17	14	24
ssp 02	Schoonspuiten voertuigen (hoge druk)	1,00	24	--	--	24
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	1,50	15	17	14	24
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	1,50	15	16	13	23
ssp 01	Schoonspuiten materiaal (normale druk)	1,00	16	17	11	22
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur , route 2	0,75	13	17	--	22
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	1,00	22	--	--	22
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	1,00	21	--	--	21
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	2,00	9	10	--	15
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	1,50	6	7	4	14
llc 01	Laden volle containers	1,50	13	--	--	13
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur , route 1	0,75	8	--	--	8
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	2,00	2	1	-5	6
llo 01	laden en lossen overig	1,00	6	--	--	6
vd 01	Verpompen diesel	1,00	5	--	--	5

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - NW St 7a
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	NW St 7a	5,00	43	40	36	46
ssp 02	Schoonsputten voertuigen (hoge druk)	1,00	40	--	--	40
ssp 01	Schoonsputten materiaal (normale druk)	1,00	32	34	28	39
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	1,50	30	32	29	39
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	1,50	30	32	29	39
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	1,50	29	30	27	37
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	1,50	28	29	26	36
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	1,50	32	29	26	36
std 02	Stationair draaien tractoren	1,50	26	27	24	34
llc 01	Laden volle containers	1,50	31	--	--	31
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	1,50	20	21	18	28
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	2,00	20	22	--	27
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	1,00	24	--	--	24
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	2,00	17	17	11	22
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	1,00	19	--	--	19
vd 01	Verpompen diesel	1,00	19	--	--	19
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur , route 2	0,75	8	13	--	18
llo 01	laden en lossen overig	1,00	15	--	--	15
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur , route 1	0,75	5	--	--	5

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - NW St 7a
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	NW St 7a	1,50	38	36	32	42
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	1,50	28	29	26	36
ssp 01	Schoonsputten materiaal (normale druk)	1,00	29	30	24	35
ssp 02	Schoonsputten voertuigen (hoge druk)	1,00	35	--	--	35
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	1,50	26	27	24	34
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	1,50	25	26	23	33
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	1,50	25	26	23	33
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	1,50	28	25	22	32
std 02	Stationair draaien tractoren	1,50	19	21	18	28
llc 01	Laden volle containers	1,50	27	--	--	27
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	1,50	14	15	12	22
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	1,00	20	--	--	20
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	2,00	12	14	--	19
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	2,00	13	13	7	18
vd 01	Verpompen diesel	1,00	17	--	--	17
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	1,00	12	--	--	12
llo 01	laden en lossen overig	1,00	11	--	--	11
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur , route 2	0,75	-1	3	--	8
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur , route 1	0,75	-2	--	--	-2

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - ZW St 7
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	ZW St 7	5,00	41	38	34	44
ssp 02	Schoonsputten voertuigen (hoge druk)	1,00	38	--	--	38
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	1,50	29	31	28	38
ssp 01	Schoonsputten materiaal (normale druk)	1,00	31	33	27	38
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	1,50	29	31	28	38
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	1,50	29	30	27	37
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	1,50	27	28	25	35
llc 01	Laden volle containers	1,50	31	--	--	31
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	1,50	18	19	16	26
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	1,50	20	17	14	24
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	1,00	22	--	--	22
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	2,00	17	16	10	21
std 02	Stationair draaien tractoren	1,50	11	13	10	20
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	2,00	2	4	--	9
vd 01	Verpompen diesel	1,00	6	--	--	6
llo 01	laden en lossen overig	1,00	6	--	--	6
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	1,00	4	--	--	4
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur , route 2	0,75	-6	-1	--	4
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur , route 1	0,75	-7	--	--	-7

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LArq bij Bron voor toetspunt: 05_B - ZW St 7a
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	ZW St 7a	5,00	42	39	36	46
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	1,50	33	34	31	41
ssp 02	Schoonsputten voertuigen (hoge druk)	1,00	39	--	--	39
ssp 01	Schoonsputten materiaal (normale druk)	1,00	32	34	28	39
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	1,50	30	32	29	39
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	1,50	30	31	28	38
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	1,50	28	29	26	36
llc 01	Laden volle containers	1,50	31	--	--	31
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	1,50	22	19	16	26
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	1,50	17	18	15	25
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	1,00	23	--	--	23
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	2,00	17	16	10	21
std 02	Stationair draaien tractoren	1,50	12	13	10	20
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	2,00	6	8	--	13
vd 01	Verpompen diesel	1,00	10	--	--	10
llo 01	laden en lossen overig	1,00	8	--	--	8
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur , route 2	0,75	-4	1	--	6
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	1,00	5	--	--	5
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur , route 1	0,75	-3	--	--	-3

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - NO St 7
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	NO St 7	1,50	33	33	29	39
std 02	Stationair draaien tractoren	1,50	28	30	27	37
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	1,50	27	27	24	34
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	1,50	23	20	17	27
ssp 02	Schoonspuiten voertuigen (hoge druk)	1,00	23	--	--	23
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	1,50	14	16	13	23
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	1,50	14	16	13	23
ssp 01	Schoonspuiten materiaal (normale druk)	1,00	15	17	11	22
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	1,50	14	15	12	22
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	1,00	21	--	--	21
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	1,00	20	--	--	20
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur , route 2	0,75	10	15	--	20
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	2,00	6	7	--	12
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	1,50	3	5	2	12
llc 01	Laden volle containers	1,50	12	--	--	12
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur , route 1	0,75	8	--	--	8
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	2,00	1	0	-6	5
llo 01	laden en lossen overig	1,00	5	--	--	5
vd 01	Verpompen diesel	1,00	2	--	--	2

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LArq bij Bron voor toetspunt: 09_B - NO St 7
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	NO St 7	5,00	36	36	32	42
std 02	Stationair draaien tractoren	1,50	31	33	30	40
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	1,50	29	30	27	37
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	1,50	27	24	21	31
ssp 02	Schoonspuiten voertuigen (hoge druk)	1,00	26	--	--	26
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	1,50	17	19	16	26
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	1,50	17	19	16	26
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	1,00	25	--	--	25
ssp 01	Schoonspuiten materiaal (normale druk)	1,00	18	20	14	25
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	1,50	17	18	15	25
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	1,00	23	--	--	23
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur , route 2	0,75	13	18	--	23
llc 01	Laden volle containers	1,50	15	--	--	15
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	1,50	6	8	5	15
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	2,00	7	9	--	14
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur , route 1	0,75	11	--	--	11
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	2,00	5	4	-2	9
llo 01	laden en lossen overig	1,00	7	--	--	7
vd 01	Verpompen diesel	1,00	5	--	--	5

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LArq bij Bron voor toetspunt: 07_A - ZO St 7
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	ZO St 7	1,50	27	24	20	30
ssp 02	Schoonsputten voertuigen (hoge druk)	1,00	24	--	--	24
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	1,50	15	17	14	24
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	1,50	15	17	14	24
ssp 01	Schoonsputten materiaal (normale druk)	1,00	16	18	12	23
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	1,50	12	14	11	21
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	1,50	17	14	11	21
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	1,50	12	13	10	20
std 02	Stationair draaien tractoren	1,50	9	11	8	18
llc 01	Laden volle containers	1,50	13	--	--	13
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	1,50	5	5	2	12
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	1,00	8	--	--	8
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	2,00	1	0	-6	5
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	2,00	-2	0	--	5
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	1,00	3	--	--	3
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur, route 2	0,75	-8	-4	--	1
llo 01	laden en lossen overig	1,00	-2	--	--	-2
vd 01	Verpompen diesel	1,00	-5	--	--	-5
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur, route 1	0,75	-12	--	--	-12

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - ZO St 7
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_B	ZO St 7	5,00	30	27	23	33
ssp 02	Schoonsputten voertuigen (hoge druk)	1,00	27	--	--	27
mtr 04	Manoeuvreren tractoren	1,50	18	20	17	27
mtr 02	Manoeuvreren tractoren	1,50	18	19	16	26
ssp 01	Schoonsputten materiaal (normale druk)	1,00	19	21	15	26
mtr 03	Manoeuvreren tractoren	1,50	15	16	13	23
rtr 01a	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1a	1,50	15	16	13	23
mtr 01	Manoeuvreren tractoren	1,50	19	16	13	23
std 02	Stationair draaien tractoren	1,50	11	13	10	20
llc 01	Laden volle containers	1,50	16	--	--	16
rtr 01b	Tractor aangespannen 10 km/uur, route 1b	1,50	7	8	5	15
zmv 01	Zware motorvoertuigen 10 km/h, route 1	1,00	11	--	--	11
com 01	Compressor (in omkasting) op 9 meter	2,00	4	4	-2	9
wp 01	geluiduitstraling werkplaats (open roldeur)	2,00	0	2	--	7
std 01	Stationair draaien vrachtwagen	1,00	5	--	--	5
mmv 02	Bestelbus, 10 km/uur, route 2	0,75	-5	0	--	5
llo 01	laden en lossen overig	1,00	2	--	--	2
vd 01	Verpompen diesel	1,00	-1	--	--	-1
mmv 01	Bestelbus, 10 km/uur, route 1	0,75	-8	--	--	-8



Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek laden en lossen containers

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NO St 7a	1,50	44	--	--
01_B	NO St 7a	5,00	47	--	--
02_A	NW St 7a	1,50	49	--	--
02_B	NW St 7a	5,00	63	--	--
03_A	NW St 7a	1,50	52	--	--
03_B	NW St 7a	5,00	62	--	--
04_A	NW St 7a	1,50	59	--	--
04_B	NW St 7a	5,00	63	--	--
05_A	ZW St 7a	1,50	59	--	--
05_B	ZW St 7a	5,00	63	--	--
06_B	ZW St 7	5,00	63	--	--
07_A	ZO St 7	1,50	44	--	--
07_B	ZO St 7	5,00	47	--	--
08_A	ZO St 7	1,50	42	--	--
08_B	ZO St 7	5,00	45	--	--
09_A	NO St 7	1,50	43	--	--
09_B	NO St 7	5,00	46	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek laden en lossen overig

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NO St 7a	1,50	40	--	--
01_B	NO St 7a	5,00	42	--	--
02_A	NW St 7a	1,50	47	--	--
02_B	NW St 7a	5,00	52	--	--
03_A	NW St 7a	1,50	49	--	--
03_B	NW St 7a	5,00	51	--	--
04_A	NW St 7a	1,50	48	--	--
04_B	NW St 7a	5,00	50	--	--
05_A	ZW St 7a	1,50	39	--	--
05_B	ZW St 7a	5,00	43	--	--
06_B	ZW St 7	5,00	41	--	--
07_A	ZO St 7	1,50	32	--	--
07_B	ZO St 7	5,00	36	--	--
08_A	ZO St 7	1,50	33	--	--
08_B	ZO St 7	5,00	36	--	--
09_A	NO St 7	1,50	39	--	--
09_B	NO St 7	5,00	41	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
piek laden en lossen werktuigen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NO St 7a	1,50	55	55	55
01_B	NO St 7a	5,00	58	58	58
02_A	NW St 7a	1,50	55	55	55
02_B	NW St 7a	5,00	58	58	58
03_A	NW St 7a	1,50	49	49	49
03_B	NW St 7a	5,00	53	53	53
04_A	NW St 7a	1,50	49	49	49
04_B	NW St 7a	5,00	52	52	52
05_A	ZW St 7a	1,50	48	48	48
05_B	ZW St 7a	5,00	52	52	52
06_B	ZW St 7	5,00	55	55	55
07_A	ZO St 7	1,50	37	37	37
07_B	ZO St 7	5,00	40	40	40
08_A	ZO St 7	1,50	38	38	38
08_B	ZO St 7	5,00	41	41	41
09_A	NO St 7	1,50	54	54	54
09_B	NO St 7	5,00	58	58	58

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek rijden mmv

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NO St 7a	1,50	53	53	--
01_B	NO St 7a	5,00	56	56	--
02_A	NW St 7a	1,50	56	56	--
02_B	NW St 7a	5,00	56	56	--
03_A	NW St 7a	1,50	48	48	--
03_B	NW St 7a	5,00	56	56	--
04_A	NW St 7a	1,50	40	40	--
04_B	NW St 7a	5,00	49	49	--
05_A	ZW St 7a	1,50	32	32	--
05_B	ZW St 7a	5,00	40	37	--
06_B	ZW St 7	5,00	36	36	--
07_A	ZO St 7	1,50	32	32	--
07_B	ZO St 7	5,00	36	36	--
08_A	ZO St 7	1,50	34	34	--
08_B	ZO St 7	5,00	37	37	--
09_A	NO St 7	1,50	51	51	--
09_B	NO St 7	5,00	54	54	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek rijden tractor/loader

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NO St 7a	1,50	56	56	56
01_B	NO St 7a	5,00	59	59	59
02_A	NW St 7a	1,50	59	59	59
02_B	NW St 7a	5,00	60	60	60
03_A	NW St 7a	1,50	53	53	53
03_B	NW St 7a	5,00	58	58	58
04_A	NW St 7a	1,50	50	50	50
04_B	NW St 7a	5,00	55	55	55
05_A	ZW St 7a	1,50	52	52	52
05_B	ZW St 7a	5,00	55	55	55
06_B	ZW St 7	5,00	55	55	55
07_A	ZO St 7	1,50	38	38	38
07_B	ZO St 7	5,00	41	41	41
08_A	ZO St 7	1,50	39	39	39
08_B	ZO St 7	5,00	42	42	42
09_A	NO St 7	1,50	55	55	55
09_B	NO St 7	5,00	58	58	58

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek rijden zmv

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NO St 7a	1,50	61	--	--
01_B	NO St 7a	5,00	64	--	--
02_A	NW St 7a	1,50	63	--	--
02_B	NW St 7a	5,00	64	--	--
03_A	NW St 7a	1,50	57	--	--
03_B	NW St 7a	5,00	63	--	--
04_A	NW St 7a	1,50	54	--	--
04_B	NW St 7a	5,00	59	--	--
05_A	ZW St 7a	1,50	56	--	--
05_B	ZW St 7a	5,00	59	--	--
06_B	ZW St 7	5,00	59	--	--
07_A	ZO St 7	1,50	43	--	--
07_B	ZO St 7	5,00	46	--	--
08_A	ZO St 7	1,50	43	--	--
08_B	ZO St 7	5,00	47	--	--
09_A	NO St 7	1,50	60	--	--
09_B	NO St 7	5,00	63	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
piek sluiten portieren

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NO St 7a	1,50	58	58	47
01_B	NO St 7a	5,00	59	59	50
02_A	NW St 7a	1,50	61	61	52
02_B	NW St 7a	5,00	60	60	55
03_A	NW St 7a	1,50	54	54	45
03_B	NW St 7a	5,00	59	59	50
04_A	NW St 7a	1,50	47	47	47
04_B	NW St 7a	5,00	59	59	50
05_A	ZW St 7a	1,50	46	45	45
05_B	ZW St 7a	5,00	50	50	50
06_B	ZW St 7	5,00	50	50	50
07_A	ZO St 7	1,50	38	38	34
07_B	ZO St 7	5,00	42	42	37
08_A	ZO St 7	1,50	40	40	35
08_B	ZO St 7	5,00	43	43	38
09_A	NO St 7	1,50	53	53	46
09_B	NO St 7	5,00	54	54	49

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
piek spuitplaats

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NO St 7a	1,50	38	28	28
01_B	NO St 7a	5,00	40	31	31
02_A	NW St 7a	1,50	42	36	36
02_B	NW St 7a	5,00	52	44	44
03_A	NW St 7a	1,50	43	36	36
03_B	NW St 7a	5,00	53	44	44
04_A	NW St 7a	1,50	49	41	41
04_B	NW St 7a	5,00	54	45	45
05_A	ZW St 7a	1,50	48	40	40
05_B	ZW St 7a	5,00	53	45	45
06_B	ZW St 7	5,00	52	44	44
07_A	ZO St 7	1,50	35	29	29
07_B	ZO St 7	5,00	38	32	32
08_A	ZO St 7	1,50	34	28	28
08_B	ZO St 7	5,00	40	30	30
09_A	NO St 7	1,50	37	28	28
09_B	NO St 7	5,00	40	31	31



Bijlage IV

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	NO St 7a	1,50	52	51	48	58
01_B	NO St 7a	5,00	52	52	49	59
02_A	NW St 7a	1,50	48	48	45	55
02_B	NW St 7a	5,00	48	48	44	54
03_A	NW St 7a	1,50	43	43	40	50
03_B	NW St 7a	5,00	45	44	41	51
04_A	NW St 7a	1,50	39	38	35	45
04_B	NW St 7a	5,00	43	43	40	50
05_A	ZW St 7a	1,50	32	32	29	39
05_B	ZW St 7a	5,00	34	34	31	41
06_B	ZW St 7	5,00	33	33	30	40
07_A	ZO St 7	1,50	43	43	40	50
07_B	ZO St 7	5,00	45	45	41	51
08_A	ZO St 7	1,50	49	49	45	55
08_B	ZO St 7	5,00	49	49	46	56
09_A	NO St 7	1,50	52	52	48	58
09_B	NO St 7	5,00	52	52	49	59



Bijlage V

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	uitstraling deur 1 open voorzijde									
MeetDatum	:	23-4-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	16,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	--	42,2	52,5	58,3	67,7	69,9	73,0	76,0	74,3	80,1
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB (A)]	:	--	54,2	64,5	70,3	79,7	81,9	85,0	88,0	86,3	92,2



Bijlage VI

project algemeen, 50% gesloten 50%gevelopeningen

Projectdatum 25-04-2018

Opdrachtgever

Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw Woning

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

	<u>totaal</u>	<u>63</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Ci	--	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	--	--	--

verblijfsgebied		verblijfsgebied 1		totaal													
				<u>63</u> 125 250 500 1000 2000 <u>4000</u> <u>8000</u>													
Geluidbelasting	59	dB															
Opgegeven in			Lden														
Su,tot	3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)														
GA;k	24.5	dB															
GA;k, vereist	24.0	dB															
slaapkamer																	
Su,ruimte	3	m2															
GA;k	24.5	dB															
GA;k, vereist	22.0	dB															
V	15	m3															
T,ref	0.5	s															
GA	26.8	dB	GA	0.0	34.2	32.3	34.0	33.0	36.0	0.0	0.0						
Lp	32.2	dB	Lp	0.0	24.8	26.7	25.0	26.0	23.0	0.0	0.0						
voorgevel																	
Su,gevel	3	m2	Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
absorptie plafond	--																
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m												
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m												
GA;k,gevel	24.5	dB															
GA,gevel	26.8	dB	GA,g	26.8	0.0	34.2	32.3	34.0	33.0	36.0	0.0	0.0					
			Gi,g	-99.9	20.2	22.3	27	29	30	-99.9	-99.9						
Lp,gevel	32.2	dB	Lp,g	32.2	0.0	24.8	26.7	25.0	26.0	23.0	0.0	0.0					
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
wand	2.00m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.0	52.2	0	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	0.81m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	30.7	33.0	0	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
kozijn	0.19m2	ko31	kozijn	Kozijn K1	38.1	40.3	1.5	RA	30.6	99.0	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0	99.0	99.0
naad	4.00m	na50	naad	Band en lat	43.5	45.8	2	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	3.60m	k30a	kier	Bij ramen 'normale' kierd. ; kozijndiepte 2	26.1	28.3	0	RA	29.9	99.0	24.0	27.0	30.0	31.0	32.0	99.0	99.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing





Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woning Stokkelen 7 te Eersel

Opdrachtgever: Van Dun Advies
Dorpsstraat 54
5113 TE ULICOTEN
Contactpersoon: de heer H. Wilborts

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Stationsplein 13D
4702 VZ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Wegverkeerslawaaï	4
2.1.1.	Geluidzones naast wegen	4
2.1.2.	Geluidbelasting in zones	5
2.2.	Overige geluidsbronnen	5
2.2.1.	Railverkeer	5
2.2.2.	Luchtverkeer	5
2.2.3.	Industrielawaai	5
3.	Situatie	6
4.	Berekeningen	7
4.1.	Gehanteerde rekenpakket	7
4.2.	Wegverkeerslawaaï	7
4.2.1.	Verkeersgegevens	7
4.2.2.	Modelgegevens	7
5.	Rekenresultaten	9
5.1.	Wegverkeerslawaaï	9
5.1.1.	Zone-plichtige weg	9
5.1.2.	Maatregelen Stokkelen	10
5.2.	Toetsing gemeentelijk beleid	11
5.3.	Toetsing Bouwbesluit	12
5.3.1.	Gehanteerde rekenmethode	13
5.3.2.	Rekenresultaten	13
6.	Conclusie en overweging	14
6.1.	Wet geluidhinder	14
6.2.	Toetsing gemeentelijk beleid	14
6.3.	Hogere waarde procedure	14
6.4.	Overweging	15

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Modelgegevens - gebouwen
Figuur 3	:	Modelgegevens – objecten overig
Figuur 4	:	Situering waarneempunten

Bijlage I	:	Verkeersgegevens
Bijlage II	:	Modelgegevens
Bijlage III	:	Rekenresultaten verkeerslawaaï
Bijlage IV	:	Gegevens en rekenresultaten geluidwering gevel
Bijlage V	:	Bouwtekening



1. Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies is door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald ter plaatse van een nieuw te situeren woning in een bestaand pand, gelegen aan de Stokkelen 7 te Eersel.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- ☐ het verzamelen van gegevens waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- ☐ het berekenen van de gevelbelasting op de nieuwe woning als gevolg van de maatgevende zone-plichtige weg;
- ☐ het toetsen van de berekende waarden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} ;
- ☐ het indien noodzakelijk adviseren van bron-, overdrachts- en ontvangermaatregelen;
- ☐ het aanleveren van argumenten voor een eventuele hogere waarde procedure.



2. Wettelijk kader

2.1. *Wegverkeerslawaaï*

Wanneer een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming wordt geprojecteerd in de zone langs een weg of spoorweg is de Wgh van toepassing. Op basis van artikel 77 Wgh moet akoestisch onderzoek uitgevoerd worden, zodat aangetoond kan worden dat wordt voldaan aan (in eerste instantie) de voorkeursgrenswaarde. Kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, dan biedt de Wgh de mogelijkheid af te wijken van de voorkeursgrenswaarde tot een maximale waarde. Dit wordt de hogere waarde procedure genoemd. Bij vaststelling van het bestemmingsplan moet de voorkeursgrenswaarde, dan wel een vastgestelde hogere waarde, in acht worden genomen (artikel 76 Wgh).

2.1.1. *Geluidzones naast wegen*

Voor woningbouw binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd. De breedte van de zone van een weg wordt als volgt omschreven:

Artikel 74, lid 1

Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:

- a. *in stedelijk gebied:*
 - 1. *voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken: 350 meter;*
 - 2. *voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 200 meter;*
- b. *in buitenstedelijk gebied:*
 - 1. *voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;*
 - 2. *voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken: 400 meter;*
 - 3. *voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 250 meter.*

Onderhavige situatie betreft een woning die beschouwd dient te worden als “nieuwbouw” in stedelijk gebied. Het te situeren object bevindt zich binnen de zone¹ van de weg Stokkelen. De maximaal toelaatbare snelheid op deze weg bedraagt 50 km/uur.

Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (Rmg), voor wegverkeer bij de toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB.

¹ De gevelbelasting als gevolg van de overige wegen is aangezien de lage verkeersintensiteiten, de afscherming van omliggende bebouwing, functie en oriëntatie t.o.v. het plangebied te verwaarlozen en zal derhalve in onderhavig onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.



2.1.2. Geluidbelasting in zones

Tabel 2.1.2.1 Grenswaarden wegverkeerslawaaï

Tabel 2.1.2.1 Grenswaarden wegverkeerslawaal			
Situatie	Voorkeurs- grenswaarde ¹⁾ [dB]	Hoogst toelaatbare ontheffing [dB]	
Nieuwe woning/ bestaande weg			
Nieuw te bouwen woning	48	53 ²⁾	Buitenstedelijk
		58 ²⁾	Stedelijk
		63 ³⁾	Stedelijk, niet geprojecteerd
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48	n.v.t.	Stedelijk
		58	Buitenstedelijk
Andere gezondheidszorggebouwen	48	53	Verzorgingstehuis
Vervangende nieuwbouw	48	68	Stedelijk
		63	Naast autosnelweg
		58	Buitenstedelijk

1) Conform artikel 82, lid 1 Wgh

2) Conform artikel 83, lid 1 Wgh

3) Conform artikel 83, lid 2 Wgh

2.2. Overige geluidsbronnen

2.2.1. Railverkeer

Het plangebied ligt niet binnen de zone van een spoortraject, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

2.2.2. Luchtverkeer

Het plan ligt niet binnen een zogeheten 35 KE-geluidzone, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Luchtvaartwet en de bij de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

2.2.3. Industrielawaai

Het plan ligt niet binnen een geluidscontour afkomstig van een gezoneerd industrieterrein, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.



3. Situatie

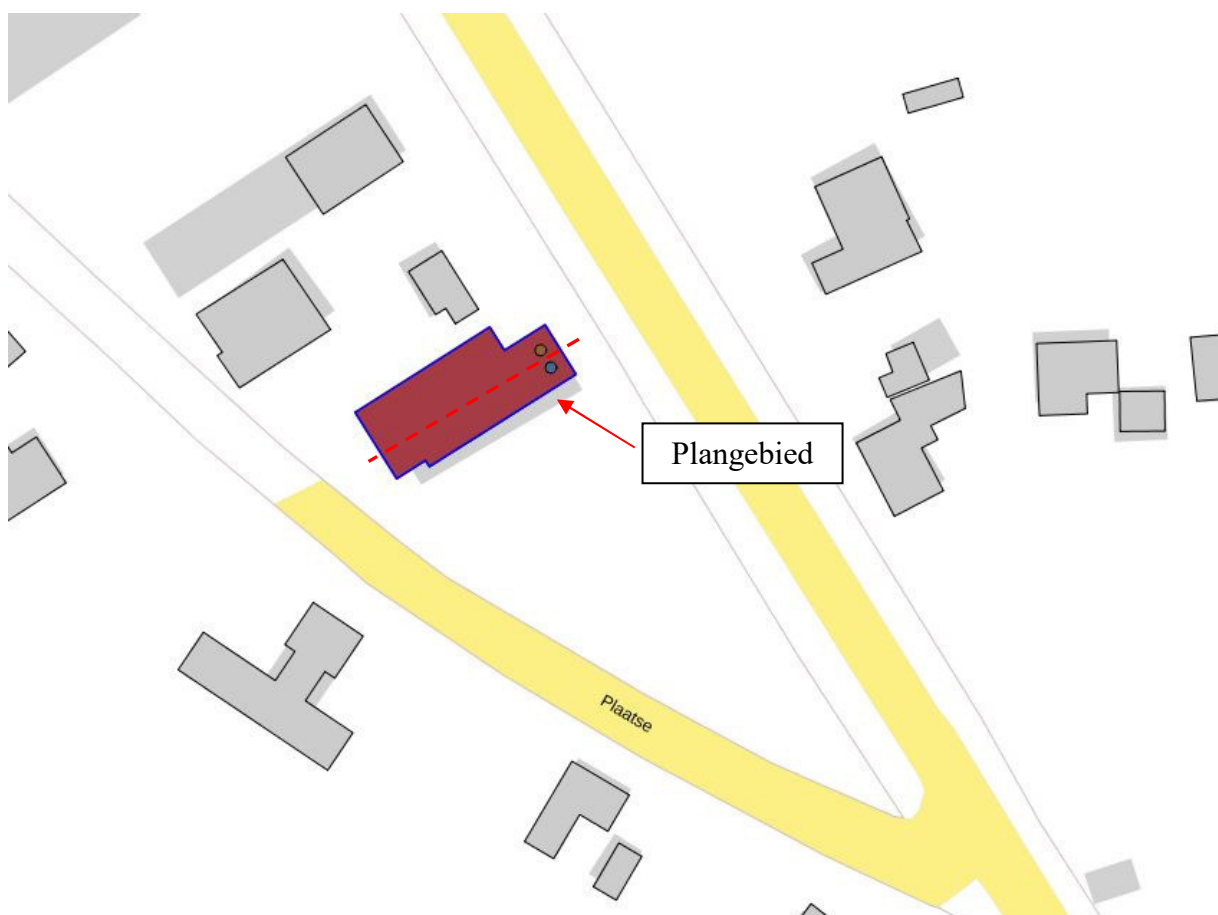
Men is voornemens in het bestaande pand Stokkelen 7/7a te Eersel een woningsplitsing te realiseren. Het pand bevat 2 geluidgevoelige bouwlagen.

Het deel van de woning Stokkelen 7a betreft bestaande bouw. Onderhavig onderzoek richt zich derhalve op het deel dat beschouwd dient te worden als nieuwbouw, te weten: Stokkelen 7.

Het bestaande pand is gesitueerd op ca. 14,0 meter van de as van de weg Stokkelen.

De omgeving bestaat voornamelijk uit woningbouw, zie ook figuur 3.1. In het overdrachtsgebied zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig.

In figuur 1 (zie bijlage) is een situatieschets opgenomen.



Figuur 3.1 **Situatie Stokkelen 7**



4. Berekeningen

4.1. Gehanteerde rekenpakket

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Hiervoor is een grafisch rekenpakket gebruikt, te weten: Geomilieu, versie 4.30 van DGMR.

4.2. Wegverkeerslawaaï

4.2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Eersel. De cijfers betreffen telgegevens uit het jaar 2018 en zijn van de dichtstbijzijnde wegdelen, zijnde de Hazenstraat en Stokkelen (tussen Lage Heide en Broekstraat). De Hazenstraat betreft een weg waar met name sluipverkeer vanaf de N397 richting Bergeijk gaat. In onderhavig onderzoek wordt ervan uitgegaan dat 2/3 richting Bergeijk in zuidoostelijke richting over Stokkelen rijdt en 1/3 richting Eersel in noordwestelijke richting (worst case benadering).

In onderhavig onderzoek worden bovengenoemde verkeersgegevens doorgerekend voor de maatgevende wegdelen met een autonome groei van 1,5 % naar prognosejaar 2028.

In onderstaande tabel staan de te verwachten voertuigintensiteiten weergegeven voor prognosejaar 2028. Zie bijlage I voor onder andere de bepaling van de voertuigverdeling van wegdelen.

Tabel 4.2.1.1 Wegverkeerintensiteiten, prognosejaar 2028

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]	Rijsnelheid [km/h]	Type wegdek
1a Stokkelen ri. zuidoost	3974	50	DAB (referentiewegdek)
1b Stokkelen ri. noordwest	3846	50	DAB (referentiewegdek)

4.2.2. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In de figuren 2 t/m 4 en bijlage II zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in grafische als numerieke vorm opgenomen.

Situaties

De volgende situatie is doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de maatgevende zone-plichtige weg.

Bodemfactor / overdracht

De bodem in het gehele overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden (wegen, erfverhardingen, etc.).



Rekenpunten

Bij het rekenkundig bepalen van de geluidbelasting moet worden uitgegaan van de waarnemhoogten waarop geluidhinder daadwerkelijk te verwachten is.

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de woningen op een hoogte van 1,5 en 5,0 meter boven lokaal maaiveld. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.

Zie figuur 4 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.



5. Rekenresultaten

5.1. Wegverkeerslawaaï

5.1.1. Zone-plichtige weg

In de figuur 5.01 worden de geluidbelastingen op de woning weergegeven afkomstig van de zone-plichtige weg Stokkelen. Bij de rekenresultaten is reeds gecorrigeerd voor artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Zie ook bijlage III a voor de uitgebreide rekenresultaten.



Figuur 5.01 Geluidbelasting vanwege Stokkelen in dB L_{den} (incl. correctie)

Uit bovenstaande rekenresultaten blijkt dat enkel op gehele achtergevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt gerespecteerd als gevolg van wegverkeerslawaaï afkomstig van de weg Stokkelen. Op alle overige punten wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} overschreden.

De maximale optredende geluidbelasting bedraagt 58 dB L_{den} op de gehele voorgevel. De maximale grenswaarde van 58 dB L_{den} wordt derhalve overal gerespecteerd.



5.1.2. Maatregelen Stokkelen

Uit de vorige paragraaf blijkt dat de geluidsbelasting t.g.v. wegverkeer zodanig is dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} overschreden wordt. De maximale grenswaarde van 58 dB L_{den} wordt echter overal gerespecteerd.

Door de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde dient, aansluitend bij het wettelijk kader, te worden onderzocht of de geluidsbelasting kan worden gereduceerd door bronmaatregelen, maatregelen in het overdrachtsgebied of maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen

Geluidsarm asfalt

Het aanbrengen en bekostigen van een wegdek met een grotere geluidreductie is op indicatief financieel niveau niet haalbaar en niet in verhouding met het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast. Daar komt bij dat deze maatregel bij desbetreffende weg(delen) slechts een beperkte reductie oplevert waardoor de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} nog steeds overschreden wordt.

Het veranderen van het snelheidsregime en verdere maatregelen aan de bron (beperking van de verkeersintensiteit) bieden, gezien de functie en ligging van de beschouwde weg(delen), geen mogelijkheid tot een effectieve beperking van de geluidbelasting op de gevels van de betrokken woning.

Tevens vallen deze bronmaatregelen allen buiten het invloedsbereik van de opdrachtgever.

Overdrachts-/ ontvangermaatregelen

Aanbrengen scherm(en)

Maatregelen in de vorm van het situeren van een scherm tussen de rijlijnen en de aangestraalde gevels worden, gezien de locaties, stedenbouwkundig niet wenselijk geacht.

Het aanbrengen en bekostigen van schermen met een dusdanige geluidreductie dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} is, op indicatief financieel niveau, niet wenselijk en niet in verhouding met het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast.

Bescherming binnenwaarde

Bij een hogere grenswaarde moeten (eventueel extra) voorzieningen aan de gevels van het gebouw worden getroffen om ervoor te zorgen dat in ieder geval het wettelijk voorgeschreven geluidniveau binnen de woning, de zogenaamde binnenwaarde, wordt gerealiseerd. Deze binnenwaarde garandeert dat mensen in hun woning worden behoed tegen te hoge geluidniveaus.

Maatregelen binnen het plangebied

Aangezien het een bestaand gebouw betreft, is het niet mogelijk om de maximale geluidsbelastingen te reduceren door een alternatief stedenbouwkundig programma of plan, zodanig dat overal voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .



5.2. Toetsing gemeentelijk beleid

Geluidluwe gevel

Zoals blijkt uit de figuur 5.01 beschikt de woning minimaal over één geluidluwe gevel waarbij geldt dat de voorkeursgrenswaarde gerespecteerd wordt, zijnde: de gehele achtergevel.

Aan deze geluidsluwe gevel kan een buitenruimte alsmede op iedere bouwlaag een verblijfsruimte aan gekoppeld worden.

Woon- en leefklimaat

In figuur 5.02 zijn de geluidbelastingen weergegeven afkomstig vanwege de zone-plichtige weg (exclusief correctie). Zie ook bijlage III b voor de uitgebreide rekenresultaten.

Over het algemeen wordt een goed woon- en leefklimaat gedefinieerd conform onderstaande tabel:

Tabel 5.2.1 Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in dB L_{den}

gecumuleerde L _{DEN} *	classificering milieukwaliteit	
< 50	Goed	
50 – 55	Redelijk	
55 – 60	Matig	
60 – 65	Tamelijk slecht	
65 – 70	Slecht	
> 70	Zeer slecht	



Figuur 5.02 Geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai in dB L_{den} (exclusief corr.)

Uit bovenstaande figuur blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai maximaal 63 dB L_{den} bedraagt op de noordoostgevel van de woning. Verder blijkt dat de woning één gevel heeft waarbij er sprake is van een geluidbelasting < 50 dB(L_{den}).

Een goed woon- en leefklimaat kan derhalve gegarandeerd worden.

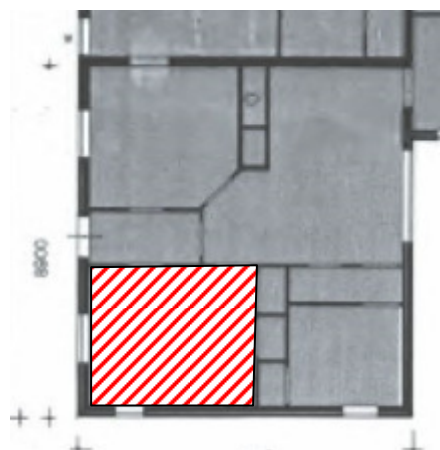


5.3. Toetsing Bouwbesluit

Conform de wet en eventueel gemeentelijk beleid dient bij een hogere waarde m.b.t. de geluidisolatie van de gevels rekening te worden gehouden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (óók 30 km/uur wegen). In onderhavig onderzoek betreft dit echter enkel wegverkeerslawaaï afkomstig van de weg Stokkelen waarbij de conform het Bouwbesluit² opgenomen binnenniveau gerespecteerd dient te worden. De benodigde geluidsisolaties, de zogeheten karakteristieke geluidwering ($G_{A,K}$), dienen derhalve minimaal de waarden in onderstaande tabel te bedragen voor verblijfsgebieden/-ruimtes welke gelegen zijn aan desbetreffende gevel:

Tabel 5.3.2 Gewenste geluidisolatie ³

Meetpunt	Ontvanger hoogte [m]	Geluidbelasting cumulatief [dB L_{den}]	Vereiste $G_{A,K}$ [dB]
01	1,5	63	30
	5,0	63	30
02	1,5	60	27
	5,0	60	27
03	1,5	57	24
	5,0	58	25
04	1,5	54	21
	5,0	55	22
05	1,5	40	20 ⁴
	5,0	42	20



Figuur 5.03: maatgevende verblijfsruimte bg



Figuur 5.04: maatgevende verblijfsruimte 1^e Verd.

² Bescherming tegen geluid van buiten, Afdeling 3.1: Binnen de geluidgevoelige ruimten van het gebouw, die gelegen zijn binnen de akoestische invloedssfeer van de wegen dient een binnenniveau L_{den} waarde van maximaal 33 dB (woonfunctie) te worden gewaarborgd.

³ De gecumuleerde geluidbelastingen zijn exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh en afgerond op gehele waarden.

⁴ Conform artikel 3.2 Geluid van buiten: Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een **minimum** van 20 dB.



5.3.1. Gehanteerde rekenmethode

De geluidwering is berekend met behulp van een rekenmodel conform NPR 5272. BOA 4.8.6 ontwikkeld door Diractivity Software is gehanteerd als rekenpakket.

5.3.2. Rekenresultaten

Op basis van de bouwtekening (zie bijlage V) en observaties ter plaatse is met behulp van het rekenmodel de karakteristieke geluidwering bepaald voor de twee maatgevende ruimten, zijnde de woonkamer en de slaapkamer, beide gesitueerd aan de voorzijde van de woning. Alle uitgangspunten en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 5.3.2 Rekenresultaten geluidwering uitgangssituatie ($G_{A,k}$ in dB)

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	$G_{A,k}$ [dB]		Voldoet [ja/nee]
		Berekend	Norm	
VG 1	Woonkamer	35	30	ja
VG 2	Slaapkamer	34	30	ja

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt wordt in de maatgevende ruimten voldaan aan de normstelling. Hierbij geldt automatisch dat alle overige ruimten tevens voldoen.



6. Conclusie en overweging

6.1. Wet geluidhinder

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting op de woning als gevolg van wegverkeerslawaaï afkomstig van de weg Stokkelen, maximaal:

- 58 dB L_{den} op de voorgevel bedraagt;
- 55 dB L_{den} op de zijgevel bedraagt;
- 37 dB L_{den} op de voorgevel bedraagt

Bovengenoemde waarden zijn inclusief correctie ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt derhalve overschreden. Echter de maximale grenswaarde van 58 dB L_{den} wordt overal gerespecteerd.

6.2. Toetsing gemeentelijk beleid

Uit paragraaf 5.3 blijkt dat voldaan kan worden aan het ontheffingsbeleid van de gemeente (zie hoofdstuk 2). De woning beschikt over één geluidluwe gevel waarbij geldt dat de gecumuleerde geluidbelasting < 50 dB L_{den} bedraagt. Hierbij is er sprake van een goed woon- en leefklimaat.

6.3. Hogere waarde procedure

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en dat bron- en/ of overdrachtsmaatregelen niet voldoende efficiënt/ wenselijk zijn om deze grenswaarde te bereiken. Hierdoor dienen ontheffingswaardes te worden aangevraagd vanwege wegverkeerslawaaï, tabel 6.3.1 geeft de rekenpunten weer waarvoor de maximale ontheffing aangevraagd dient te worden.

Tabel 6.3.1 Rekenresultaten maximale geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Reken-punt	Maatgevende weg	Waarneemhoogte [m]	Geluidbelasting [dB L_{den}]	Hogere waarde [ja of nee]
01	Stokkelen	1,5/5,0	58/58	ja/ja
02	Stokkelen	1,5/5,0	55/55	ja/ja
03	Stokkelen	1,5/5,0	52/53	ja/ja
04	Stokkelen	1,5/5,0	49/50	ja/ja



6.4. Overweging

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven op basis van de argumentatie in voorgaande paragrafen/ hoofdstukken tot ontheffing over te gaan en een hogere waarde procedure op te starten aangezien:

- ❑ conform artikel 83, lid 1, kan het bevoegd gezag in bij algemene maatregel van bestuur aan te geven gevallen en volgens daarbij te stellen regels voor te realiseren woningen in binnenstedelijk gebied een maximale hogere waarde vaststellen van 58 dB L_{den} ;
- ❑ andere bron- of overdrachtsmaatregelen uit financieel, stedenbouwkundig of akoestisch oogpunt niet redelijk dan wel onvoldoende effectief zijn.

Conform eventueel ontheffingsbeleid van de gemeente zijn voor het onderhavige project de volgende criteria van belang:

- ❑ voor de woning geldt dat minimaal één geluidluwe gevel aanwezig is waarbij een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd kan worden.
- ❑ bij ontheffingswaarden boven de 48 dB L_{den} dient het binnenniveau gegarandeerd te worden. Voor de woning geldt dat te allen tijde het binnenniveau gerespecteerd wordt (zie paragraaf 5.3).



Figuren

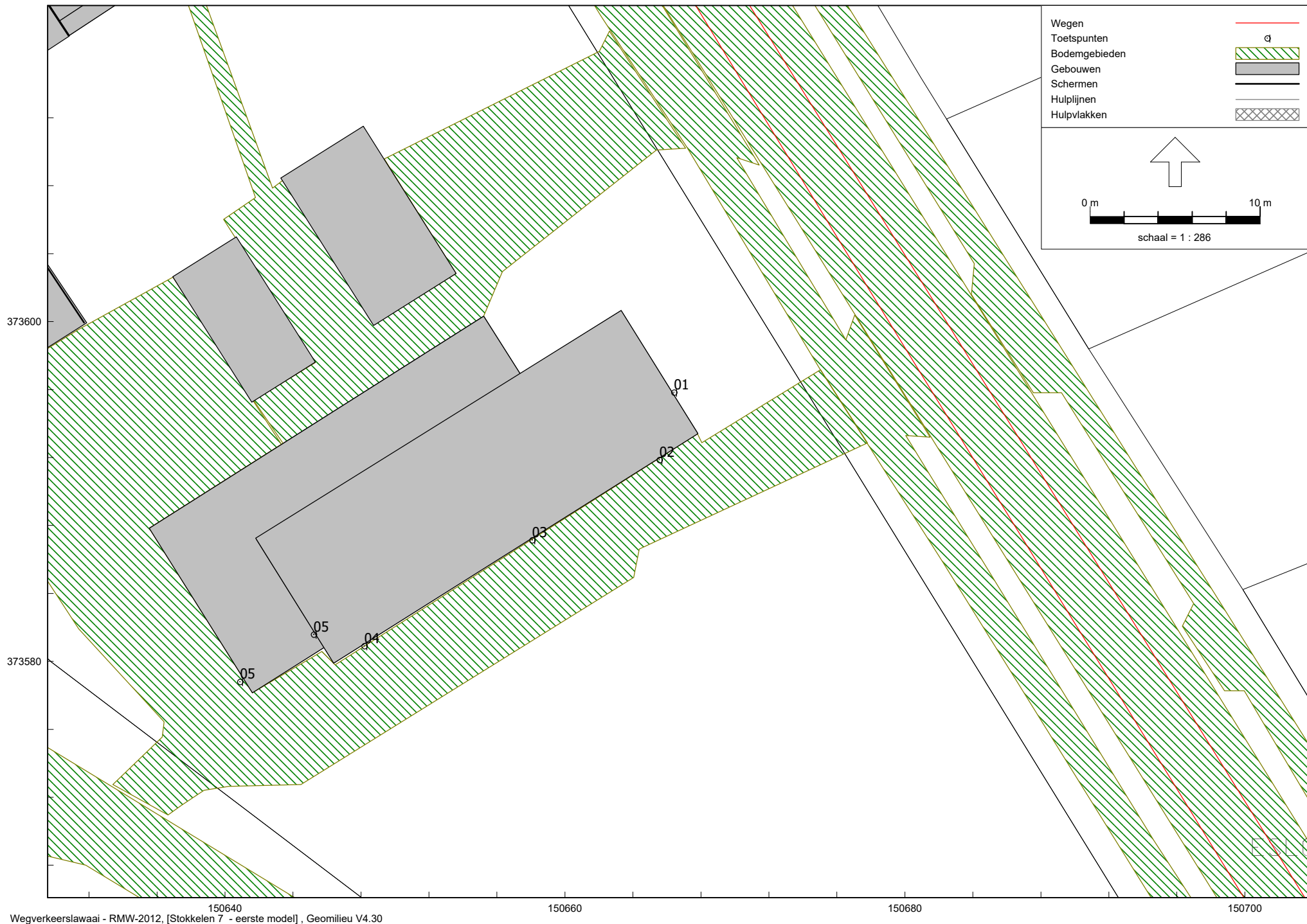














Bijlage I

Bijlage I a

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



Projectnummer: wm1299ab
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawaaï Stokkelen 7 te Eersel
Opdrachtgever: van Dun
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaansen

Wegvak: 1a Stokkelen ri. Zuidoost
Wegcode: H2
Wegindeling: Handinvoer 2

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2018
Etmaalintensiteit (aantal) 3424
Autonome groei (%) 1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2028
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 3974

Daguur percentage (%) 6,8
Avonduur percentage (%) 3,4
Nachtuurpercentage (%) 0,6
Daguur (aantal) 269
Avonduur (aantal) 137
Nachtuur (aantal) 25

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	90,1	8,0	1,9
Verdeling avond	0,0	90,1	8,0	1,9
Verdeling nacht	0,0	90,1	8,0	1,9

Aantallen (n)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	242,4	21,5	5,1
Verdeling avond	0,0	123,4	11,0	2,6
Verdeling nacht	0,0	22,2	2,0	0,5

Bron: Gemeente Eersel, afdeling verkeer en vervoer

Bijlage I b

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



Projectnummer: wm1299ab
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawaaï Stokkelen 7 te Eersel
Opdrachtgever: van Dun
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaensen

Wegvak: 1b Stokkelen ri. Noordwest
Wegcode: H2
Wegindeling: Handinvoer 2

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2018
Etmaalintensiteit (aantal) 3314
Autonome groei (%) 1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2028
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 3846

Daguur percentage (%) 6,8
Avonduur percentage (%) 2,6
Nachtuurpercentage (%) 0,9
Daguur (aantal) 263
Avonduur (aantal) 101
Nachtuur (aantal) 36

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	89,5	8,3	2,2
Verdeling avond	0,0	89,5	8,3	2,2
Verdeling nacht	0,0	89,5	8,3	2,2

Aantallen (n)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	235,1	21,8	5,8
Verdeling avond	0,0	90,6	8,4	2,2
Verdeling nacht	0,0	32,3	3,0	0,8

Bron: Gemeente Eersel, afdeling verkeer en vervoer

Info

Telpunt	
Weg	Heibloem
Wegvak	Tussen De Berken en Steenstraat
Plaats	Eersel
Gemeente	Eersel

Meting	
Meetperiode	27-02-2018 t/m 15-03-2018
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Steenstraat)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (De Berken)
Meetmethode	Telslangen (Metrocount)
In opdracht van	Gemeente Eersel
Uitgevoerd door	Dufec

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	1165	100,0%	1049	100,0%	602	544	563	505
Dag (7-19u)	954	81,8%	856	81,6%	502	453	452	403
Avond (19-23u)	144	12,4%	130	12,4%	72	65	72	65
Nacht (23-7u)	68	5,8%	63	6,0%	29	26	38	37
Ochtendspits (7-9u)	206	17,7%	158	15,1%	110	84	96	75
Avondspits (16-18u)	229	19,7%	200	19,1%	119	105	110	95

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	1097	94,1%	994	94,8%	95,1%	95,6%	93,1%	93,9%
Middelzwaar verkeer (M)	46	3,9%	37	3,5%	3,1%	2,8%	4,8%	4,3%
Zwaar verkeer (Z)	23	2,0%	18	1,7%	1,8%	1,7%	2,1%	1,8%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	59	59	58
V85	70	70	69

Etmaalcijfers		
28-02-2018	1104	
01-03-2018	1219	
02-03-2018	1153	
03-03-2018	732	
04-03-2018	630	
05-03-2018	1160	
06-03-2018	1190	
07-03-2018	1173	
08-03-2018	1214	
09-03-2018	1225	
10-03-2018	972	
11-03-2018	700	
12-03-2018	1083	
13-03-2018	1258	
14-03-2018	1147	

Info

Telpunt	
Weg	Stokkelen
Wegvak	Tussen Lage Heide en Broekstraat
Plaats	Eersel
Gemeente	Eersel

Meting	
Meetperiode	27-02-2018 t/m 15-03-2018
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noordwest (Broekstraat)
Rijrichting 2	Ri. Zuidoost (Lage Heide)
Meetmethode	Telslangen (Metrocount)
In opdracht van	Gemeente Eersel
Uitgevoerd door	Dufec

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	8370	100,0%	7505	100,0%	4134	3691	4237	3814
Dag (7-19u)	6877	82,2%	6124	81,6%	3392	3025	3485	3099
Avond (19-23u)	989	11,8%	914	12,2%	418	388	571	525
Nacht (23-7u)	504	6,0%	466	6,2%	324	277	180	189
Ochtendspits (7-9u)	1425	17,0%	1085	14,5%	936	706	489	379
Avondspits (16-18u)	1568	18,7%	1355	18,1%	610	541	959	814

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	7417	88,6%	6740	89,8%	88,3%	89,5%	88,9%	90,1%
Middelzwaar verkeer (M)	756	9,0%	611	8,1%	9,2%	8,3%	8,9%	8,0%
Zwaar verkeer (Z)	197	2,4%	153	2,0%	2,5%	2,2%	2,2%	1,9%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noordwest	Ri. Zuidoost
Gemiddelde	62	62	62
V85	70	70	71

Etmaalcijfers		
28-02-2018	7949	
01-03-2018	8388	
02-03-2018	7932	
03-03-2018	5680	
04-03-2018	3991	
05-03-2018	7543	
06-03-2018	8030	
07-03-2018	7999	
08-03-2018	8205	
09-03-2018	0	
10-03-2018	0	
11-03-2018	0	
12-03-2018	0	
13-03-2018	0	
14-03-2018	0	
15-03-2018	0	
16-03-2018	9128	
17-03-2018	6961	
18-03-2018	4728	
19-03-2018	8527	
20-03-2018	9064	
21-03-2018	9332	

Info

Telpunt	
Weg	Hazenstraat
Wegvak	Tussen Stokkelen en Boevenheuvel
Plaats	Eersel
Gemeente	Eersel

Meting	
Meetperiode	28-02-2018 t/m 15-03-2018
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noordoost (Boevenheuvel)
Rijrichting 2	Ri. Zuidwest (Stokkelen)
Meetmethode	Telslangen (Metrocount)
In opdracht van	Gemeente Eersel
Uitgevoerd door	Dufec

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	2493	100,0%	2220	100,0%	1363	1203	1130	1017
Dag (7-19u)	1966	78,8%	1745	78,6%	1077	958	888	787
Avond (19-23u)	301	12,1%	280	12,6%	118	112	183	168
Nacht (23-7u)	227	9,1%	196	8,8%	168	133	59	62
Ochtendspits (7-9u)	518	20,8%	394	17,7%	425	321	93	73
Avondspits (16-18u)	440	17,6%	379	17,1%	149	137	291	242

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	2372	95,1%	2120	95,5%	96,7%	96,9%	93,2%	93,8%
Middelzwaar verkeer (M)	96	3,8%	78	3,5%	2,4%	2,3%	5,6%	5,0%
Zwaar verkeer (Z)	26	1,0%	22	1,0%	0,9%	0,8%	1,2%	1,2%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gemiddelde	27	25	30
V85	33	30	35

Etmaalcijfers		
01-03-2018	2514	
02-03-2018	2256	
03-03-2018	1545	
04-03-2018	1270	
05-03-2018	2382	
06-03-2018	2512	
07-03-2018	2480	
08-03-2018	2645	
09-03-2018	2459	
10-03-2018	1877	
11-03-2018	1460	
12-03-2018	2568	
13-03-2018	2589	
14-03-2018	2633	



Bijlage II

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	pc4
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	pc4 op 18-6-2018
Laatst ingezien door	pc4 op 18-6-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: eerste model
Stokkelen 7 - Eersel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb 01a	Stokkelen 3	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
	Stokkelen 3	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
gb 02a	Stokkelen 2b	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
	Stokkelen 2b	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
gb 02b	Stokkelen 2b	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 03a	Stokkelen 4	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
gb 03b	Stokkelen 4	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
gb 03c	Stokkelen 4	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 04a	Stokkelen 6	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
gb 04b	Stokkelen 6	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
	Stokkelen 8	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
gb 05b	Stokkelen 8	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 05c	Stokkelen 8	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
gb 05a	Stokkelen 8	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
	Stokkelen 8	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
gb 05d	Stokkelen 8	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 06	Stokkelen 8a	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
gb 07	Stokkelen 10	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
	Stokkelen 10	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 08a	Stokkelen 12	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 08b	Stokkelen 12	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
gb 08c	Stokkelen 12	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
gb 09	Stokkelen 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
	Stokkelen 14	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
gb 09b	Stokkelen 14	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
gb 09c	Stokkelen 14	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
gb 010	Stokkelen 16-18	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
gb 011	Stokkelen 9	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 012	Plaatse 2	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
	Plaatse 2	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
gb 13a	Plaatse 4	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
gb 13b	Plaatse 4	3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 14a	Plaatse 6	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
gb 14b	Plaatse 6	3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 15a	Plaatse 8	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
gb 15	Plaatse 8	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
gb 15b	Plaatse 8	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 15c	Plaatse 8	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
gb 01b	Stokkelen 3	3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 01c	Stokkelen 3	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
gb 15d	Plaatse 8	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
G 00	Stokkelen 7/7a	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
G 01	Stokkelen 7/7a	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
G 02	gebouw 2	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G 03	gebouw 3	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G 04a	gebouw 4a	4,70	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw 4a	4,40	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G 08	overkapping	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G 04b	gebouw 4b	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
	gebouw 4b	2,55	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G 07	gebouw 07	5,40	0,00	Eigen waarde	0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw 07	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

Model: eerste model
Stokkelen 7 - Eersel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
sch 01	sputplaats	1,22	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
sch 02	sputplaats	0,86	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N 04c	Zijgevel G04a	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 04b	zijgevel G04a	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 04e	zijgevel G04b	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N04f	Zijgevel G04b	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N07b	Zijgevel G07	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N07c	Zijgevel G07	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N 03b	zijgevel G03	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 03c	zijgevel G03	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N 03a	Nok G03	4,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N 04a	Nok G04a	6,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N 04d	Nok G04b	5,42	0,00	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N 07a	Nok G07	8,10	0,00	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: eerste model
Stokkelen 7 - Eersel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
sch 01	0,80	0,80
sch 02	0,80	0,80
N 04c	0,00	0,00
N 04b	0,00	0,00
N 04e	0,00	0,00
N04f	0,80	0,80
N07b	0,00	0,00
N07c	0,80	0,80
N 03b	0,00	0,00
N 03c	0,80	0,80
N 03a	0,20	0,20
N 04a	0,20	0,20
N 04d	0,20	0,20
N 07a	0,20	0,20

Model: eerste model
Stokkelen 7 - Eersel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg 01a	Bergeijksedijk	0,00
bg 01b	Bergeijksedijk	0,00
bg 01c	Bergeijksedijk	0,00
bg 02	Plaatse	0,00
BG 00a	erfverharding St7a	0,00
BG 00b	erfverharding St7	0,00
bg 00c	verharding St 5	0,00

Model:	eerste model			
	Stokkelen 7 - Eersel			
Groep:	(hoofdgroep)			
	Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012			
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
hvl 01	sputplaats	0,00	0,00	Eigen waarde

Model: eerste model
Stokkelen 7 - Eersel
Groep: 01 Stokkelen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))
weg 01a	Stokkelen ri. zuidoost	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg 01b	Stokkelen ri. noordwest	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--

Model: eerste model
Stokkelen 7 - Eersel
Groep: 01 Stokkelen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)
weg 01a	50	50	50	--	3974,00	6,80	3,40	0,60	--	--	--	--	--	90,10	90,10	90,10	--	8,00	8,00	8,00	--	1,90	1,90	1,90	--
weg 01b	50	50	50	--	3846,00	6,80	2,60	0,90	--	--	--	--	--	89,50	89,50	89,50	--	8,30	8,30	8,30	--	2,20	2,20	2,20	--

Model: eerste model
Stokkelen 7 - Eersel
Groep: 01 Stokkelen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
weg 01a	--	--	--	--	243,48	121,74	21,48	--	21,62	10,81	1,91	--	5,13	2,57	0,45	--	80,45	88,01	95,09	98,91	104,68	101,40	94,69
weg 01b	--	--	--	--	234,07	89,50	30,98	--	21,71	8,30	2,87	--	5,75	2,20	0,76	--	80,47	88,04	95,16	98,92	104,59	101,33	94,62

Model: eerste model
Stokkelen 7 - Eersel
Groep: 01 Stokkelen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	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	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
weg 01a	85,95	77,44	85,00	92,08	95,90	101,67	98,39	91,68	82,94	69,90	77,47	84,54	88,37	94,14	90,86	84,15	75,41	--	--	--
weg 01b	85,96	76,29	83,87	90,98	94,74	100,42	97,15	90,45	81,79	71,69	79,26	86,37	90,13	95,81	92,54	85,84	77,18	--	--	--

Model: eerste model
Stokkelen 7 - Eersel
Groep: 01 Stokkelen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg 01a	--	--	--	--	--
weg 01b	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Stokkelen 7 - Eersel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
05	ZW St 7	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	ZW St 7	0,00	Eigen waarde	--	5,00	--	--	--	--	Ja
04	ZO St 7	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	ZO St 7	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
01	NO St 7	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	ZO St 7	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
01 Stokkelen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01 Stokkelen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NO St 7	1,50	57	54	48	58
01_B	NO St 7	5,00	58	54	48	58
02_A	ZO St 7	1,50	54	51	45	55
02_B	ZO St 7	5,00	55	51	45	55
03_A	ZO St 7	1,50	51	48	41	52
03_B	ZO St 7	5,00	52	49	43	53
04_A	ZO St 7	1,50	48	45	39	49
04_B	ZO St 7	5,00	50	46	40	50
05_A	ZW St 7	1,50	35	31	25	35
05_B	ZW St 7	5,00	36	33	27	37

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01 Stokkelen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NO St 7	1,50	62	59	53	63
01_B	NO St 7	5,00	63	59	53	63
02_A	ZO St 7	1,50	59	56	50	60
02_B	ZO St 7	5,00	60	56	50	60
03_A	ZO St 7	1,50	56	53	46	57
03_B	ZO St 7	5,00	57	54	48	58
04_A	ZO St 7	1,50	53	50	44	54
04_B	ZO St 7	5,00	55	51	45	55
05_A	ZW St 7	1,50	40	36	30	40
05_B	ZW St 7	5,00	41	38	32	42



Bijlage IV

project **wm1299ab, ao wegverkeerslawaaï Stokkelen 7 te Eersel**

Projectdatum 18-06-2018

Opdrachtgever van Dun Advies

Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw **Stokkelen 7**

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 1		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	63 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	21.1 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	34.8 dB							
GA;k, vereist	30.0 dB							

Woonkamer

Su,ruimte	21.1 m2							
GA;k	32.9 dB							
GA;k, vereist	28 dB							
V	40.7 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	32.9 dB		GA	40.1	37.4	40.8	39.6	43.2
Lp	30.1 dB		Lp	22.9	25.6	22.2	23.4	19.8

Voorgevel

Su,gevel	11.5 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m					
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m					
GA;k,gevel	35.4 dB							
GA,gevel	35.4 dB		GA,g	35.4	42.6	40.1	43.4	42.0
			Gi,g	28.6	30.1	36.4	38	39.5
Lp,gevel	27.6 dB		Lp,g	27.6	20.4	22.9	19.6	21.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	10.21 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.5	49.5	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	0.65 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.2	38.2	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.61 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	43.8	43.8	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	5.00 m	na50	naad	Band en lat	49.1	49.1	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.70 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	41.2	41.2	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel

Su,gevel	9.6 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m					
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m					
GA;k,gevel	36.4 dB							
GA,gevel	36.4 dB		GA,g	36.4	43.7	40.9	44.3	43.4
			Gi,g	29.7	30.9	37.3	39.4	41
Lp,gevel	26.6 dB		Lp,g	26.6	19.3	22.1	18.7	19.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.43 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.8	53.8	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.12 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.9	38.9	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.04 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	44.5	44.5	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	6.00 m	na50	naad	Band en lat	51.3	51.3	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	6.20 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	43.0	43.0	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 2		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	63 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	31.5 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	34.5 dB							
GA;k, vereist	30.0 dB							

Slaapkamer

Su,ruimte	31.5 m2							
GA;k	30.2 dB							
GA;k, vereist	28 dB							
V	35.5 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	30.2 dB		GA	33.8	35.6	39.4	40.0	44.1
Lp	32.8 dB		Lp	29.2	27.4	23.6	23.0	18.9

Voorgevel

Su,gevel	10 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m					
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m					
GA;k,gevel	35.6 dB							
GA,gevel	35.6 dB		GA,g	35.6	42.7	40.1	43.6	42.6
			Gi,g	28.7	30.1	36.6	38.6	40.1
Lp,gevel	27.4 dB		Lp,g	27.4	20.3	22.9	19.4	20.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.00 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.4	49.4	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	0.59 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.1	38.1	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.41 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5l	45.0	45.0	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	4.00 m	na50	naad	Band en lat	49.5	49.5	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.46 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	41.9	41.9	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel

Su,gevel	21.5 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m					
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m					
GA;k,gevel	31.7 dB							
GA,gevel	31.7 dB		GA,g	31.7	34.4	37.4	41.4	43.4
			Gi,g	20.4	27.4	34.4	39.4	42.4
Lp,gevel	31.3 dB		Lp,g	31.3	28.6	25.6	21.6	19.6

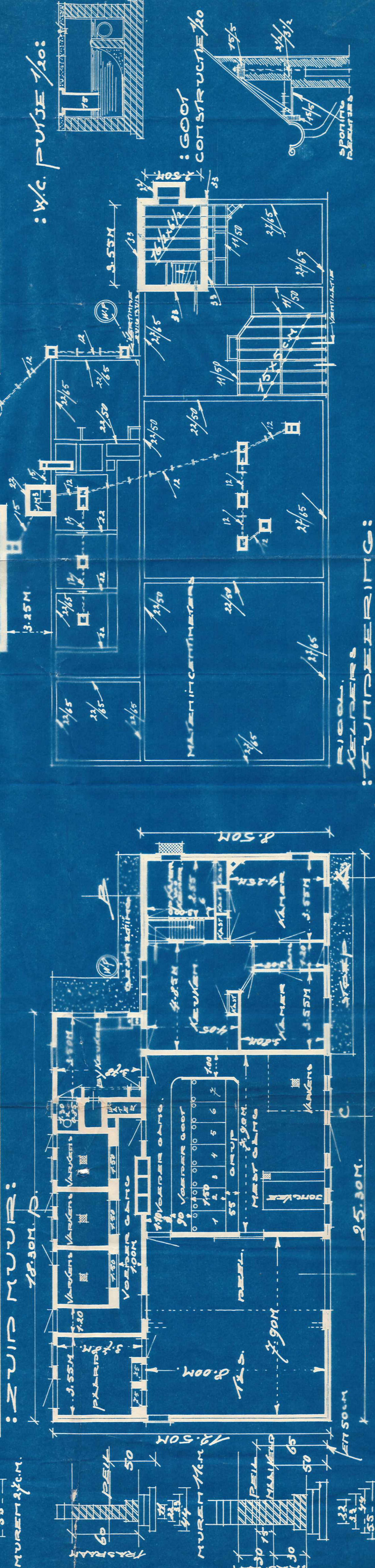
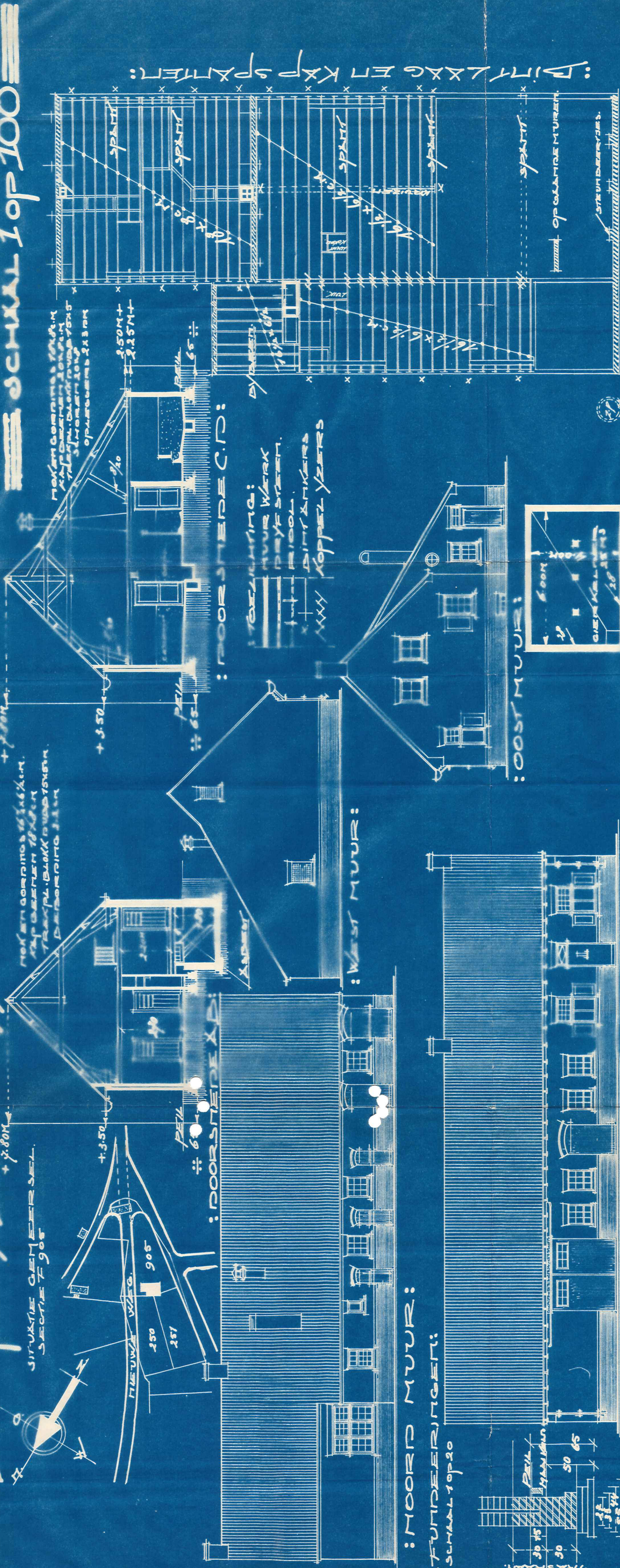
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.49 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.0	58.0	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak	19.00 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	31.7	31.7	1.5	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

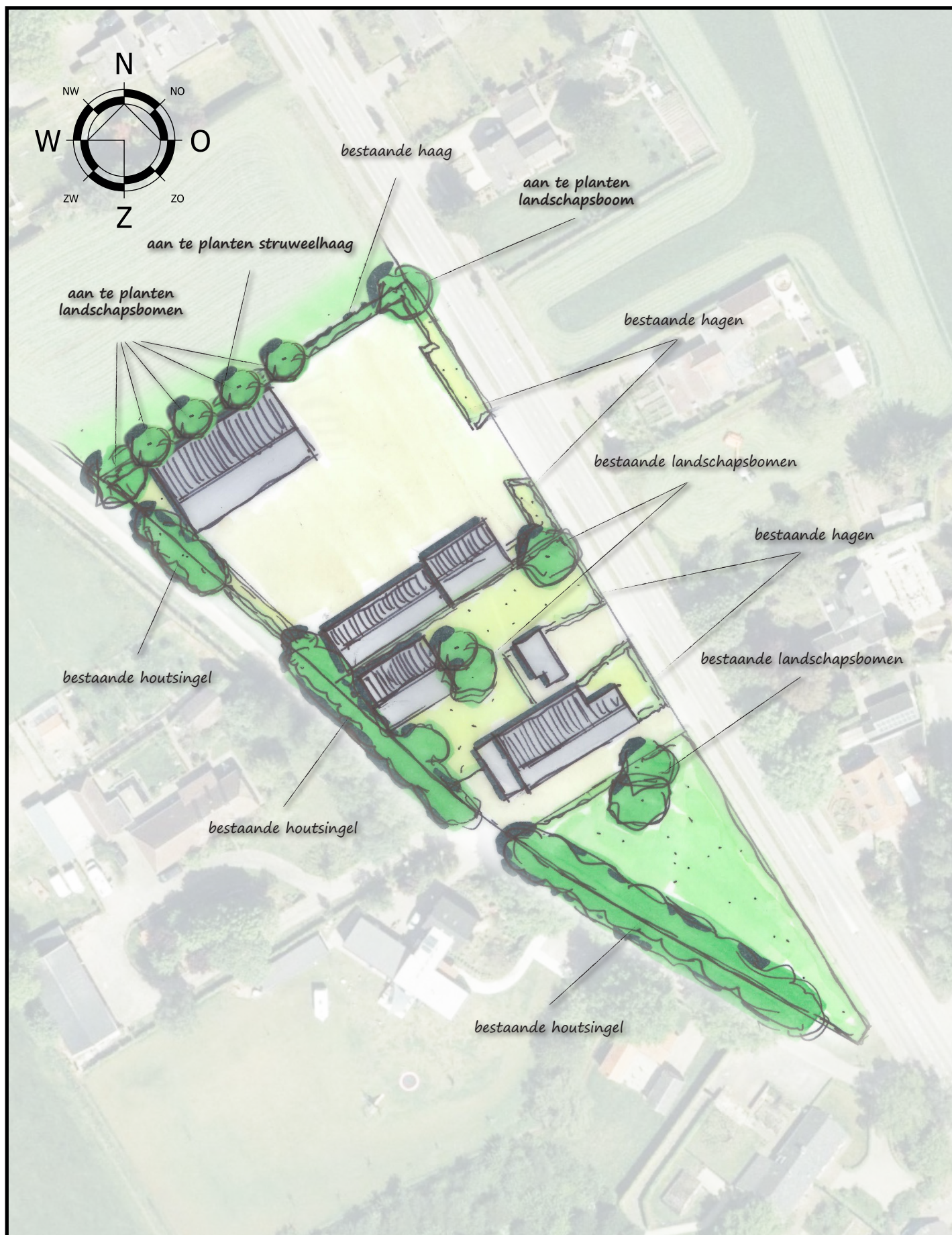


Bijlage V

BOW PLATE BOERDERY $\frac{1}{8}$ " HEEL JAWEL STOCKELER
+ 700m + 700m
SCHALL TOP 100



MUSEUM : GARDEN :
 +
 THE END OF THE RECENT :
W. H. H. H.



LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

STOKKELEN 5 / 7 / 7A EERSEL

Opgesteld door: F.C.A. van den Borne
 Datum: 28-06-2018 / 27-08-2018
 Schaal: 1 : 1000
 Project: 18098-007

Opdrachtgever:

Van Dun Advies BV
Postel 8
5711 ET Someren

Opdrachtnummer:

1802016

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

22 augustus 2018

Rapport
verkennend bodemonderzoek
Stokkelen 7 en 7a
te Eersel

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 – 578520
Fax: 0499 – 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl

auteur: ing. S. Janssen-Serton



Kwaliteitscontrole:

ing. B. Peeters



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgd richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Gebiedsgericht beleid	4
2.4	Archiefonderzoek	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Resumé	4
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden	6
4.1	Grond	6
4.2	Grondwater	6
4.3	Asbest	6
4.3.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	6
4.3.2	Visuele inspectie grove fractie	7
4.4	Afwijkingen BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	7
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	8
5.1	Samenstelling en analyseparameters	8
5.2	Toetsingscriteria	8
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	8
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	8
5.2.3	Asbest in grond	9
5.3	Toetsingen	9
5.3.1	Grond	9
5.3.2	Grondwater	9
5.3.3	Asbest	9
5.4	Verklaring analyseresultaten	10
6	Conclusie en aanbeveling	11
6.1	Conclusie	11
6.2	Resumé en aanbeveling	12

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Van Dun Advies BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemon- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Stokkelen 7 en 7a te Eersel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de bestemmingswijziging van agrarische bestemming naar twee woonbestemmingen. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740/A1 en NEN5707/C2. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters";
- 2018: "locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 "Bodem-landbodemonderzoekstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek" en de NEN5740/A1: 2016 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek". Evenals de NEN5707/C2: 2017 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van VTH de Kempen;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl;

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN 5725. De aan deze aanleiding verbonden onderzoeksaspecten zijn in onderstaande paragraaf verder uitgewerkt.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Stokkelen 7 en 7a te Eersel. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Eersel, sectie M, nr. 577, ged.. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 150,6$ en $y = 373,5$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.200 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel deels bebouwd met een woning en een schuur. De schuur heeft een verweerde en beschadigde asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoten (2 zijden). Het overige terrein is grotendeels verhard met klinkers een deels onverhard en in gebruik als tuin. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is zuidoostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Eersel.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 van dit schrijven toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging. Ook zijn er geen aanwijzingen gevonden voor de voormalige tank.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Vanaf 1900 is bebouwing aanwezig in de omgeving. Omstreeks 1950 is bebouwing waar te nemen op onderhavige onderzoekslocatie.

De locatie is in het buurtschap Stokkelen gesitueerd. De locatie grenst aan de noordoostzijde aan de geasfalteerde weg 'Stokkelen'. De zuidzijde grenst aan de geasfalteerde weg 'Plaatse'. De overige zijden grenzen aan grondgebonden woningen.

Uit informatie van de opdrachtgever/eigenaar blijkt dat ter plaatse een voormalig agrarisch bedrijf is gevestigd. In het verleden heeft ter plaatse een dieseltank gelegen (precieze plaats en inhoud onbekend), welke reeds jaren geleden is verwijderd. Uit verdere informatie blijkt dat er een schuur aanwezig is met asbestverdachte dakbedekking.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholten.

Asbestverdachte activiteiten

Op de locatie is sprake van een asbestverdacht object, te weten een schuur. Het asbest is aanwezig op het dak van de schuur.

2.3 Gebiedsgericht beleid

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart is opgesteld. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde klasse achtergrondwaarden beschouwd.

2.4 Archiefonderzoek

Bij VTH de Kempen zijn zowel in het archief als in het bodemarchief geen gegevens bekend van bodemonderzoeken en historische bodeminformatie ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 2	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
2 – 12	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
12 – 25	Formatie van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 2,3 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is, behoudens de schuur met asbestverdachte dakbedekking en de voormalige dieseltank, geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als 'onverdacht' gekwalificeerd, met uitzondering van de locatie met betrekking tot de voormalige dieseltank. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de aanwezige schuur, met betrekking tot de parameter asbest als 'verdachte' locatie gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie'.

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is voor het verdachte terreindeel, zijnde de voormalige dieseltank, de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoveel mogelijk gecombineerd met de strategie voor het onverdachte terrein. Vooralsnog is de exacte locatie (ook na de terreininspectie) onduidelijk. Bij de veldwerkzaamheden is een inschatting gemaakt van de mogelijke ligging van de voormalige tank al waar de peilbuis vervolgens is geplaatst. Hiervoor is geen separate onderzoeksstrategie gehanteerd.

Asbest

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5707 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern'. De verdachte locatie betreft de gehele schuur vanwege het beschadigde en verweerde dak en de buitenrand onder de daken. Er is gekozen om meer gaten te graven dan voorgeschreven om een beter ruimtelijke verdeling te verkrijgen rondom en ter plaatse van de schuur.

In tabel 3.1 zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Oppervlakt (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Onverdacht terrein						
2.200	9	2	1	2 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ⁴
Dieseltank						
nvt	-	1*	1*	-	-	-
Asbest						
200	5 asbestgaten**	1		1 x NEN5898	-	-

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst.
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullende werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
4	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Sordichloorpropaan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform.
*	Gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek ter plaatse van het onverdachte terrein
**	Uitgangspunt is dat de gaten handmatig kunnen worden gegraven.

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. W. Vogels uitgevoerd op 30 juli en 8 augustus 2018 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). De verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen:

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B04 t/m B12	0,5	-
B01a, B02 en B03	2,0	-
B1	3,65	2,65 – 3,65

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,65 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de onverharde bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.2 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Bijmenging
B01	0,3 – 0,8	Sporen koolas
B01a (herplaatsing B01)	0,3 – 1,0	Sporen baksteen
B04	0,0 – 0,5	Sporen baksteen
B07 en B08	0,3 – 0,5	Sporen baksteen

4.2 Grondwater

De peilbuis is voorafgaande aan de monsternamen voldoende doorgespoeld. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B01
Datum bemonstering	8 augustus 2018
Bemonsterd door	Dhr. W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,3
Filterstelling [m-mv]	2,65 - 3,65
Toestroming	Goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,82
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	381
Troebelheid (NTU)	9,29*
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

4.3 Asbest

Veiligheid

Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden zijn vochtmetingen verricht. Hieruit bleek dat aan de eis van meer dan 10% is voldaan.

4.3.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het asbestbodemonderzoek zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. W. Vogels op 08 augustus 2018 uitgevoerd (verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd).

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

- regenval minder dan 10 mm;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

4.3.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een vijftal inspectiegaten gegraven (ABG1 t/m ABG5). Hiervoor zijn asbestgaten gegraven met een afmeting van 0,3m x 0,3m x en een diepte van 0,5m en vervolgens doorgeboord met een boor met een diameter van 12 cm ter plaatse van asbestgat ABG3. Voor de uiteindelijke situering van de inspectiegaten en boring verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven.

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Van de fijne fractie is vervolgens een mengmonster (MM1) samengesteld op basis van de samenstelling van de grond.

4.4 Afwijkingen BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SYNLAB te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en analytisch onderzochte grondmengmonsters en grondwatermonster is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.3 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice)

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.2.3 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de grond wil hergebruiken. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN5707 (2017) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (afkomstig uit de Circulaire bodemsanering), het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monsternr.	Boringnr. [cm-mv]	Analyse	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B01a (8-30) B04 (0-50) B07 (30-50) B08 (30-50)	NEN5740 grond	Cadmium Kwik Zink	* * *	IN
MM2	B02 (50-100) B03 (30-80) B05 (0-50) B06 (0-50) B09 (30-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)	NEN5740 grond	Cadmium Zink	* *	WO
MM3	B01a (100-150) B01a (150-200) B02 (150-200) B03 (150-200)	NEN5740 grond	-	-	AW

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex	
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**	groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde	
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***	groter dan interventiewaarde	
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens	
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit			

5.3.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr. [m-mv]	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
B1 (2,65 – 3,65)	NEN5740 grondwater	-	-

Verklaring van de tekens:	
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde

5.3.3 Asbest

In tabel 5.3 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

tabel 5.3 Resultaten verkennd bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
ASBMM1 (grond)	ABG1 t/m ABG5 (0 – 0,2)	n.a.	280	280	+

Verklaring van de tekens:	
++	concentratie overschrijdt samenstellingswaarde
+	concentratie overschrijdt waarde voor nader onderzoek (1/2 samenstellingswaarde)
+/-	concentratie gelegen tussen de detectiegrens en waarde nader onderzoek (1/2 samenstellingswaarde)
--	concentratie lager dan de detectiegrens
n.a.	niet waargenomen/aangetroffen
<I	beneden de samenstellingswaarde
*	concentratie enkel bepaald op basis van de analyse in het lab

5.4 Verklaring analyseresultaten

Grond

In grondmengmonster MM1 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalte met cadmium, kwik en zink aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarde, doch overschrijden de interventiewaarde niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse industrie beschouwd worden.

In grondmengmonster MM2 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalte met cadmium en zink aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarde, doch overschrijden de interventiewaarde niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlagen indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

In grondmengmonster MM3 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlagen indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B1 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

Asbest

In de grond ter plaatse van de asbestgaten ABG1 t/m ABG5 (MM1) overschrijdt het aangetroffen gehalte aan asbest de norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek (lees: 0,5 x interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde).

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Van Dun Advies BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Stokkelen 7 en 7a te Eersel.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de bestemmingswijziging van agrarische bestemming naar twee woonbestemmingen. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,65 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de onverharde bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (sporen baksteen) aangetoond die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem (mogelijk asbest en/of zware metalen). Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In de bovengrond zijn analytisch licht verhoogd gehalten met respectievelijk cadmium en zink, danwel kwik aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 dan wel industrie beschouwd worden.

In de ondergrond zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B1 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

Asbest in grond

In de bovengrond (0 - 0,2 m-mv) ter plaatse van de aanwezig asbestverdachte schuur overschrijdt het aangetroffen gehalte aan asbest de norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek (lees: 0,5 x interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde).

Toetsing hypothese grond en grondwater

De hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten, licht verhoogde gehalten, formeel worden aanvaard.

Toetsing hypothese asbest

De hypothese 'voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern' dient op basis van de resultaten te worden aanvaard.

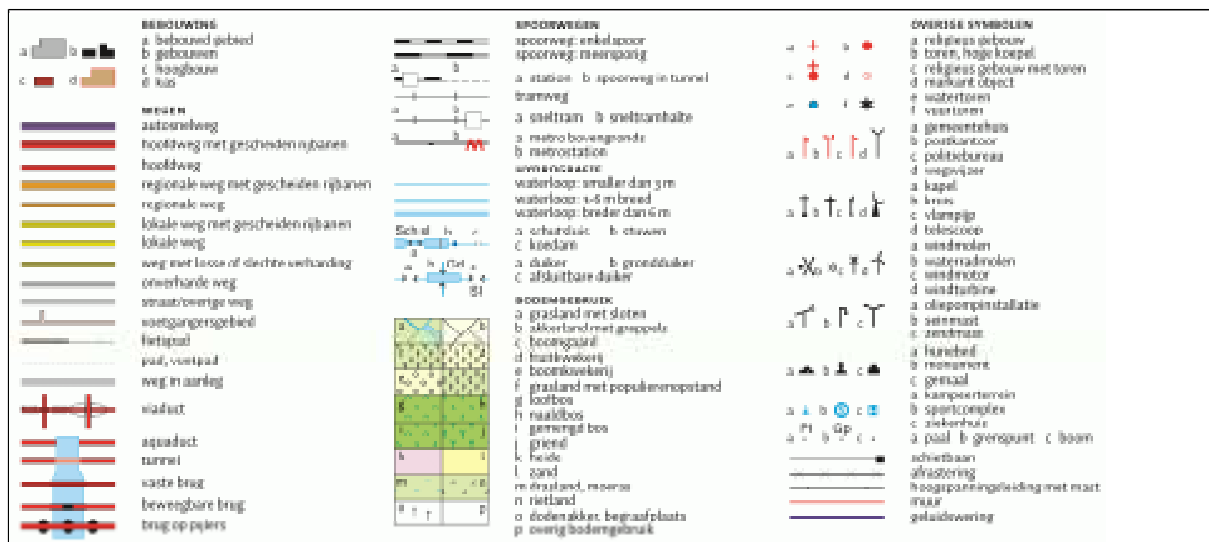
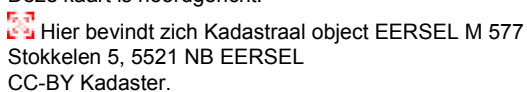
Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien aan de orde met betrekking tot asbest ter plaatse van de aanwezige schuur.

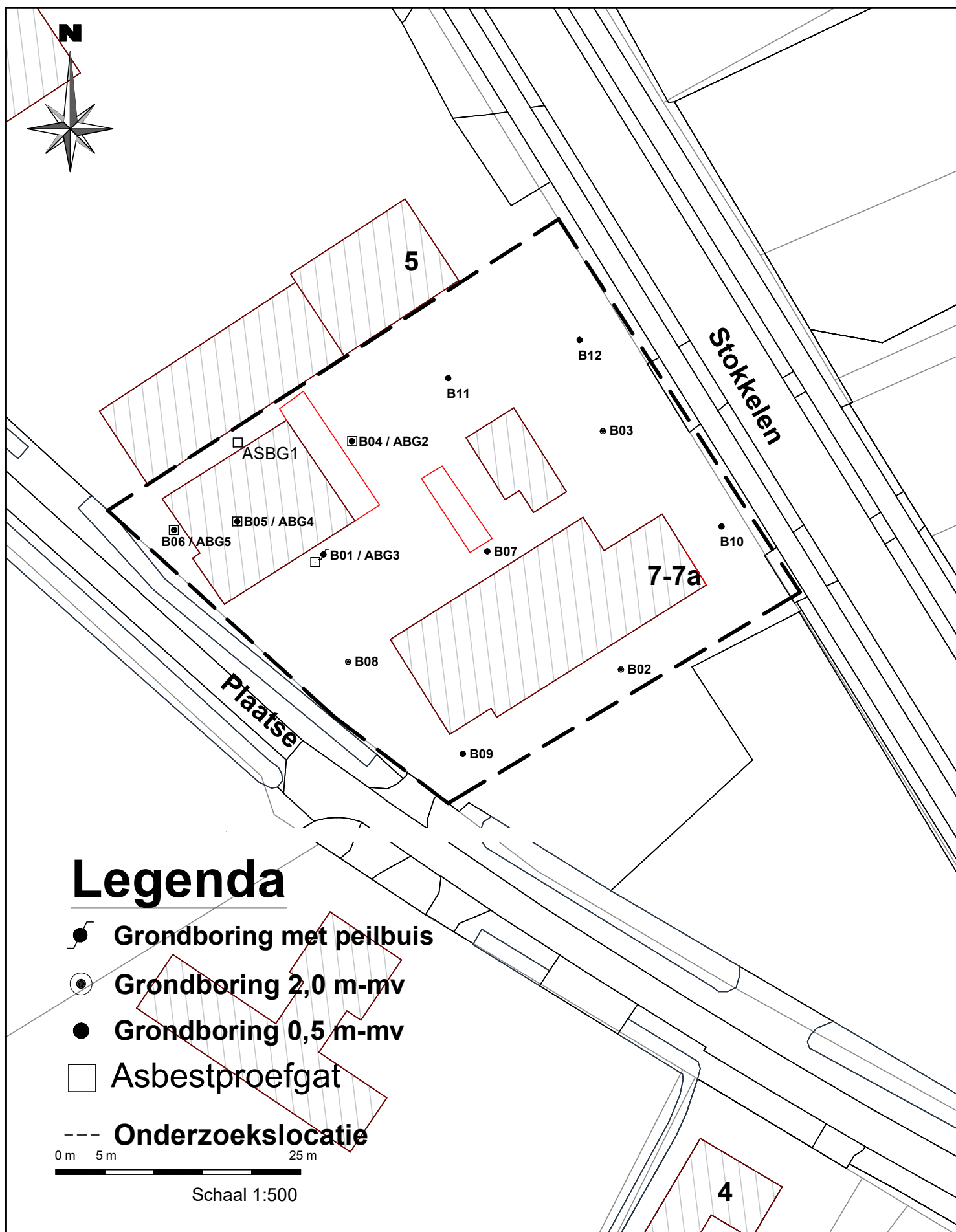
6.2 Resumé en aanbeveling

Door middel van onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve belemmeringen c.q. beperkingen voor voorgenomen bestemmingswijziging op deze locatie. Geadviseerd wordt een nader asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van de aanwezige schuur teneinde de mate van verontreiniging en/of de omvang nader te bepalen.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Project: Stokkelen 7 en 7a te Eersel

Projectnummer: 1802016

Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 5688 ZG Oirschot
Moorland 4a 5688 GA Oirschot

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



Tel. 0499 - 578520
Fax. 0499 - 578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

Datum: 22 augustus 2018

Situatietekening

Formaat: A4

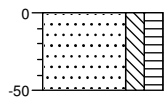
Getekend: THE

Maten in meters

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

ABG1

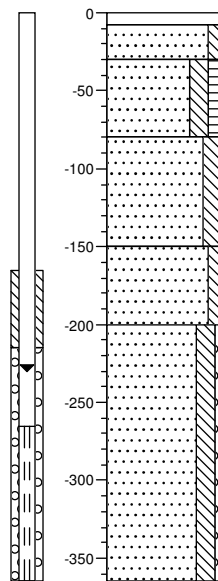
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B01 / ABG3

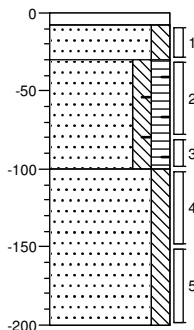
Datum: 30-07-2018
 Boormeester: wvo
 grondwaterstand in cm-mv: 230



0 klinker
 8 Klinker
 30 Zand, matig fijn, matig siltig,
 geen olie-water reactie,
 lichtgrijs, Edelmanboor
 80 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen koolas,
 geen olie-water reactie,
 donkerbruin, Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, sterk siltig,
 matig roesthoudend, laagjes
 leem, geen olie-water reactie,
 Edelmanboor
 200 Zand, matig fijn, matig siltig,
 geen olie-water reactie, licht
 beigegrijs, Edelmanboor
 365 Zand, matig grof, matig siltig,
 zwak grindig, geen olie-water
 reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

B01a

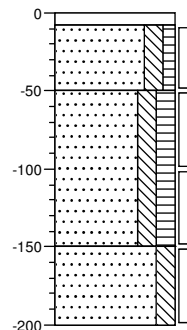
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 klinker
 8 Klinker
 30 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgrijs, Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen
 baksteen, donkerbruin,
 Edelmanboor
 200 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak roesthoudend, licht
 oranjegrijs, Edelmanboor

B02

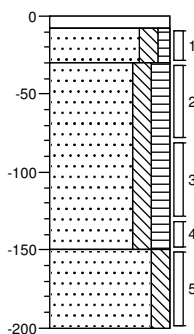
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 klinker
 8 Klinker
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak humeus, licht bruingrijs,
 Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 200 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgrijs, Edelmanboor

B03

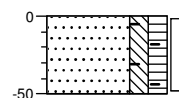
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 klinker
 8 Klinker
 30 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak humeus, licht bruingrijs,
 Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 200 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgrijs, Edelmanboor

B04 / ABG2

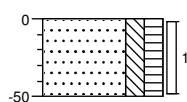
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 tuin
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen
 baksteen, donkerbruin,
 Edelmanboor

B05 / ABG4

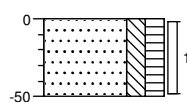
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B06 / ABG5

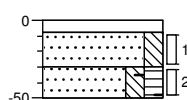
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B07

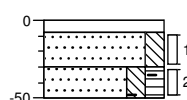
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 klinker
 8 Klinker
 30 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgrijs, Edelmanboor
 ▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen
 baksteen, donkerbruin,
 Edelmanboor

B08

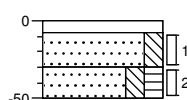
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 klinker
 8 Klinker
 30 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgrijs, Edelmanboor
 ▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen
 baksteen, donkerbruin,
 Edelmanboor

B09

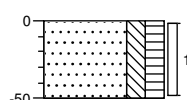
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 klinker
 8 Klinker
 30 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgrijs, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor

B10

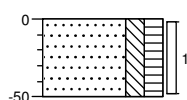
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B11

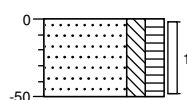
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B12

Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

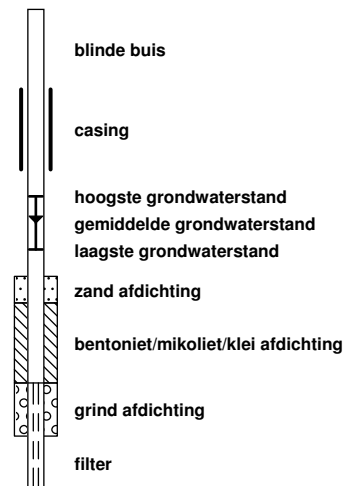
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond, grondwater en asbest

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Eersel
Uw projectnummer : 1802016
SYNLAB rapportnummer : 12849898, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 21PWH4PA

Rotterdam, 14-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1802016. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Eersel
 Projectnummer 1802016
 Rapportnummer 12849898 - 1

Orderdatum 09-08-2018
 Startdatum 09-08-2018
 Rapportagedatum 14-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01a (8-30) B04 (0-50) B07 (30-50) B08 (30-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (50-100) B03 (30-80) B05 (0-50) B06 (0-50) B09 (30-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B01a (100-150) B01a (150-200) B02 (150-200) B03 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	90.0	92.8	89.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.8	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	3.7	6.8	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	20 ¹⁾	23 ¹⁾	24 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	0.69 ¹⁾	0.46 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	1.9 ¹⁾	2.0 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	15 ¹⁾	11 ¹⁾	<5 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.07	<0.05	
lood	mg/kgds	S	29 ¹⁾	32 ¹⁾	<10 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.1 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	93 ¹⁾	67 ¹⁾	<20 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.11	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.05	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.05	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.437 ²⁾	0.487 ²⁾	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Eersel
Projectnummer 1802016
Rapportnummer 12849898 - 1

Orderdatum 09-08-2018
Startdatum 09-08-2018
Rapportagedatum 14-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01a (8-30) B04 (0-50) B07 (30-50) B08 (30-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (50-100) B03 (30-80) B05 (0-50) B06 (0-50) B09 (30-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01a (100-150) B01a (150-200) B02 (150-200) B03 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	18	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		14	14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Eersel
Projectnummer 1802016
Rapportnummer 12849898 - 1

Orderdatum 09-08-2018
Startdatum 09-08-2018
Rapportagedatum 14-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Eersel
Projectnummer 1802016
Rapportnummer 12849898 - 1

Orderdatum 09-08-2018
Startdatum 09-08-2018
Rapportagedatum 14-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7186406	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
001	Y7186381	08-08-2018	08-08-2018	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Eersel
Projectnummer 1802016
Rapportnummer 12849898 - 1

Orderdatum 09-08-2018
Startdatum 09-08-2018
Rapportagedatum 14-08-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7186382	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
001	Y7186407	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
002	Y7186416	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
002	Y7186405	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
002	Y7186443	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
002	Y7186396	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
002	Y7186397	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
002	Y7186398	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
002	Y7186395	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
002	Y7186419	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
003	Y7186368	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
003	Y7186439	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
003	Y7186401	08-08-2018	08-08-2018	ALC201
003	Y7186392	08-08-2018	08-08-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Eersel
Projectnummer 1802016
Rapportnummer 12849898 - 1

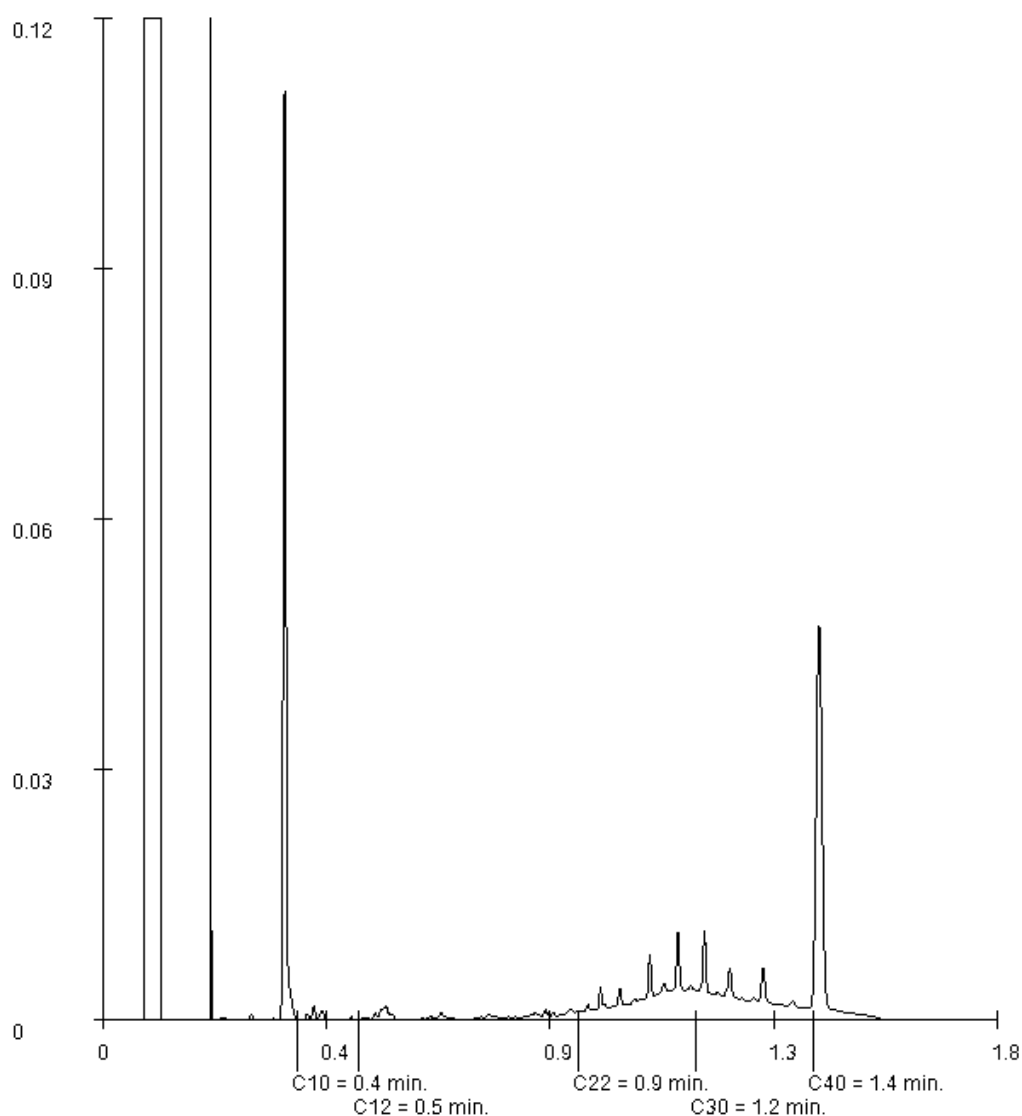
Orderdatum 09-08-2018
Startdatum 09-08-2018
Rapportagedatum 14-08-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B01a (8-30) B04 (0-50) B07 (30-50) B08 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Eersel
Projectnummer 1802016
Rapportnummer 12849898 - 1

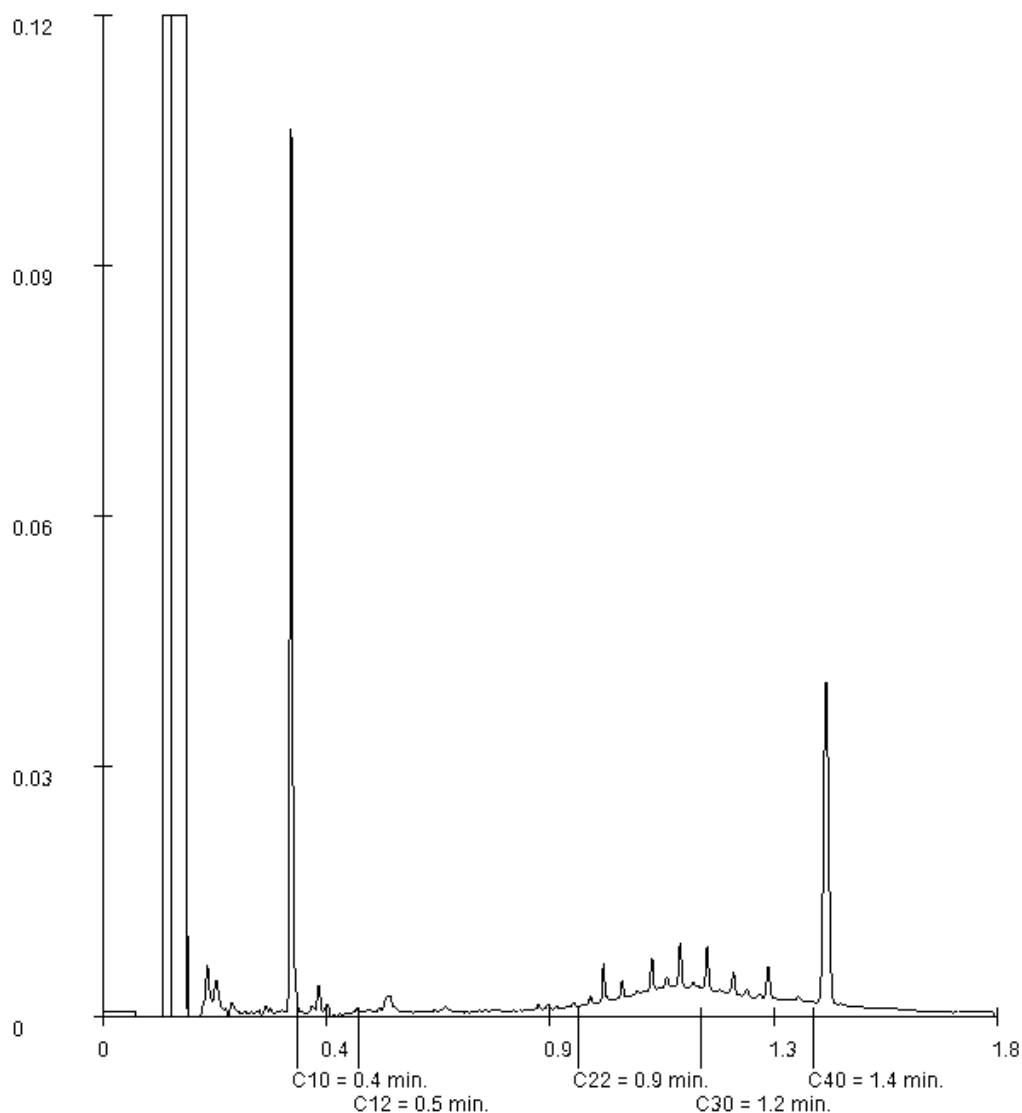
Orderdatum 09-08-2018
Startdatum 09-08-2018
Rapportagedatum 14-08-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM2B02 (50-100) B03 (30-80) B05 (0-50) B06 (0-50) B09 (30-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Eersel
Uw projectnummer : 1802016
SYNLAB rapportnummer : 12849419, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : L1EIRDCZ

Rotterdam, 16-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1802016. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Eersel
Projectnummer 1802016
Rapportnummer 12849419 - 1

Orderdatum 09-08-2018
Startdatum 09-08-2018
Rapportagedatum 16-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM1-1 ASBMM1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.67
in behandeling genomen gewicht	kg		12.67
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11739
droge stof	gew.-%		93.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	280
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	220
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	340
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		250
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		28
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	2.8
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	282.0804
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	27.6202

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Eersel
Projectnummer 1802016
Rapportnummer 12849419 - 1

Orderdatum 09-08-2018
Startdatum 09-08-2018
Rapportagedatum 16-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1665667	08-08-2018	09-08-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12849419-001

Datum analyse: 15-08-2018

Projectnummer: 1802016

Projectnaam: 1802016

Monsteromschrijving: ASBMM1-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	280	220	340
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	250	200	310
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	28	18	37
gemeten totaal asbestconcentratie	280	220	340
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	282.0804	221.9816	342.1792
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	27.6202		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11869	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11739	g	
totaal gewicht voor drogen	12670	g	
droge stof	93.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	24	100	X						Plaat	1	24.1615	254.460		203.568	305.352	
20-31.5	106	100	X						Board	1	1.1122		21.084	14.056	28.112	
8-20	42	100														
4-8	107	100	X						Board	2	0.324		6.142	4.095	8.189	
2-4	103	100	X						Board	3	0.0208		0.394	0.263	0.526	
1-2	228	21.1														0.7
0.5-1	908	5.2														0.7
<0.5	10351															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eersel
Uw projectnummer : 1802016
SYNLAB rapportnummer : 12849425, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KLHC9UZ5

Rotterdam, 14-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1802016. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Eersel
Projectnummer 1802016
Rapportnummer 12849425 - 1

Orderdatum 09-08-2018
Startdatum 09-08-2018
Rapportagedatum 14-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (265-365)

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

METALEN

barium	µg/l	S	40
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.3
koper	µg/l	S	3.8
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	5.5
zink	µg/l	S	15

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analysereport

Blad 3 van 5

Projectnaam Eersel
Projectnummer 1802016
Rapportnummer 12849425 - 1

Orderdatum 09-08-2018
Startdatum 09-08-2018
Rapportagedatum 14-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (265-365)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Eersel
Projectnummer 1802016
Rapportnummer 12849425 - 1

Orderdatum 09-08-2018
Startdatum 09-08-2018
Rapportagedatum 14-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Eersel
Projectnummer 1802016
Rapportnummer 12849425 - 1

Orderdatum 09-08-2018
Startdatum 09-08-2018
Rapportagedatum 14-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6526002	08-08-2018	08-08-2018	ALC236
001	G6526001	08-08-2018	08-08-2018	ALC236
001	B1765547	08-08-2018	08-08-2018	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-08-2018 - 13:32)

Projectcode	1802016	1802016	1802016
Projectnaam	Eersel	Eersel	Eersel
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.0	90			92.8	92.8			89.7	89.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			2.8	2.8			0.6	0.6		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS3.5	3.5				3.7	3.7			6.8	6.8		
---------------	------------	------------	--	--	--	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	20	65.3	--		23	73.5	--		24	58.1	--	
cadmium	mg/kg	0.69	1.13	WO	0.04	0.46	0.745	WO	0.01	<0.2	0.224	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.9	5.74	<=AW-0.05		1.9	5.63	<=AW-0.05		2.0	4.61	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	15	28.9	<=AW-0.07		11	21	<=AW-0.13		<5	6.21	<=AW-0.23	
kwik	mg/kg	0.13	0.181	WO	0.00	0.07	0.0973	<=AW0.00		<0.050	0.0467	<=AW0.00	
lood	mg/kg	29	43.9	<=AW-0.01		32	48.1	<=AW0.00		<10	10.1	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.9	12.7	<=AW-0.34		4.9	12.5	<=AW-0.35		5.1	10.6	<=AW-0.37	
zink	mg/kg	93	202	IN	0.11	67	144	WO	0.01	<20	26.7	<=AW-0.20	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.11	0.11	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.07	0.07	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.437	0.437	<=AW-0.03		0.487	0.487	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	57.7	--	-	18	64.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	14	53.8	--	-	14	50	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	115	<=AW-0.02		30	107	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12849898-001	MM1 B01a (8-30) B04 (0-50) B07 (30-50) B08 (30-50)
12849898-002	MM2 B02 (50-100) B03 (30-80) B05 (0-50) B06 (0-50) B09 (30-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
12849898-003	MM3 B01a (100-150) B01a (150-200) B02 (150-200) B03 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
 I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-08-2018 - 13:33)

Projectcode	1802016
Projectnaam	Eersel
Monsteromschrijving	B01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	40	40	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	3.3	3.3	<=S	-
koper	ug/l	3.8	3.8	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.5	5.5	<=S	-
zink	ug/l	15	15	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12849425-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12849425-001	B01-1-1 B01 (265-365)

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.12.02.10	Paginanummer: 1
Versienr. 004	Revisiedatum: 15-03-2018	Vorige revisie: 02-11-2017

Projectgegevens

Projectnummer:	1802016
Locatie:	Stokkelen 7 & 7A
Plaats:	Eersel

Werkzaamheden (aanvinken)

- ☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
 - protocol 2002 monsternamen grondwater
 - protocol 2003 waterbodemonderzoek
 - protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

- ☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

- ☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
- protocol 2101 mechanisch boren

Functioniescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf	Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf
☒ W. Vogels	2001	20-7-18		☐ H. van der Schoot	2001		
	2002	8-8-18			2002		
	2003				2018		
	2018	8-8-18			6001		
	2101			☐ C. Renders	2001		
☐ J. Gahmann	2001				2002		
	2002				2018		
	2018			☐ T. van der Staak	2001		
	6001				2002		
☐ P. Goes	2101				2003		
☐ P. Antonius	2101				2018		

Formulier opnemen in bijlage rapport