

Bijlage 1 bij de toelichting

Bodemonderzoek





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
"SLUIMERSKAMP 2"
HERWIJNEN**

Opdrachtgever : Gemeente Lingewaal
Postbus 1014
4147 ZG Asperen

Projectnummer : VBB-50160582
Kenmerk rapport: PB50160582.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 16 december 2016

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectleider	De heer P. Berghuis	par: 
(Mede)auteur	Ing. R.J.H. van Hooijdonk	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



SAMENVATTING

In opdracht van Gemeente Lingewaal is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november en december 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan Sluimerskamp 2 te Herwijnen.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging c.q. bouwplannen ter plaatse.

Het veldwerk is uitgevoerd in november en december 2016. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van MM2 licht verontreinigd is met nikkel. De overige bovengrond en ondergrond zijn niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond als de ondergrond voldoen aan achtergrondwaarde.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklassen geen gebruikbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging c.q. bouwplannen ter plaatse. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	5
1.2. Opbouw rapportage	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. Locatiegegevens	6
2.2. Historie	6
2.3. Huidige situatie	6
2.4. Belendende percelen	7
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	7
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	7
2.7. Geo(hydro)logie	7
2.8. Toekomstige situatie	8
2.9. Conclusie vooronderzoek	8
2.10. Onderzoeksstrategie	8
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	10
3.1. Inleiding	10
3.2. Veldwerkzaamheden	10
4. RESULTATEN	12
4.1. Bodemopbouw	12
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3. Toetsing	12
4.3.1. Wet bodembescherming	12
4.3.2. Besluit bodemkwaliteit	13
4.4. Grond Wet bodembescherming	14
4.5. Grondwater Wet bodembescherming	15
4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit	16
5. BESPREKING RESULTATEN	17
5.1. Grond	17
5.2. Grondwater	17
6. CONCLUSIES EN ADVIES	18
6.1. Conclusies	18
6.2. Advies	18
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	19
7.1. Restrisico	19
7.2. Betrouwbaarheid	19
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : PB50160582.R001-0
Projectnummer : VBB-50160582

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Gemeente Lingewaal is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november en december 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan Sluimerskamp 2 te Herwijnen.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse. In verband met deze bouwplannen wordt in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) door de overheid een inzicht gevraagd in de kwaliteit van grond en grondwater, alvorens een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) verleend kan worden.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging c.q. bouwplannen ter plaatse.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen. De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, op basis van de NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Op basis van de verzamelde basisinformatie, aanleiding, en verdenking is het type vooronderzoek bepaald. Onderhavig onderzoek betreft een standaard vooronderzoek.

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan Sluimerskamp 2 te Herwijnen. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Herwijnen, sectie U, nummers 1113, 1114, 790, 1165 (ged.), 861 (ged.), 1168 en 851 (ged.). Het perceel heeft een oppervlakte van circa 3.500 m², waarvan circa 2.800 m² is bebouwd met een bedrijfspand.

De onderzoekslocatie is gelegen ten oosten van Sluimerskamp, welke gelegen is ten noordoosten van het centrum van Herwijnen.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming (bedrijventerrein) heeft. Op een historische kaart van 1989 is ter plaatse van de onderzoekslocatie agrarische grond weergegeven.

Bij de gemeente Lingewaal en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

De locatie is niet opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging van de provincie Gelderland.

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een middelmatige archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.

2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van het perceel is een bedrijfspand gesitueerd.

In het bedrijfspand zijn betonvloeren aanwezig. Ten westen van het bedrijfspand zijn parkeerplaatsen aanwezig, welke verhard zijn met klinkers en tegels. Ten zuiden en ten westen van het bedrijfspand zijn opritten aanwezig, welke verhard zijn met klinkers. Tevens is ten zuiden van het bedrijfspand een tuin aanwezig, welke een gazon met een boom en een haag bevat.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.



Uit informatie van het kadaster blijkt dat ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek Kaldenberg Onroerende Zaken B.V. eigenaar is van de onderzoekslocatie.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich voetbalvelden (vv Herovina);
- aan de oostzijde bevindt zich een woning (De Strobbel 7);
- aan de zuidzijde bevindt zich een openbare weg (De Strobbel);
- aan de westzijde bevindt zich een openbare weg (Sluimnerskamp).

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone wonen met als bodemfunctieklasse wonen.

2.7. Geo(hydro)logie

De ondergrond in Utrecht is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond Utrecht komen drie watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

De deklaag ter plaatse van de onderzoekslocatie is circa 10 meter dik.

Het eerste watervoerende pakket (formaties van Twente, Drente, Urk en Sterksel) is ter plaatse van de onderzoekslocatie circa 40 meter dik. De eerste scheidende laag bestaat uit de formatie van Kedichem is aanwezig van circa 50 m-mv tot circa 80 m-mv.

Het tweede watervoerende pakket bestaat uit de formatie van Harderwijk en is circa 20 meter dik.



De tweede scheidende laag en het derde watervoerend pakket bestaan uit de formatie van Tegelen en bestaan uit diverse opvolgende goed en slecht doorlatende laagjes in de ondergrond vanaf circa 100 m-mv tot circa 180 m-mv.

De geohydrologische basis wordt gevormd door de formaties van Maassluis en Oosterhout.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, westelijk tot noordwestelijk.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Hoewel, zover bekend, in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekking plaats vindt, is geien de omgeving een particuliere onttrekking van grondwater niet uit te sluiten. Gegevens hieromtrent zijn echter niet beschikbaar.

2.8. Toekomstige situatie

Men is voornemens bestemmingsplanwijziging c.q. bouwplannen ter plaatse te realiseren.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een onverdachte locatie.

2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 (strategie onverdacht niet lintvormig).

Tabel 2.1. Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Perceel	ONV-NL	Diverse	10	2	1	2 standaard bg 1 standaard og	1 standaard gw

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.



Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

Het veldwerk is uitgevoerd in november en december 2016 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 25 november 2016 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 5 december 2016 is het grondwater van de peilbuis bemonsterd.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerker plaatsen grondboringen en peilbuis: C.A.L. Mol;
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuis: R.J.N. van Hemelrijk.



Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Alcontrol Laboratories te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.1. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters grond

Deellocatie	Perceel		
Mengmonster	MM1	MM2	MM3
Boringnummers met traject (cm-mv)	01 (30-80) 05 (5-55) 09 (10-60) 10 (10-60) 12 (10-60)	02 (40-70) 03 (45-70) 06 (90-125) 07 (90-120) 08 (50-75)	01 (80-130) 01 (130-180) 04 (100-150) 11 (100-150) 11 (150-200)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.2. Grondwatermonster

Deellocatie	Perceel
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	11 (210-310)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Standaardpakket

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Matig humeus matig zandige klei plaatselijk zwak slitig brokken klei matig fijn zand
50-100	Matig humeus matig zandige klei
100-200	Zwak zandige klei
200-250	Matig veenhoudend zwak zandige klei
250-300	Zwak veenhoudend zwak zandige klei

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

4.3. Toetsing

4.3.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).



De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.3.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.2. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinten Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.



- Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

4.4. Grond Wet bodembescherming

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.3. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Perceel					
	MM1		MM2		MM3	
	01 (30-80) 05 (5-55) 09 (10-60) 10 (10-60) 12 (10-60)		02 (40-70) 03 (45-70) 06 (90-125) 07 (90-120) 08 (50-75)		01 (80-130) 01 (130-180) 04 (100-150) 11 (100-150) 11 (150-200)	
	L: 7 (%) en H: 2,5 (%)		L: 26 (%) en H: 2,8 (%)		L: 41 (%) en H: 5,1 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-	38	+		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.5. Grondwater Wet bodembescherming

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het grondwater opgenomen in $\mu\text{g/l}$, tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de streefwaarde (S) zijn aangetroffen.

Tabel 4.4. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Parameters	Perceel	
	11 (210-310)	
	Grondwaterstand 90 cm-mv	
	pH: 8,3 en Ec: 1337 $\mu\text{S/cm}$ troebelheid: 203 FNU	
	conc. >S	toetsing
Metalen		
barium	210	+
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
kwik		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
VAK		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen (som)		-
naftaleen	0,02	+
styreen		-
VOCI		
1,1-dichloorethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
$\Sigma(\text{cis,trans})$ 1,2- dichloorethenen		-
dichloormethaan		-
Σ dichloorpropanen		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
tribroommethaan		-
Minerale olie		-

Toelichting op de tabel:

- o geen streef- (S) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de streefwaarde (S) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarden (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.5. Overzicht aangetroffen gehalten in de boven- en ondergrond (mg/kg d.s.)

Parameters	Perceel					
	MM1		MM2		MM3	
	01 (30-80) 05 (5-55)		02 (40-70) 03 (45-70)		01 (80-130) 01 (130-180)	
	09 (10-60) 10 (10-60)		06 (90-125) 07 (90-120)		04 (100-150) 11 (100-150)	
	12 (10-60)		08 (50-75)		11 (150-200)	
L: 7 (%) en H: 2,5 (%)		L: 26 (%) en H: 2,8 (%)		L: 41 (%) en H: 5,1 (%)		
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-	38	W		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

* Voor een formeel oordeel van de grond voor toe te passen bodem dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit.

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrondwaarde (AW) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- W groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan de max. waarde klasse wonen (W)
- In groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse wonen (W) en kleiner dan de max. waarde klasse industrie (In)
- > In groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse industrie (In) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- >I groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Grond

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster MM2 een verhoogd gehalte nikkel aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM1 en ondergrondmengmonster MM3 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek zijn zowel in het bovengrondmengmonsters als in het ondergrondmengmonster geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2. Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis 11 zijn licht verhoogde gehalten barium en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van MM2 licht verontreinigd is met nikkel. De overige bovengrond en ondergrond zijn niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond als de ondergrond voldoen aan achtergrondwaarde.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging c.q. bouwplannen ter plaatse. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, september 2008, nr 196)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging van de Regeling bodemkwaliteit en de Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, 16 november 2009, nr 17187)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 april 2010, nr 5673)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 18 november 2010, nr 18160)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2011, nr 5769)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2012, nr 6111)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 2 november 2012, nr 22335)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 26 april 2013, nr 11037)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 november 2013, nr 131950)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 maart 2014, nr 6579)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 24 augustus 2016, nr 44654)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- TNO Grondwaterkaart
- www.bodemdata.nl
- Grote Historische Atlas
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1


Regionale situatieschets

(aantal pagina's : 1)

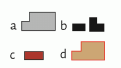
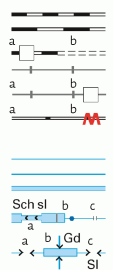
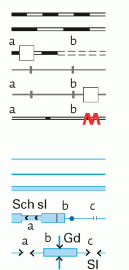


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HERWIJNEN U 790
Sluimerskamp 2, 4171 BR HERWIJNEN
CC-BY Kadaster.



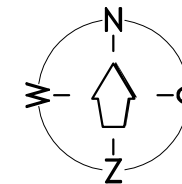
	<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p>		<p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige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



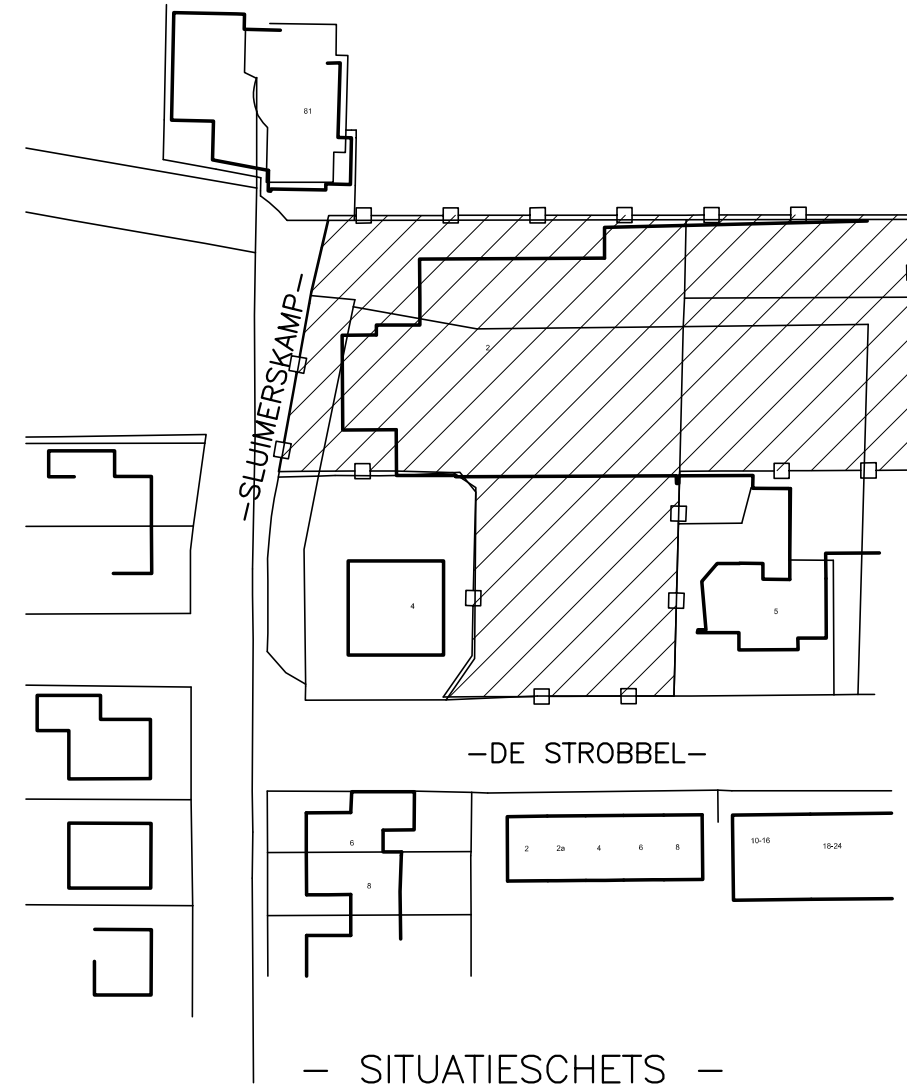
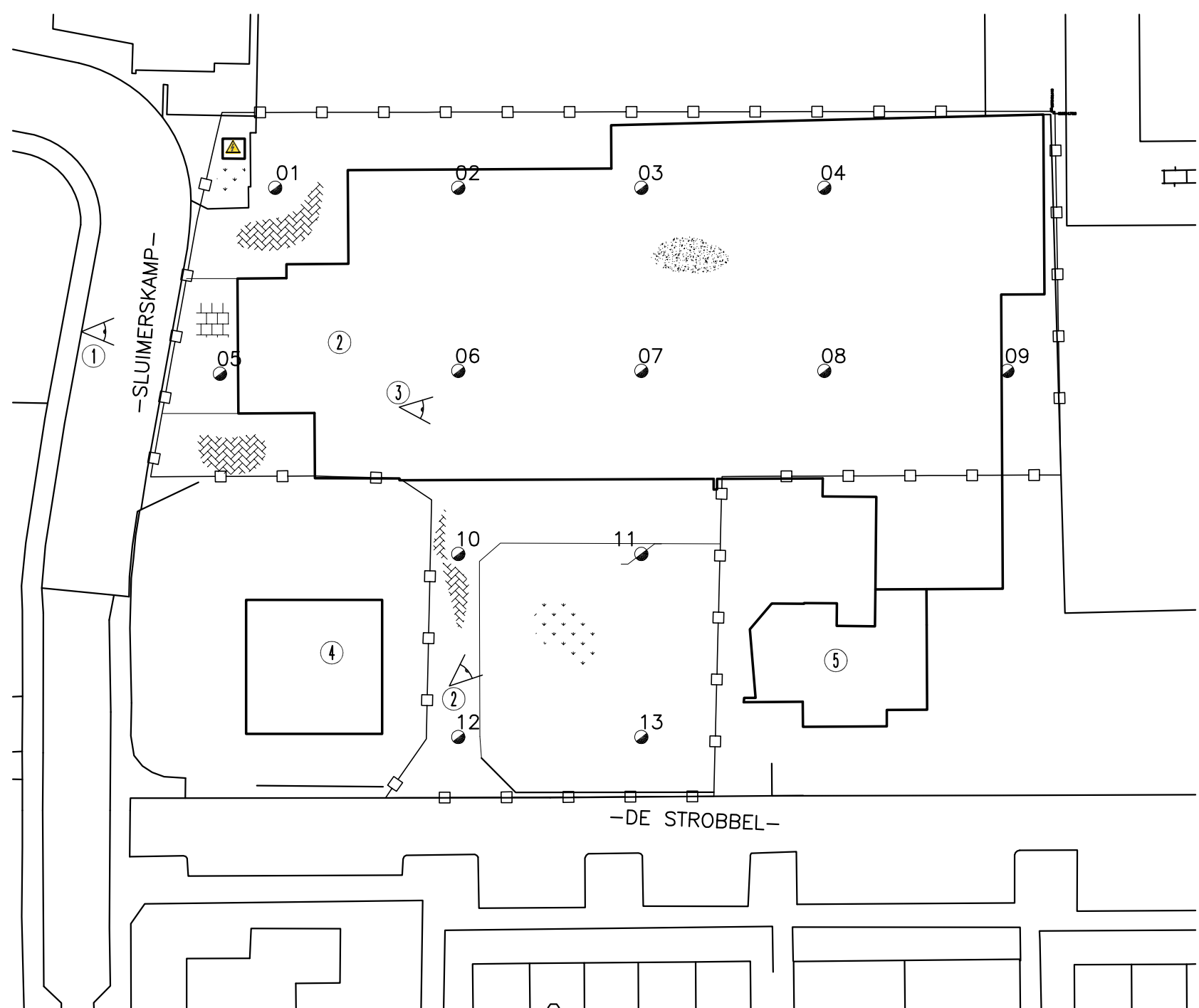
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis
(aantal pagina's: 1)



SITUATIE : GEMEENTE HERWIJNEN
 SCHAAL : 1 : 1000
 SECTIE : U
 NUMMER : 790/113/114/1168/1165(GED.)/861(GED.) EN 851(GED.)



LEGENDA:

- 03 = BORING MET NR.
- 11 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- - - = GRENS LOCATIE
- [hatched] = ONVERHARD
- [grid] = TEGELS
- [dots] = BETON
- [cross-hatched] = KLINKERS
- ① = STAND FOTO MET NUMMER



Project: "SLUIERSKAMP 2" HERWIJNEN				Bijlage 2	
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuis en fotostanden.					
Get.: R.R.	Datum: 08-12-2016	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	
Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: VBB-50160582		Tekeningnummer: 5016058210.DWG	Form. A3
		Schaal: 1: 500		Wijzigingen: A: B: C:	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

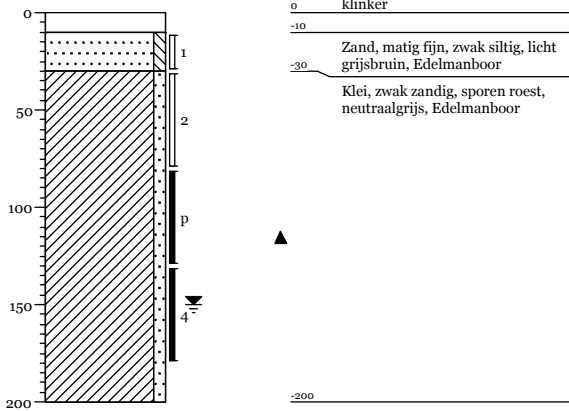
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 5)

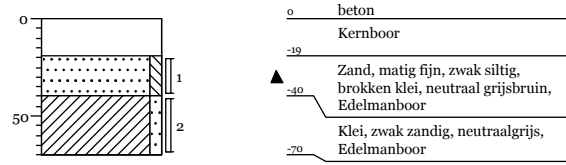


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

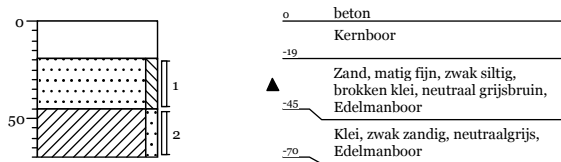
Boring: 01



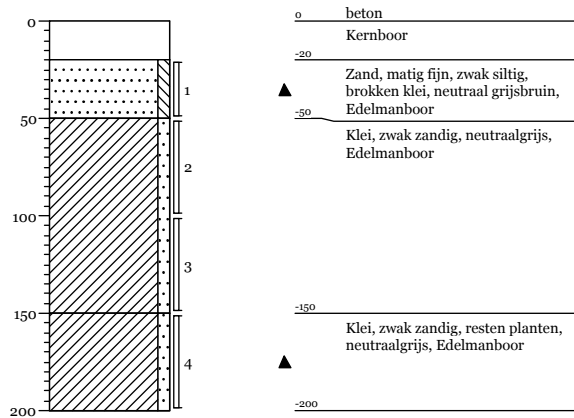
Boring: 02



Boring: 03



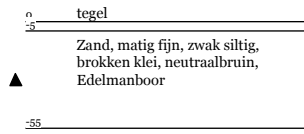
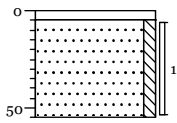
Boring: 04



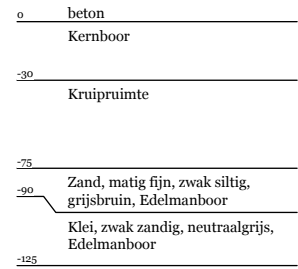
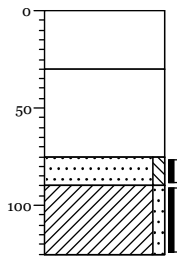


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

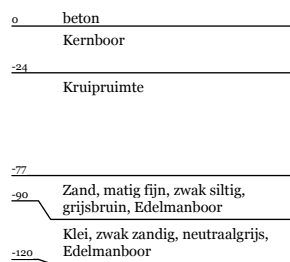
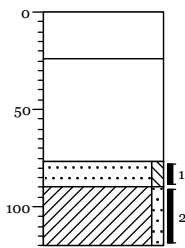
Boring: 05



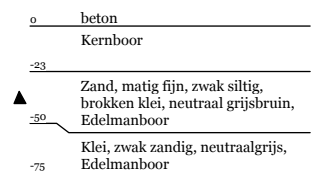
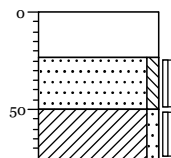
Boring: 06



Boring: 07



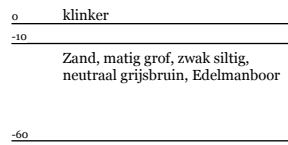
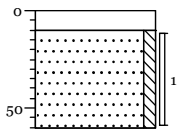
Boring: 08



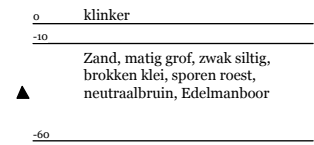
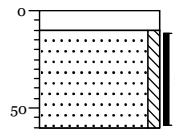


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

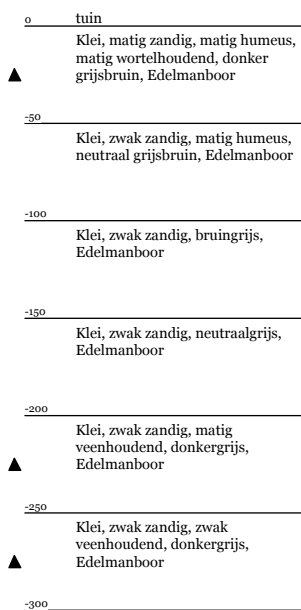
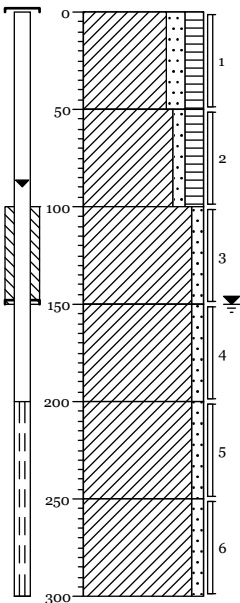
Boring: 09



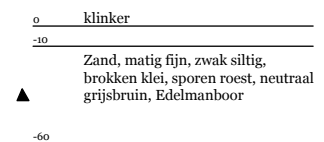
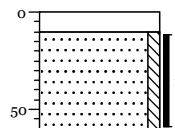
Boring: 10



Boring: 11



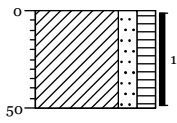
Boring: 12





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

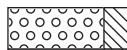
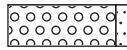
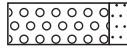
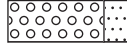

Boring: 13



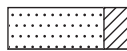
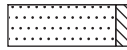
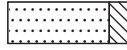


o tuin
Klei, matig zandig, matig humeus,
matig wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor
▲
:50

Legenda (conform NEN 5104)




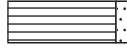
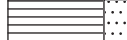
grind

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

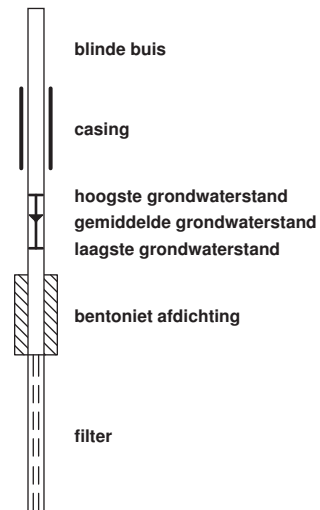
zand

-  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







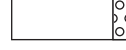

klei

-  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


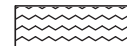
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

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

-  slib
-  water



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 7)



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

P. Berghuis

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Herwijnen
Uw projectnummer : VBB-160582
ALcontrol rapportnummer : 12427033, versienummer: 1

Rotterdam, 05-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-160582. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

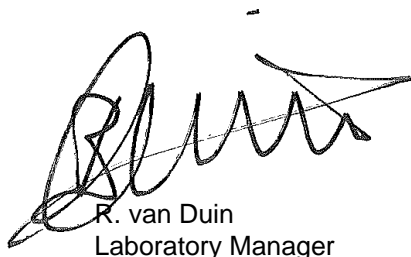
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Herwijnen
 Projectnummer VBB-160582
 Rapportnummer 12427033 - 1

Orderdatum 25-11-2016
 Startdatum 25-11-2016
 Rapportagedatum 05-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (30-80) 05 (5-55) 09 (10-60) 10 (10-60) 12 (10-60)			
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (40-70) 03 (45-70) 06 (90-125) 07 (90-120) 08 (50-75)			
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (80-130) 01 (130-180) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (100-150) 11 (150-200)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.0	79.9	67.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.8	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	26	41
METALEN					
barium	mg/kgds	S	48	160	280
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.8	12	13
koper	mg/kgds	S	7.5	23	26
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.07	0.06
lood	mg/kgds	S	12	27	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.67
nikkel	mg/kgds	S	13	38	44
zink	mg/kgds	S	64	93	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.07 ¹⁾
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 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Herwijnen
 Projectnummer VBB-160582
 Rapportnummer 12427033 - 1

Orderdatum 25-11-2016
 Startdatum 25-11-2016
 Rapportagedatum 05-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (30-80) 05 (5-55) 09 (10-60) 10 (10-60) 12 (10-60)
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (40-70) 03 (45-70) 06 (90-125) 07 (90-120) 08 (50-75)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (80-130) 01 (130-180) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (100-150) 11 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
P. Berghuis

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Herwijnen
Projectnummer VBB-160582
Rapportnummer 12427033 - 1

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Herwijnen
 Projectnummer VBB-160582
 Rapportnummer 12427033 - 1

Orderdatum 25-11-2016
 Startdatum 25-11-2016
 Rapportagedatum 05-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9597885	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
001	A9597619	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
001	A9597875	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
001	A9597626	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
001	A9597880	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
002	A9597616	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
002	A9597546	25-11-2016	25-11-2016	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Herwijnen
Projectnummer VBB-160582
Rapportnummer 12427033 - 1

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9597629	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
002	A9597541	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
002	A9597620	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
003	A9597614	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
003	A9597622	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
003	A9597774	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
003	A9597796	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
003	A9597787	25-11-2016	25-11-2016	ALC201
003	A9597762	25-11-2016	25-11-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Herwijnen
Projectnummer VBB-160582
Rapportnummer 12427033 - 1

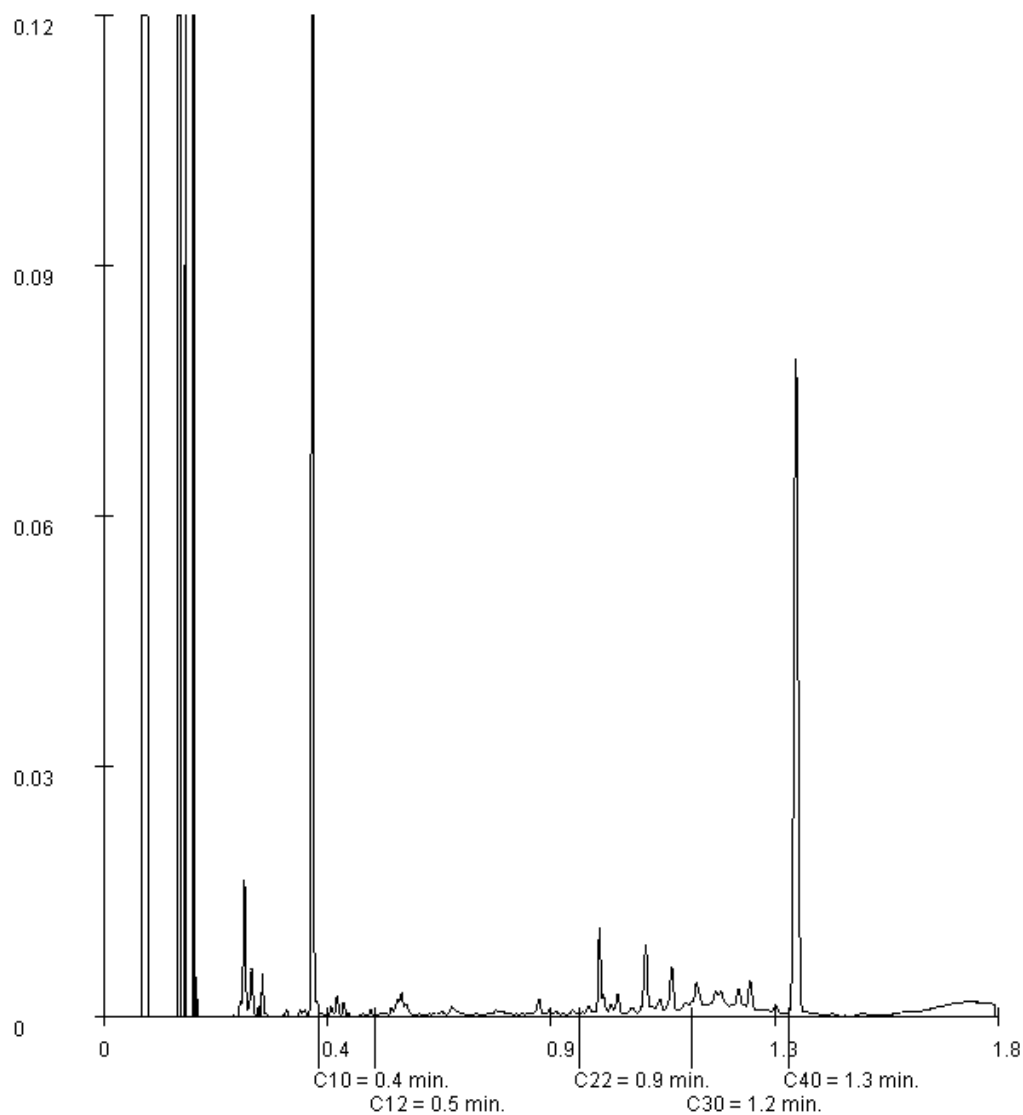
Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM301 (80-130) 01 (130-180) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (100-150) 11 (150-200)

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 : 



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 5)



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Herwijnen
Uw projectnummer : VBB-160582
ALcontrol rapportnummer : 12433071, versienummer: 1

Rotterdam, 09-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-160582. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

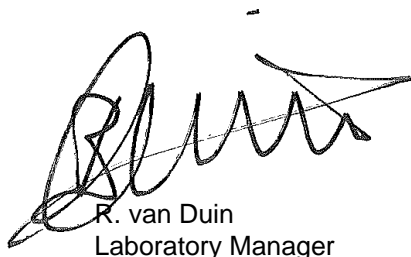
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Herwijnen
 Projectnummer VBB-160582
 Rapportnummer 12433071 - 1

Orderdatum 05-12-2016
 Startdatum 05-12-2016
 Rapportagedatum 09-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1 11 (200-300)

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

METALEN

barium	µg/l	S	210
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.4
zink	µg/l	S	20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.30
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 :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Herwijnen
Projectnummer VBB-160582
Rapportnummer 12433071 - 1

Orderdatum 05-12-2016
Startdatum 05-12-2016
Rapportagedatum 09-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1 11 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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 Herwijnen
Projectnummer VBB-160582
Rapportnummer 12433071 - 1

Orderdatum 05-12-2016
Startdatum 05-12-2016
Rapportagedatum 09-12-2016

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.
- * 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 :



Analyserapport

Projectnaam Herwijnen
 Projectnummer VBB-160582
 Rapportnummer 12433071 - 1

Orderdatum 05-12-2016
 Startdatum 05-12-2016
 Rapportagedatum 09-12-2016

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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	Monstername	Verpakking
001	B1590746	05-12-2016	05-12-2016	ALC204
001	G6254726	05-12-2016	05-12-2016	ALC236
001	G6254727	05-12-2016	05-12-2016	ALC236

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 8)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-12-2016 - 13:25)

Projectcode	Herwijnen
Projectnaam	VBB-160582
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.0	84		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	48	114	114		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	0.39	10.391		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.8	10.9	10.9		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.5	13	13		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.119	0.119		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	17.1	17.1		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	26.8	26.8		<=AW-0.13	35	68	100	4	
zink	mg/kg	64	120	120		<=AW-0.03	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	0.086		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12427033-001	MM1 01 (30-80) 05 (5-55) 09 (10-60) 10 (10-60) 12 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-12-2016 - 13:25)

Projectcode	Herwijnen
Projectnaam	VBB-160582
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	79.9	79.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	160	155	155		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.172	0.172		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	12	11.6	11.6		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	23	25.7	25.7		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0721	0.0721		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	29.1	29.1		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	38	36.9	36.9		* WO	0.03	35	68	100	4
zink	mg/kg	93	98.5	98.5		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	0.076		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12427033-002	MM2 02 (40-70) 03 (45-70) 06 (90-125) 07 (90-120) 08 (50-75)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-12-2016 - 13:25)

Projectcode	Herwijnen
Projectnaam	VBB-160582
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	67.2	67.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	41	41		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	280	185	185		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.138	0.138		<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	13	8.68	8.68		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	26	21.9	21.9		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0521	0.0521		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	22.1	22.1		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.67	0.67	0.67		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	44	30.2	30.2		<=AW-0.07	35	68	100	4	
zink	mg/kg	95	73.6	73.6		<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.61	9.61		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	27.5	27.5		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12427033-003	MM3 01 (80-130) 01 (130-180) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (100-150) 11 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
>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
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-12-2016 - 08:56)

Projectcode	Herwijnen
Projectnaam	VBB-160582
Monsteromschrijving	11-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	210	210	210	* >S	0.28	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.2	2.2	2.2	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.4	3.4	3.4	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	20	20	20	<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.30	0.3	0.30	<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	0.02	* >S	0.00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12433071-001

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

Eenheid BT BC

ug/l **0.93** ^--
 DIMSLS **0.000286**

Monstercode
 12433071-001

Monsteromschrijving
 11-1-1 11-1-1 11 (200-300)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 1)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 10)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-12-2016 - 13:27)

Projectcode	Herwijnen
Projectnaam	VBB-160582
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.0	84			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0			--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	48	114	114		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	0.39	0.39		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.8	10.9	10.9		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.5	13	13		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.11	0.11		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	17.1	17.1		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	26.8	26.8		<=AW-0.13	35	68	100	4	
zink	mg/kg	64	120	120		<=AW-0.03	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.08	0.086	0.086		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12427033-001	MM1 01 (30-80) 05 (5-55) 09 (10-60) 10 (10-60) 12 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-12-2016 - 13:27)

Projectcode	Herwijnen
Projectnaam	VBB-160582
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	79.9	79.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	160	155	155		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.172	0.172		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	12	11.6	11.6		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	23	25.7	25.7		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0721	0.0721		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	29.1	29.1		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	38	36.9	36.9		* WO	0.03	35	68	100	4
zink	mg/kg	93	98.5	98.5		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	0.076		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12427033-002	MM2 02 (40-70) 03 (45-70) 06 (90-125) 07 (90-120) 08 (50-75)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-12-2016 - 13:27)

Projectcode	Herwijnen
Projectnaam	VBB-160582
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	67.2	67.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	41	41		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	280	185	185	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.138	0.138		<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	13	8.68	8.68		<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	26	21.9	21.9		<=AW-0.12	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.0521	0.0521		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	25	22.1	22.1		<=AW-0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.67	0.67	0.67		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	44	30.2	30.2		<=AW-0.07	35	68	100	4
zink	mg/kg	95	73.6	73.6		<=AW-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.61	9.61		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	27.5	27.5		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12427033-003	MM3 01 (80-130) 01 (130-180) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (100-150) 11 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

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>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-12-2016 - 13:27)

Projectcode	Herwijnen
Projectnaam	VBB-160582
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	84.0	84		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	48	114	114		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.25	0.39	0.39		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	10.9	10.9		<=AW-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.5	13	13		<=AW-0.18	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	0.119	0.119		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	17.1	17.1		<=AW-0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	26.8	26.8		<=AW-0.13	35	68	100	4
zink	mg/kg	64	120	120		<=AW-0.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	0.086		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12427033-001	MM1 01 (30-80) 05 (5-55) 09 (10-60) 10 (10-60) 12 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-12-2016 - 13:27)

Projectcode	Herwijnen
Projectnaam	VBB-160582
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	79.9	79.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	160	155	155		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.172	0.172		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	12	11.6	11.6		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	23	25.7	25.7		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0721	0.0721		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	29.1	29.1		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	38	36.9	36.9		* WO	0.03	35	68	100	4
zink	mg/kg	93	98.5	98.5		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	0.076		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12427033-002	MM2 02 (40-70) 03 (45-70) 06 (90-125) 07 (90-120) 08 (50-75)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-12-2016 - 13:27)

Projectcode	Herwijnen
Projectnaam	VBB-160582
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	67.2	67.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	41	41		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	280	185	185		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.138	0.138		<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	13	8.68	8.68		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	26	21.9	21.9		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0521	0.0521		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	22.1	22.1		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.67	0.67	0.67		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	44	30.2	30.2		<=AW-0.07	35	68	100	4	
zink	mg/kg	95	73.6	73.6		<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.61	9.61		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	27.5	27.5		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12427033-003	MM3 01 (80-130) 01 (130-180) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (100-150) 11 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
>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
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

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
- A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A
- B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B
- I = Interventiewaarden

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

Bijlage 2 bij de toelichting

Akoestisch onderzoek





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

**AKOESTISCH ONDERZOEK
GEVELBELASTING WEGVERKEER**

SLUIMERSKAMP 2 TE HERWIJNEN

Opdrachtgever : Emphasis
 Postbus 272
 5140 AG WAALWIJK

Projectnummer : AWV-60160398
Kenmerk rapport : FG60160398.R001-0
Status rapport : Definitief
Datum : 10 november 2016

Projectleider	Ing. F.P.J. van Gils	par: 
(mede)Auteur	Ing. R. Voorbraak	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	UITGANGSPUNTEN	4
2.1.	Situatiebeschrijving	4
2.2.	Verkeersgegevens.....	4
3.	WETTELIJK KADER.....	6
3.1.	Algemeen	6
3.2.	Toepassing wetgeving op onderzoekslocatie.....	8
3.3.	Ruimtelijke ordening.....	8
4.	MODELLERING	9
5.	REKENRESULTATEN	10
5.1.	Berekeningsresultaten	10
5.2.	Geluidreducerende maatregelen.....	11
5.3.	Aanwezigheid geluidluwe gevel.....	11
5.4.	Toetsing Bouwbesluit.....	11
5.5.	Ruimtelijke ordening	11
6.	CONCLUSIE.....	12

FIGUREN

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2a	:	Invoergegevens rekenmodel
Figuur 2b	:	Invoergegevens onderzoekslocatie
Figuur 3	:	Verkavelingsopties

BIJLAGEN

Bijlage 1	:	Invoergegevens toetspunten
Bijlage 2	:	Invoergegevens objecten en bodemgebieden
Bijlage 3	:	Invoergegevens wegen
Bijlage 4	:	Invoergegevens modelparameters
Bijlage 5a	:	Rekenresultaten Graaf Reinaldweg [N830] (excl. aftrek)
Bijlage 5b	:	Rekenresultaten Achterweg (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 5c	:	Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting (incl. aftrek 2 dB/ 5 dB)
Bijlage 6	:	Verkeersgegevens



1. INLEIDING

In opdracht van Emphasis is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald in verband met een planontwikkeling aan de Sluimerskamp 2 te Herwijnen. Het plan betreft de realisatie van maximaal 12 nieuwbouwwoningen.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verzamelen van gegevens, waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d;
- het berekenen van de gevelbelasting op de woningen met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 vanwege wegverkeerslawaaï van de Graaf Reinaldweg en de Achterweg;
- het toetsen van de berekende waarden aan de normstelling uit de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is opgesteld in het kader van een bestemmingsplanprocedure.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op de uitgangspunten van het onderzoek. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt de modellering toegelicht, de resultaten zijn vermeld in hoofdstuk 5 en de conclusies worden in hoofdstuk 6 behandeld.



2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Situatiebeschrijving

Ter plaatse van de Sluimerskamp 2 te Herwijnen is men voornemens om maximaal 12 nieuwbouwwoningen te realiseren. Hiertoe dient het bestemmingsplan aangepast te worden. Hierbij worden een drietal verschillende verkavelingsopties mogelijk gemaakt, deze zijn weergegeven in figuur 3. In voorliggend onderzoek is verkavelingsoptie model B uitgewerkt, welke eveneens vergelijkbaar is met de andere twee opties. Het plan is gelegen binnen de zone van de Graaf Reinaldweg (N380) en de Achterweg. Ter plaatse van de Graaf Reinaldweg geldt een maximale snelheid van 80 km/h en is buiten de bebouwde kom gesitueerd. De Achterweg is gedeeltelijk binnen en gedeeltelijk buiten de bebouwde kom gesitueerd, hiervoor geldt respectievelijk een maximale snelheid van 30 km/h en 60 km/h.

In de nabijheid van het plangebied zijn tevens nog diverse wegen met een snelheid van 30 km/h gesitueerd. Wegen met een maximale snelheid van 30 km/h worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder, maar worden wel meegenomen bij het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De Nieuwe Steeg, de Zworrelstraat, de Sluimerskamp, de Kolstraat, de Molenkamp, De Strobbe, de Boellaardlaan, de Biermanlaan, de Kolflaan, de Mijnlieflaan en de Vervoornlaan betreffen de rondom het plangebied gesitueerde wegen met een maximale snelheid van 30 km/h.

Het plangebied is gelegen aan de noordoostzijde van de woonkern Herwijnen. In de omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich op grote schaal woonbebouwing. In figuur 1 is een situatieschets weergegeven met daarop de situering van het plangebied.

2.2. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de diverse wegen zijn ter beschikking gesteld door de provincie Gelderland en de gemeente Lingewaal. Deze gegevens zijn in onderhavig onderzoek gebruikt voor het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de woningen. De verkeersgegevens zijn eveneens in bijlage 6 opgenomen.

Graaf Reinaldweg (N830)

De Graaf Reinaldweg betreft een provinciale weg met een maximale snelheid van 80 km/h en een wegdekverharding van SMA 0/11 (wegvak 1.1) en een dunne geluidsreducerende asfalt deklaag (wegvak 1.2). De verkeersintensiteiten en voertuigverdeling zijn ontleend aan de website van de Provincie Gelderland¹. Voor de verkeersprognose dient uitgegaan te worden van een groeipercentage van 1,0 % per jaar. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de verkeersgegevens van de N830.

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten 2027, Graaf Reinaldweg te Herwijnen.

Weg:	Graaf Reinaldweg (N830)		
Intensiteit 2015	4.440 (wegvak 1.1 N848 – Nieuwe Steeg) 3.340 (wegvak 1.2 Nieuwe Steeg - Irenestraat)		
Autonome groei (per jaar)	1,0 %		
Verharding	SMA 0/11 (wegvak 1.1, in het rekenmodel is uitgegaan van SMA-NL8) Dunne geluidsreducerende asfalt deklaag DGAD (wegvak 1.2, in het rekenmodel is uitgegaan van Dunne Deklaag B)		
Snelheid	80 km/h		
Intensiteit 2027	5.003 (wegvak 1.1 N848 – Nieuwe Steeg) 3.764 (wegvak 1.2 Nieuwe Steeg - Irenestraat)		
Verdeling (in %)	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
	07 - 19 u	19 - 23 u	23 - 07 u
	1,1 & 1,2	1,1 & 1,2	1,1 & 1,2

¹ Bron: <https://www.gelderland.nl/geldersverkeer>



Lichte voertuigen	87,2	93,08	86,23
Middelzware voertuigen	7,3	3,46	5,9
Zware voertuigen	5,5	3,46	7,87
Uurintensiteit	6,47	3,29	1,16

Overige wegen

Binnen de gemeente Lingewaal zijn geen telgegevens bekend van de voor het akoestisch onderzoek relevante wegen. In overleg met de gemeente Lingewaal zijn de aan te houden verkeersintensiteiten en verkeersverdeling vastgesteld. Behoudens een gedeelte van de Achterweg (buiten de bebouwde kom 60 km/h) hebben alle omliggende wegen een maximale snelheid van 30 km/h. In tabel 2.2 zijn de verkeersgegevens voor de relevante wegen weergegeven.

Tabel 2.2: Verkeersintensiteiten 2027, overige wegen te Herwijnen.

Weg:	Intensiteit 2027		
Nieuwe Steeg	2.000		
Zworrelstraat	750		
Sluimerskamp	500		
Kolstraat	500		
Molenkamp	300		
De Strobbel	300		
Boellaardlaan	400		
Biermanlaan	400		
Kolflaan	400		
Mijnlieflaan	400		
Vervoornlaan	400		
Achterweg	750		
Verharding	Klinkerverharding		
Snelheid	30 km/h 60 km/h (enkel het buitenstedelijk deel van de Achterweg)		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	97,0	97,0	97,0
Middelzware voertuigen	2,0	2,0	2,0
Zware voertuigen	1,0	1,0	1,0
Uurintensiteit	6,63	3,5	0,8



3. WETTELIJK KADER

3.1. Algemeen

In deze rapportage is bij het vaststellen van de geluidsbelastingen de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast. Voor de motivering van de toepassing van de aftrek wordt verwezen naar artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Staatscourant 27 juni 2012, nr. 11810) en bijbehorende wijziging (Staatscourant 15 mei 2014, nr. 10330) waarin de aftrek is geregeld.

De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Onderstaande artikelen zijn afkomstig uit de Wet geluidhinder.

Artikel 74

[1] Een weg heeft een zone die zicht uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

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

[2] Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:

- a. die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied, of;
- b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

In artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder is beschreven van welke ten hoogste toelaatbare geluidbelasting sprake kan zijn binnen de verschillende zones, de artikelen zijn onderstaand weergegeven:

Artikel 82

[1] Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

[2] Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.



Artikel 83

[1] Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

[2] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

[3] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot woningen die reeds aanwezig of in aanbouw zijn, kan voor de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg die nog niet geprojecteerd is:

- a. voor zover het woningen in stedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan;
- b. voor zover het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 58 dB niet te boven mag gaan.

[4] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die ter plaatse noodzakelijk zijn vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf, kan een hogere waarde worden vastgesteld die de waarde van 58 dB niet te boven mag gaan.

[5] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[6] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot binnen de bebouwde kom nog te bouwen woningen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[7] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[8] Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.



3.2. Toepassing wetgeving op onderzoekslocatie

Onderhavige situatie betreft een planlocatie in stedelijk gebied gezien het perceel binnen de bebouwde kom is gelegen. De te realiseren woningen bevinden zich binnen de zone van de Graaf Reinaldweg en de Achterweg (60 km/h gedeelte). Deze wegen bestaan uit 2 rijstroken en liggen buiten de bebouwde kom, waardoor de zonebreedte conform artikel 74 van de Wgh voor deze wegen 250 meter bedraagt.

Voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting zijn voor de te realiseren woningen de artikelen 82 en 83 lid 1 en 2 van de Wet geluidhinder van toepassing. Dit houdt in dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 63 dB mag bedragen.

De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de Graaf Reinaldweg bedraagt 80 km/h, waardoor de toe te passen correctie conform art. 110 g Wgh afhankelijk is van de daadwerkelijk berekende geluidbelasting, hier wordt in hoofdstuk 5 nader op ingegaan. De maximale snelheid ter plaatse van de Achterweg buiten de bebouwde kom 60 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor deze wege een correctie worden toegepast van 5 dB.

3.3. Ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij het berekenen van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen) ook rekening gehouden te worden met wegen met een maximale snelheid van 30 km/h. In onderhavige situatie zijn diverse wegen met een maximale snelheid van 30 km/h in de omgeving van het plangebied gelegen. Uit jurisprudentie² is gebleken dat ook voor wegen met een maximale snelheid van 30 km/h een aftrek van 5 dB mag worden toegepast. Aan de hand van de rekenresultaten kan vastgesteld worden wat de kwaliteit is van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de Wet maar is een algemeen begrip. Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de categorie indeling zoals deze gehanteerd wordt door het RIVM³. In tabel 3.1 is de kwalificatie van het woon- en leefklimaat weergegeven.

Tabel 3.1: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat

Geluidbelasting in dB	Indicatie geluidkwaliteit in de leefomgeving
< 45	zeer goed
45 - 50	goed
51 - 55	redelijk
56 - 60	matig
61 - 65	slecht
> 65	zeer slecht

² <http://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2015:2409>

³ http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Veelgestelde_vragen/Milieu_Leefomgeving/Hoe_kwantificeer_je_geluid



4. MODELLERING

Gehanteerd rekenmodel

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt, overdrachtsmodel Geomilieu V4.10, module RMW-2012.

Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In figuur 2 en 3 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 1 t/m 4 zijn alle gegevens (objecten en bodemgebieden, toetspunten, wegen, modelparameters) in numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- de afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- de weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

1. geluidbelasting vanwege de Graag Reinaldweg [N830] (excl. aftrek);
2. geluidbelasting vanwege de Achterweg (incl. aftrek 5 dB);
3. cumulatieve geluidbelasting (incl. aftrek 2 dB/ 5 dB).

Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd, behoudens de ingevoerde zachte bodemgebieden.

Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de te realiseren woningen op een hoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven lokaal maaiveld. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.



5. REKENRESULTATEN

5.1. Berekeningsresultaten

Graaf Reinaldweg [N830]

In tabel 5.1 staan de vijf ontvangerpunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de Graaf Reinaldweg ter plaatse van de nieuwe woningen. De volledige lijst met rekenresultaten is terug te vinden in bijlage 5a. Hieruit blijkt dat ter plaatse van de woningen geen geluidbelasting van 56 dB of 57 dB wordt berekend, waardoor voor alle toetspunten een correctie van 2 dB mag worden toegepast. In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten weergegeven inclusief de correctie van 2 dB op grond van art. 110g Wgh.

Tabel 5.1: Geluidbelasting vanwege Graaf Reinaldweg [N830] (inclusief correctie 2 dB)

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	L _{den} [dB]
W06_C	Noordgevel woonblok 2	7,5	40	36	33	41
W02_C	Noordgevel woonblok 1	7,5	40	36	32	41
W10_C	Noordgevel woonblok 3	7,5	39	36	32	41
W14_C	Noordgevel woonblok 4	7,5	39	36	32	41
W18_C	Noordgevel woonblok 5	7,5	39	35	32	40

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat ten hoogste 41 dB berekend wordt ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Graaf Reinaldweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee niet overschreden. Het aanvragen van hogere grenswaarden is derhalve niet aan de orde.

Achterweg [60 km/h]

In tabel 5.2 staan de vijf ontvangerpunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de Achterweg [60 km/h] ter plaatse van de nieuwe woningen. De volledige lijst met rekenresultaten is terug te vinden in bijlage 5b. Hierbij is op grond van art. 110g Wgh reeds een correctie van 5 dB toegepast.

Tabel 5.2: Geluidbelasting vanwege de Achterweg (inclusief correctie 5 dB)

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	L _{den} [dB]
W16_B	Oostgevel woonblok 4	4,5	21	18	12	22
W12_B	Oostgevel woonblok 3	4,5	21	18	12	22
W20_C	Oostgevel woonblok 5	7,5	21	18	12	22
W15_C	Zuidgevel woonblok 4	7,5	20	18	11	21
W23_C	Oostgevel woonblok 6	7,5	20	18	11	21

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat ten hoogste 22 dB berekend wordt ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Achterweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee niet overschreden. Het aanvragen van hogere grenswaarden is derhalve niet aan de orde.



5.2. Geluidreducerende maatregelen

Geluidreducerende maatregelen kunnen getroffen worden in de vorm van:

- bronmaatregelen;
- het realiseren van afscherming;
- het verlagen van de maximale snelheid;
- het verplaatsen van de woningen.

Gezien in onderhavige situatie geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is het treffen van geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk.

5.3. Aanwezigheid geluidluwe gevel

Gezien het feit dat de gemeente Lingewaal geen eigen beleid inzake ontheffingen heeft ontwikkeld zal bij gevelbelastingen van meer dan 53 dB een geluidluwe gevel veiliggesteld moeten worden (waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt), met één of meer aanliggende geluidgevoelige ruimten. Gezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden, is de eis van een geluidluwe gevel in onderhavige situatie niet aan de orde.

5.4. Toetsing Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,k}$). Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dient een gevel van een nieuwe woning een geluidwering van ten minste 20 dB te hebben.

In onderhavige situatie is het vaststellen van hogere grenswaarden niet aan de orde, waardoor op grond van het Bouwbesluit geen eis wordt gesteld aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. De gevel van een nieuwe woning dient een minimale isolatie van 20 dB te hebben en het binnenniveau in een verblijfsgebied mag ten hoogste 33 dB bedragen.

5.5. Ruimtelijke ordening

In bijlage 5c zijn de rekenresultaten weergegeven als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen). Hierbij zijn ook de relevante wegen met een maximum snelheid van 30 km/h meegenomen. In onderhavige situatie heeft de cumulatie betrekking op de Graaf Reinaldweg [N830], de Achterweg (zowel 30 km/h als 60 km/h gedeelte), de Nieuwe Steeg, de Zworrelstraat, de Sluimerskamp, de Kolstraat, de Molenkamp, De Strobbel, de Boellaardlaan, de Biermanlaan, de Kolflaan, de Mijnlieflaan en de Vervoornlaan.

Ten behoeve van de cumulatieve geluidbelasting is uitgegaan van de kwalificering zoals deze wordt gehanteerd door het RIVM (tabel 3.1). Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de nieuwe woningen sprake is van een geluidbelasting variërend van 34 tot 50 dB en derhalve op grond van tabel 3.1 is te kwalificeren als een goed tot zeer goed woon- en leefklimaat. Hierdoor is een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen.



6. CONCLUSIE

Wet geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Graaf Reinaldweg [N830] en de Achterweg [60 km/h gedeelte]. De geluidbelasting bedraagt hier respectievelijk maximaal 41 dB en 22 dB. Het aanvragen van hogere grenswaarden bij de gemeente Lingewaal is derhalve niet aan de orde. Het treffen van geluidreducerende maatregelen is hierdoor eveneens niet noodzakelijk.

Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,k}$). Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dient een gevel van een nieuwe woning een geluidwering van ten minste 20 dB te hebben.

In onderhavige situatie is het vaststellen van hogere grenswaarden niet aan de orde, waardoor op grond van het Bouwbesluit geen nadere eis wordt gesteld aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.

Ruimtelijke ordening

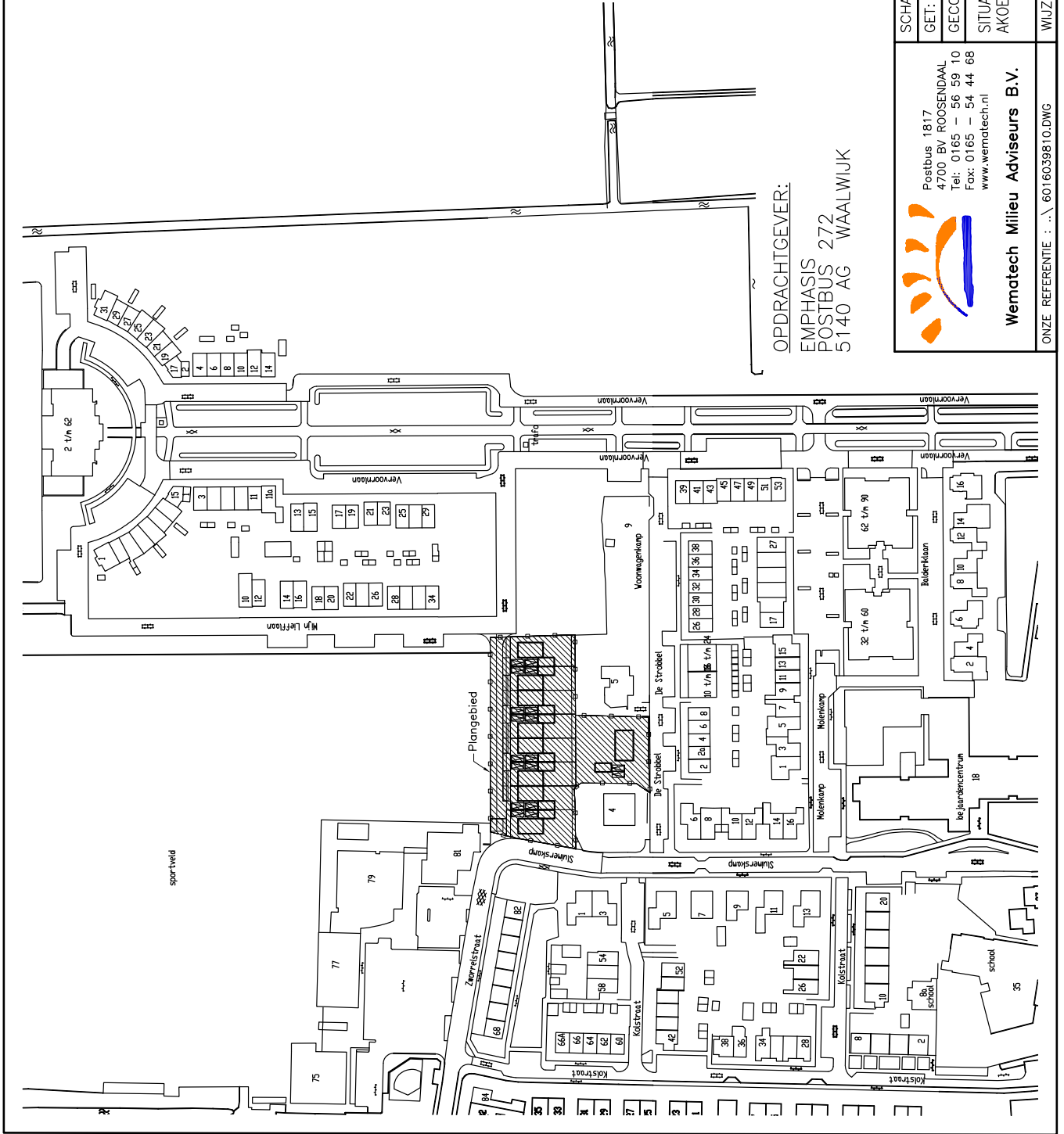
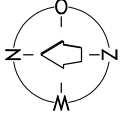
Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de nieuwe woningen sprake is van een geluidbelasting variërend van 34 tot 50 dB en derhalve op grond van tabel 3.1 is te kwalificeren als een goed tot zeer goed woon- en leefklimaat. Hierdoor is een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 1


Situatieschets



OPDRACHTGEVER:
 EMPHASIS
 POSTBUS 272
 5140 AG WAALWIJK

ONDERZOEKSLOCATIE:
 SLUIMERSKAMP 2
 HERWIJNEN

FIGUUR 1

 <p>Wematech Milieu Adviseurs B.V.</p>	Postbus 1817 4700 BV ROOSENDAAL Tel: 0165 - 56 59 10 Fax: 0165 - 54 44 68 www.wematech.nl		SCHAAL: 1 : 1.500	DATUM	FORMAAT:
			GET: F.G.	04-11-2016	A3
		GECONTR: M.R.		07-11-2016	
		SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK			
ONZE REFERENTIE : ..\6016039810.DWG		WIJZIGINGEN	A:	B:	C:



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2a

Invoergegevens rekenmodel

Invoergegevens rekenmodel

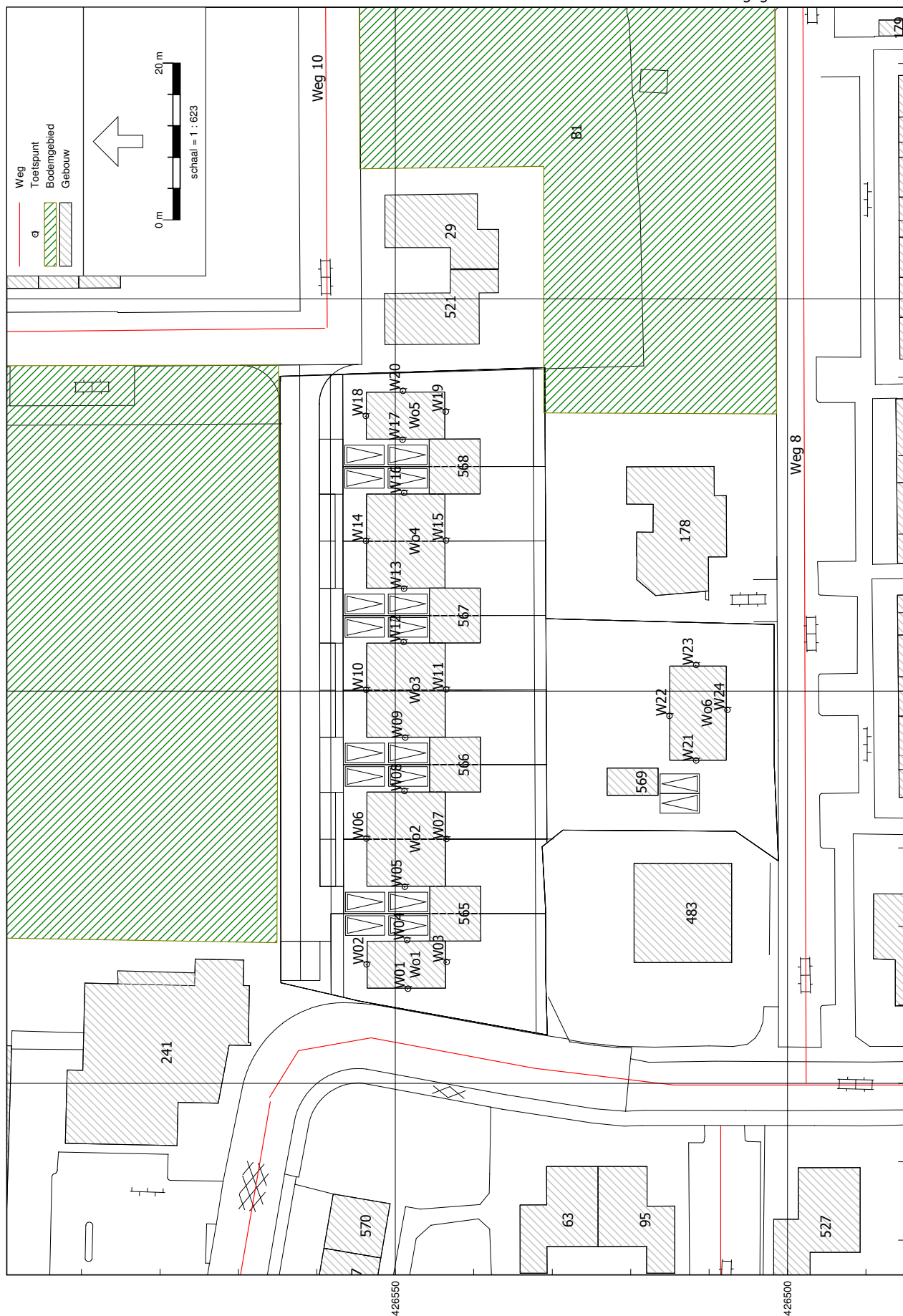




Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2b

Invoergegevens onderzoekslocatie





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 3

Verkavelingsopties



Model A	
kavelnr	oppervlakt
1	449,1
2	449,1
3	450,8
4	449,9
5	452,5
6	787,8
totaal	3099,3

Balans A		
aantal wo	6,0	12,6
aanbod privé	10,8	0,0
totaal privé	10,8	
vraag of saldo of	1,8	2,0
		aanbod of
		saldo of
		0,2

categorien		basis parkeernormen wonen	
parkeersituatie	theoretisch aantal	berekenings-aantal	goedkoop
a	enkele oprijt zonder garage	1	0,8
b	lange oprijt zonder garage	2	1
c	dubbele oprijt zonder garage	2	1,7
d	garage zonder oprijt	1	0,4
e	garagebox (niet bij woning)	1	0,5
f	enkele oprijt met garage	1	0,55
g	lange oprijt met garage	2	1,3
h	dubbele oprijt met garage	2	1,8
Minimum parkeren in het openbaar:			0,3

2	2a	4	6	8
---	----	---	---	---

aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend

Model A
opdrachtgever: Heijligers advies b.v.

De Teknik & Rekenkamer

Varianen locatie Kaldenberg
Kaldenberg, Herwijnen
Concept

tel. 10540714001-00
bed 01
schakel 1380
verdiep 2
gew. 14-1-2016
gdt. 3-10-2016
pnr. R. Goud

0180 - 613144



Balans B	
aantal wo	9,0
aanbod privé	12,2
totaal privé	12,2
vraag of saldo of	4,7
aanbod of	8,0
saldo of	3,3
vraag totaal	16,9
overschot privé	0,0

categorien		goedkoop		midden		duur	
parkeersituatie	theoretisch aantal	parkeernormen openbaar gebied	parkeernormen openbaar gebied	parkeernormen openbaar gebied	parkeernormen openbaar gebied	parkeernormen openbaar gebied	parkeernormen openbaar gebied
a. enkele oprijt zonder garage	1	0,8	0,75	1,05	1,05	1,3	1,3
b. lange oprijt zonder garage	2	1	0,55	0,85	0,85	1,1	1,1
c. dubbele oprijt zonder garage	2	1,7	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
d. garage zonder oprijt	1	0,4	1,15	1,45	1,45	1,7	1,7
e. garagebox (niet bij woning)	1	0,5	1,05	1,35	1,35	1,6	1,6
f. enkele oprijt met garage	1	1	0,55	0,85	0,85	1,1	1,1
g. lange oprijt met garage	2	1,3	0,3	0,55	0,55	0,8	0,8
h. dubbele oprijt met garage	2	1,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Minimum parkeren in het openbaar:		0,3					

2	2a	4	6	8
---	----	---	---	---

Model B	kavelnr	oppervlakt
1	355,1	
2	243,1	
3	246,4	
4	246,1	
5	245,8	
6	245,5	
7	245,2	
8	314,3	
9	787,6	
totaal	2929,1	

- Legenda**
- rijlaan
 - openbaar groen/boom
 - openbaar parkeren
 - inrijt
 - hoofdgebouw
 - garageopstelsplek
 - erf
 - grens uitgeefbaar schieds

aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend

Model B
opdrachtgever: Heijligers advies b.v.

De Teken & Rekenkamer

Varianen locatie Kaldenberg
Kaldenberg, Herwijnen
Concept

tel. 105401-4001-400
bed 03
schakel 1380
verdiep 2
gew. 1-1-2016
gdt. 3-10-2016
p.m.v. R. Goud

0180 - 6131 44



Balans C

aantal wo	12,0	23,5	viraag totaal
aanbod privé	1,8	0,0	overschot privé
totaal privé	1,8		
vrraag or saldo or	21,7	25,0	aanbod or
	3,4		

categories

parkeersituatie	theoretisch aantal	berekenings-aantal	goedkoop	midden	duur
basis parkeernormen wonen			1,55	1,85	2,1
a. enkele oprijt zonder garage	1	0,8	0,75	1,05	1,3
b. lange oprijt zonder garage	2	1	0,55	0,85	1,1
c. dubbele oprijt zonder garage	2	1,7	0,3	0,3	0,4
d. garage zonder oprijt	1	0,4	1,15	1,45	1,7
e. garagebox (niet bij woning)	1	0,5	1,05	1,35	1,6
f. enkele oprijt met garage	1	1	0,55	0,85	1,1
g. lange oprijt met garage	2	1,3	0,3	0,55	0,8
h. dubbele oprijt met garage	2	1,8	0,3	0,3	0,3
Minimum parkeren in het openbaar:			0,3		

2	2a	4	6	8
---	----	---	---	---

Model C

kavelnr	oppervlakt
1	261,6
2	139,1
3	138,0
4	139,3
5	140,0
6	147,7
7	147,3
8	139,4
9	139,3
10	139,3
11	190,9
12	787,8
totaal	2509,7

- Legenda**
- rijlaan
 - openbaar groen/boom
 - openbaar parkeren
 - hoofdgebouw
 - achterpad
 - berging
 - garageopstelsplek
 - oef
 - grens uitgeefbaar schieds

aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend

Model C
opdrachtgever: Heijligers advies b.v.

De Teken & Rekenkamer

Varanten locatie Kaldenberg
Kaldenberg, Herwijnen
Concept

tel. 105401-4001-400
bed 04
schakel 1380
vernie 2
gew 1-1-2016
gdt 3-10-2016
pmw. R. Goud

0180-613144



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Invoergegevens toetspunten

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W01	Westgevel woonblok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W02	Noordgevel woonblok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W03	Zuidgevel woonblok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W04	Oostgevel woonblok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W05	Westgevel woonblok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W06	Noordgevel woonblok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W07	Zuidgevel woonblok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W08	Oostgevel woonblok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W09	Westgevel woonblok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W10	Noordgevel woonblok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W11	Zuidgevel woonblok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W12	Oostgevel woonblok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W13	Westgevel woonblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W14	Noordgevel woonblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W15	Zuidgevel woonblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W16	Oostgevel woonblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W17	Westgevel woonblok 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W18	Noordgevel woonblok 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W19	Zuidgevel woonblok 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W20	Oostgevel woonblok 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W21	Westgevel woonblok 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W22	Noordgevel woonblok 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W23	Oostgevel woonblok 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W24	Zuidgevel woonblok 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Invoergegevens objecten en bodemgebieden

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
1	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
2	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
3	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
5	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
6	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
7	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
8	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
26	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
27	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
29	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
30	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
31	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
32	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
33	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
34	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
35	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
36	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
37	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
38	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
39	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
40	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
41	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
42	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
43	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
44	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
45	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
46	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
47	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
48	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
49	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
50	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
51	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
52	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
53	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
54	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
55	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
56	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
57	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
58	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
59	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
60	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
61	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
62	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
63	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
64	Gebouw	15,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
65	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
66	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
67	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
68	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
69	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
70	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
71	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
72	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
73	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
74	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
75	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
76	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
77	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
78	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
79	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
80	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
81	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
82	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
83	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
84	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
85	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
86	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
87	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
88	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
89	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
90	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
91	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
92	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
93	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
94	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
95	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
96	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
97	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
98	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
99	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
101	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
102	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
103	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
104	Gebouw	15,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
105	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
106	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
107	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
108	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
109	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
110	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
111	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
112	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
113	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
114	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
115	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
116	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
117	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
118	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
120	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
121	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
122	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
123	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
124	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
125	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
126	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
127	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
128	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
129	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
130	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
131	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
132	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
133	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
134	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
135	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
136	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
137	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
138	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
139	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
140	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
141	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
142	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
143	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
144	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
145	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
146	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
147	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
148	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
149	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
150	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
151	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
152	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
153	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
154	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
155	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
156	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
157	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
158	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
159	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
160	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
161	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
162	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
163	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
164	Gebouw	15,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
165	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
166	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
167	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
168	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
169	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
170	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
171	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
172	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
173	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
174	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
175	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
176	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
177	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
178	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
179	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
180	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
181	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
182	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
183	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
184	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
185	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
186	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
187	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
188	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
189	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
190	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
191	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
192	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
193	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
190	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
194	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
195	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
196	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
197	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
198	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
199	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
200	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
201	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
202	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
203	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
204	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
205	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
206	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
207	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
208	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
209	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
210	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
211	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
212	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
213	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
214	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
215	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
216	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
217	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
218	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
219	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
220	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
221	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
222	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
223	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
224	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
225	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
226	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
227	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
228	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
229	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
230	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
231	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
232	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
233	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
234	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
235	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
236	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
237	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
238	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
239	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
240	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
241	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
242	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
243	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
244	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
245	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
246	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
247	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
248	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
249	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
250	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
251	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
252	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
253	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
254	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
255	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
256	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
257	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
258	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
259	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
260	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
261	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
262	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
263	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
264	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
265	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
266	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
267	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
268	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
269	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
270	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
271	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
272	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
273	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
274	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
275	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
276	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
277	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
278	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
279	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
280	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
281	Gebouw	15,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
282	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
283	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
284	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
285	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
286	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
287	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
288	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
289	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
290	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
291	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
292	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
293	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
294	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
295	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
296	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
297	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
298	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
299	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
300	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
301	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
302	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
303	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
304	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
305	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
306	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
307	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
308	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
309	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
310	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
311	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
312	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
313	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
314	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
315	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
316	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
317	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
318	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
319	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
320	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
321	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
258	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
270	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
271	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
272	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
273	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
274	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
275	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
276	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
277	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
279	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
280	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
281	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
282	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
283	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
284	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
286	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
287	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
288	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
289	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
290	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
291	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
292	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
293	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
294	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
295	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
296	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
297	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
298	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
299	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
300	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
301	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
302	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
303	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
304	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
305	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
306	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
307	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
308	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
309	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
310	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
311	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
312	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
313	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
314	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
315	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
316	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
317	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
318	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
319	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
320	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
321	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
322	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
323	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
324	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
325	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
326	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
327	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
328	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
329	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
330	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
331	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
332	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
333	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
334	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
335	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
336	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
337	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
338	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
339	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
340	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
341	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
342	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
343	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
344	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
345	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
346	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
347	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
348	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
349	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
350	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
351	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
352	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
353	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
354	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
355	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
356	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
357	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
358	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
359	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
360	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
361	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
362	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
363	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
364	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
365	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
366	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
367	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
368	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
369	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
370	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
371	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
372	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
373	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
374	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
375	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
376	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
377	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
378	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
379	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
380	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
381	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
382	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
383	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
384	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
385	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
322	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
323	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
324	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
325	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
326	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
327	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
329	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
330	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
331	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
332	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
333	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
334	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
335	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
336	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
337	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
338	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
339	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
340	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
341	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
342	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
344	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
345	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
346	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
347	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
348	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
349	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
350	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
351	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
352	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
353	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
354	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
355	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
356	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
357	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
358	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
359	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
360	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
361	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
362	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
363	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
364	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
365	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
366	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
367	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
368	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
369	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
372	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
373	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
374	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
375	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
376	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
377	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
378	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
379	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
381	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
382	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
383	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
384	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
385	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
386	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
387	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
388	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
389	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
390	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
391	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
392	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
393	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
394	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
395	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
396	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
397	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
398	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
399	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
400	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
401	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
402	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
403	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
404	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
405	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
406	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
407	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
408	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
409	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
410	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
411	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
412	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
413	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
414	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
415	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
416	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
417	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
418	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
419	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
420	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
421	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
422	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
423	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
424	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
425	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
426	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
427	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
428	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
429	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
430	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
431	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
432	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
433	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
434	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
435	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
436	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
437	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
438	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
439	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
440	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
441	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
442	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
443	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
444	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
445	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
446	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
447	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
448	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
449	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
386	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
387	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
388	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
389	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
390	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
392	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
393	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
394	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
395	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
396	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
397	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
398	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
399	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
400	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
401	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
402	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
403	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
404	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
405	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
406	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
407	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
408	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
409	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
410	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
411	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
412	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
413	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
414	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
415	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
416	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
417	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
418	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
419	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
420	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
421	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
422	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
423	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
424	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
425	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
426	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
427	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
428	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
429	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
430	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
431	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
432	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
433	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
434	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
435	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
436	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
437	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
438	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
439	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
440	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
441	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
442	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
443	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
444	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
445	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
446	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
447	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
448	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
449	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
450	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
451	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
452	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
453	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
454	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
455	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
456	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
457	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
458	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
459	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
460	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
461	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
462	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
463	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
464	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
465	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
466	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
467	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
468	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
469	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
470	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
471	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
472	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
473	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
474	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
475	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
476	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
477	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
478	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
479	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
480	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
481	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
482	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
483	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
484	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
485	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
486	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
487	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
488	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
489	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
490	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
491	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
492	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
493	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
494	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
495	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
496	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
497	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
498	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
499	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
500	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
501	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
502	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
503	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
504	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
505	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
506	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
507	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
508	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
509	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
510	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
511	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
512	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
513	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
450	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
451	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
452	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
453	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
454	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
455	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
456	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
457	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
458	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
459	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
460	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
461	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
462	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
463	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
464	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
465	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
466	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
467	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
468	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
469	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
470	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
471	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
472	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
473	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
474	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
475	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
476	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
477	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
478	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
479	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
480	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
481	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
482	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
483	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
484	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
485	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
486	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
487	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
488	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
489	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
490	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
491	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
492	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
493	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
494	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
495	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
496	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
497	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
498	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
499	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
500	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
501	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
502	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
503	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
504	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
505	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
506	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
507	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
508	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
509	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
510	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
511	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
512	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
513	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
514	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
515	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
516	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
517	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
518	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
519	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
520	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
521	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
522	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
523	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
524	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
525	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
526	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
527	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
528	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
529	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
530	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
531	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
532	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
533	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
534	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
535	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
536	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
537	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
538	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
539	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
540	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
541	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
542	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
543	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
544	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
545	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
546	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
547	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
548	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
549	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
550	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
551	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
552	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
553	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
554	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
555	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
556	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
557	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
558	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
559	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
560	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
561	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
562	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
563	Gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
564	Gebouw	15,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Wo1	Woonblok 1	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Wo2	Woonblok 2	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Wo3	Woonblok 3	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Wo4	Woonblok 4	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Wo5	Woonblok 4	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Wo6	Woonblok 5	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
565	Garages	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
566	Garages	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
567	Garages	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
568	Garages	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
569	Garages	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
570	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
571	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
514	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
515	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
516	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
517	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
518	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
519	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
520	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
521	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
522	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
523	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
524	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
525	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
526	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
527	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
528	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
529	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
530	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
531	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
532	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
533	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
534	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
535	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
536	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
537	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
538	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
539	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
540	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
541	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
542	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
543	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
544	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
545	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
546	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
547	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
548	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
549	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
550	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
551	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
552	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
553	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
554	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
555	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
556	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
557	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
558	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
559	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
560	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
561	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
562	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
563	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
564	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
565	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
566	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
567	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
568	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
569	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
570	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
571	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
572	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
572	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Bf
B1	Voetbalvelden	1,00
B2	Onverhard	1,00



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Invoergegevens wegen

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

Naam	Omschr.	Groep	ItemID	Grp.ID	ISO_H	Lengte
Weg 10	Kolflaan	30 km/h wegen	1012	2	0,00	63,54
Weg 11	Boellaardlaan	30 km/h wegen	1013	2	0,00	215,87
Weg 12	Biermanlaan	30 km/h wegen	1014	2	0,00	253,80
Weg 13	Vervoornlaan	30 km/h wegen	1015	2	0,00	405,52
Weg 14.1	Achterweg (30 km/h)	30 km/h wegen	1016	2	0,00	404,11
Weg 14.2	Achterweg (60 km/h)	Achterweg	1095	3	0,00	243,85
Weg 2	Nieuwe Steeg	30 km/h wegen	1004	2	0,00	491,67
Weg 3	Zworrelstraat	30 km/h wegen	1005	2	0,00	172,96
Weg 4	Sluimerskamp	30 km/h wegen	1006	2	0,00	243,66
Weg 5	Kolstraat	30 km/h wegen	1007	2	0,00	76,87
Weg 6	Kolstraat	30 km/h wegen	1008	2	0,00	260,13
Weg 7	Molenkamp	30 km/h wegen	1009	2	0,00	160,18
Weg 8	De Strobbe	30 km/h wegen	1010	2	0,00	160,12
Weg 9	Mijnlieflaan	30 km/h wegen	1011	2	0,00	168,75
Weg1.1	Graaf Engelbertlaan (N830)	Graaf Reinaldweg (N830)	1003	1	0,00	344,54
Weg1.2	Graaf Engelbertlaan (N830)	Graaf Reinaldweg (N830)	1002	1	0,00	840,61

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

Naam	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V (LV(D))	V (LV(A))	V (LV(N))	V (MV(D))
Weg 10	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
Weg 11	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
Weg 12	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
Weg 13	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
Weg 14.1	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30
Weg 14.2	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60
Weg 2	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
Weg 3	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
Weg 4	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
Weg 5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
Weg 6	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
Weg 7	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
Weg 8	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
Weg 9	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
Weg1.1	0,75	0	W4b	SMA-NL8	80	80	80	80
Weg1.2	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	80	80	80	80

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

Naam	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)
Weg 10	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 11	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 12	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 13	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 14.1	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 14.2	60	60	60	60	60	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 2	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 3	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 4	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 5	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 6	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 7	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 8	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg 9	30	30	30	30	30	6,63	3,50	0,80	97,00	97,00	97,00	2,00
Weg1.1	80	80	80	80	80	6,47	3,29	1,16	87,20	93,08	86,23	7,30
Weg1.2	80	80	80	80	80	6,47	3,29	1,16	87,20	93,08	86,23	7,30

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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Weg 10	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	25,72	13,58	3,10	0,53	0,28	0,06
Weg 11	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	25,72	13,58	3,10	0,53	0,28	0,06
Weg 12	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	25,72	13,58	3,10	0,53	0,28	0,06
Weg 13	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	25,72	13,58	3,10	0,53	0,28	0,06
Weg 14.1	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	48,23	25,46	5,82	0,99	0,53	0,12
Weg 14.2	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	48,23	25,46	5,82	0,99	0,53	0,12
Weg 2	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	128,62	67,90	15,52	2,65	1,40	0,32
Weg 3	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	48,23	25,46	5,82	0,99	0,53	0,12
Weg 4	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	32,16	16,98	3,88	0,66	0,35	0,08
Weg 5	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	16,08	8,49	1,94	0,33	0,17	0,04
Weg 6	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	32,16	16,98	3,88	0,66	0,35	0,08
Weg 7	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	19,29	10,19	2,33	0,40	0,21	0,05
Weg 8	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	19,29	10,19	2,33	0,40	0,21	0,05
Weg 9	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	25,72	13,58	3,10	0,53	0,28	0,06
Weg1.1	3,46	5,90	5,50	3,46	7,87	282,26	153,21	50,04	23,63	5,70	3,42
Weg1.2	3,46	5,90	5,50	3,46	7,87	212,36	115,27	37,65	17,78	4,28	2,58

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
Weg 10	0,27	0,14	0,03	76,30	80,85	88,38	88,45	91,74	85,06
Weg 11	0,27	0,14	0,03	76,30	80,85	88,38	88,45	91,74	85,06
Weg 12	0,27	0,14	0,03	76,30	80,85	88,38	88,45	91,74	85,06
Weg 13	0,27	0,14	0,03	76,30	80,85	88,38	88,45	91,74	85,06
Weg 14.1	0,50	0,26	0,06	71,74	75,87	84,26	87,22	92,51	89,52
Weg 14.2	0,50	0,26	0,06	71,22	79,20	84,80	91,54	98,52	94,91
Weg 2	1,33	0,70	0,16	83,29	87,84	95,37	95,44	98,73	92,05
Weg 3	0,50	0,26	0,06	79,03	83,58	91,11	91,18	94,47	87,79
Weg 4	0,33	0,17	0,04	77,27	81,82	89,35	89,42	92,70	86,03
Weg 5	0,17	0,09	0,02	74,26	78,81	86,34	86,41	89,69	83,02
Weg 6	0,33	0,17	0,04	77,27	81,82	89,35	89,42	92,70	86,03
Weg 7	0,20	0,10	0,02	75,05	79,60	87,13	87,21	90,49	83,81
Weg 8	0,20	0,10	0,02	75,05	79,60	87,13	87,21	90,49	83,81
Weg 9	0,27	0,14	0,03	76,30	80,85	88,38	88,45	91,74	85,06
Weg1.1	17,80	5,70	4,57	79,91	89,32	94,64	101,73	107,11	102,85
Weg1.2	13,39	4,28	3,44	79,76	88,58	93,64	100,15	102,40	97,24

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

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Weg 10	79,96	74,02	95,43	73,52	78,08	85,61	85,68	88,96	82,28
Weg 11	79,96	74,02	95,43	73,52	78,08	85,61	85,68	88,96	82,28
Weg 12	79,96	74,02	95,43	73,52	78,08	85,61	85,68	88,96	82,28
Weg 13	79,96	74,02	95,43	73,52	78,08	85,61	85,68	88,96	82,28
Weg 14.1	82,92	75,92	95,75	68,97	73,10	81,49	84,44	89,74	86,75
Weg 14.2	88,09	77,49	101,05	68,44	76,43	82,03	88,76	95,75	92,14
Weg 2	86,95	81,01	102,42	80,51	85,07	92,60	92,67	95,95	89,27
Weg 3	82,69	76,75	98,16	76,25	80,81	88,34	88,41	91,69	85,01
Weg 4	80,93	74,99	96,39	74,49	79,05	86,58	86,65	89,93	83,25
Weg 5	77,92	71,98	93,38	71,48	76,04	83,57	83,64	86,92	80,24
Weg 6	80,93	74,99	96,39	74,49	79,05	86,58	86,65	89,93	83,25
Weg 7	78,71	72,77	94,18	72,27	76,83	84,36	84,43	87,71	81,03
Weg 8	78,71	72,77	94,18	72,27	76,83	84,36	84,43	87,71	81,03
Weg 9	79,96	74,02	95,43	73,52	78,08	85,61	85,68	88,96	82,28
Weg1.1	96,35	85,58	109,74	75,86	85,09	90,38	97,71	103,89	99,55
Weg1.2	92,24	82,85	105,80	75,49	83,93	89,03	96,14	98,87	93,44

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Weg 10	77,18	71,24	92,65	67,11	71,67	79,20	79,27	82,55	75,87
Weg 11	77,18	71,24	92,65	67,11	71,67	79,20	79,27	82,55	75,87
Weg 12	77,18	71,24	92,65	67,11	71,67	79,20	79,27	82,55	75,87
Weg 13	77,18	71,24	92,65	67,11	71,67	79,20	79,27	82,55	75,87
Weg 14.1	80,15	73,14	92,98	62,56	66,69	75,08	78,03	83,33	80,34
Weg 14.2	85,32	74,72	98,28	62,03	70,02	75,62	82,35	89,34	85,73
Weg 2	84,17	78,23	99,64	74,10	78,66	86,19	86,26	89,54	82,86
Weg 3	79,91	73,97	95,38	69,84	74,40	81,93	82,00	85,28	78,60
Weg 4	78,15	72,21	93,62	68,08	72,64	80,17	80,24	83,52	76,84
Weg 5	75,14	69,20	90,61	65,07	69,63	77,16	77,23	80,51	73,83
Weg 6	78,15	72,21	93,62	68,08	72,64	80,17	80,24	83,52	76,84
Weg 7	75,93	69,99	91,40	65,86	70,42	77,95	78,02	81,30	74,62
Weg 8	75,93	69,99	91,40	65,86	70,42	77,95	78,02	81,30	74,62
Weg 9	77,18	71,24	92,65	67,11	71,67	79,20	79,27	82,55	75,87
Weg1.1	93,09	82,07	106,34	73,02	82,03	87,42	94,77	99,82	95,52
Weg1.2	88,52	79,00	102,01	72,95	81,34	86,47	93,19	95,22	90,05

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

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
Weg 10	70,77	64,83	86,24	--	--	--	--	--
Weg 11	70,77	64,83	86,24	--	--	--	--	--
Weg 12	70,77	64,83	86,24	--	--	--	--	--
Weg 13	70,77	64,83	86,24	--	--	--	--	--
Weg 14.1	73,74	66,74	86,57	--	--	--	--	--
Weg 14.2	78,91	68,31	91,87	--	--	--	--	--
Weg 2	77,76	71,82	93,23	--	--	--	--	--
Weg 3	73,50	67,56	88,97	--	--	--	--	--
Weg 4	71,74	65,80	87,21	--	--	--	--	--
Weg 5	68,73	62,79	84,20	--	--	--	--	--
Weg 6	71,74	65,80	87,21	--	--	--	--	--
Weg 7	69,52	63,58	84,99	--	--	--	--	--
Weg 8	69,52	63,58	84,99	--	--	--	--	--
Weg 9	70,77	64,83	86,24	--	--	--	--	--
Weg1.1	89,00	78,28	102,49	--	--	--	--	--
Weg1.2	84,99	75,63	98,68	--	--	--	--	--

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

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal	Totaal aantal
Weg 10	--	--	--	--	400,00
Weg 11	--	--	--	--	400,00
Weg 12	--	--	--	--	400,00
Weg 13	--	--	--	--	400,00
Weg 14.1	--	--	--	--	750,00
Weg 14.2	--	--	--	--	750,00
Weg 2	--	--	--	--	2000,00
Weg 3	--	--	--	--	750,00
Weg 4	--	--	--	--	500,00
Weg 5	--	--	--	--	250,00
Weg 6	--	--	--	--	500,00
Weg 7	--	--	--	--	300,00
Weg 8	--	--	--	--	300,00
Weg 9	--	--	--	--	400,00
Weg1.1	--	--	--	--	5003,00
Weg1.2	--	--	--	--	3764,00



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Invoergegevens modelparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeersmodel

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeersmodel
Verantwoordelijke	FG
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	FG op 4-11-2016
Laatst ingezien door	FG op 8-11-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
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	0,00
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

Commentaar



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5a

**Rekenresultaten Graag Reinaldweg [N830]
(excl. aftrek)**

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeersmodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Graaf Reinaldweg (N830)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Westgevel	woonblok 1	1,50	34,67	30,97	27,52	36,03
W01_B	Westgevel	woonblok 1	4,50	39,15	35,56	31,96	40,51
W01_C	Westgevel	woonblok 1	7,50	39,63	36,09	32,44	41,00
W02_A	Noordgevel	woonblok 1	1,50	37,42	33,75	30,27	38,78
W02_B	Noordgevel	woonblok 1	4,50	40,97	37,33	33,81	42,33
W02_C	Noordgevel	woonblok 1	7,50	41,54	37,90	34,37	42,90
W03_A	Zuidgevel	woonblok 1	1,50	31,22	27,45	24,08	32,57
W03_B	Zuidgevel	woonblok 1	4,50	35,01	31,32	27,86	36,37
W03_C	Zuidgevel	woonblok 1	7,50	34,24	30,58	27,09	35,61
W04_A	Oostgevel	woonblok 1	1,50	36,36	32,65	29,22	37,72
W04_B	Oostgevel	woonblok 1	4,50	37,64	33,98	30,48	39,00
W04_C	Oostgevel	woonblok 1	7,50	38,79	35,11	31,63	40,15
W05_A	Westgevel	woonblok 2	1,50	34,87	31,13	27,73	36,23
W05_B	Westgevel	woonblok 2	4,50	38,19	34,52	31,03	39,55
W05_C	Westgevel	woonblok 2	7,50	38,92	35,27	31,76	40,28
W06_A	Noordgevel	woonblok 2	1,50	37,56	33,84	30,42	38,92
W06_B	Noordgevel	woonblok 2	4,50	40,84	37,15	33,69	42,20
W06_C	Noordgevel	woonblok 2	7,50	41,68	38,02	34,53	43,05
W07_A	Zuidgevel	woonblok 2	1,50	32,23	28,45	25,10	33,59
W07_B	Zuidgevel	woonblok 2	4,50	36,33	32,68	29,17	37,69
W07_C	Zuidgevel	woonblok 2	7,50	33,02	29,36	25,87	34,39
W08_A	Oostgevel	woonblok 2	1,50	35,68	31,93	28,54	37,04
W08_B	Oostgevel	woonblok 2	4,50	37,23	33,47	30,10	38,59
W08_C	Oostgevel	woonblok 2	7,50	38,64	34,95	31,49	40,00
W09_A	Westgevel	woonblok 3	1,50	35,57	31,84	28,42	36,92
W09_B	Westgevel	woonblok 3	4,50	37,89	34,20	30,74	39,25
W09_C	Westgevel	woonblok 3	7,50	38,86	35,20	31,71	40,23
W10_A	Noordgevel	woonblok 3	1,50	37,65	33,93	30,51	39,01
W10_B	Noordgevel	woonblok 3	4,50	40,58	36,87	33,44	41,94
W10_C	Noordgevel	woonblok 3	7,50	41,49	37,81	34,34	42,85
W11_A	Zuidgevel	woonblok 3	1,50	31,22	27,45	24,08	32,57
W11_B	Zuidgevel	woonblok 3	4,50	35,35	31,72	28,19	36,72
W11_C	Zuidgevel	woonblok 3	7,50	33,66	30,06	26,49	35,03
W12_A	Oostgevel	woonblok 3	1,50	35,75	31,99	28,61	37,10
W12_B	Oostgevel	woonblok 3	4,50	37,70	33,96	30,58	39,07
W12_C	Oostgevel	woonblok 3	7,50	38,36	34,66	31,22	39,72
W13_A	Westgevel	woonblok 4	1,50	36,54	32,82	29,38	37,89
W13_B	Westgevel	woonblok 4	4,50	38,00	34,31	30,85	39,36
W13_C	Westgevel	woonblok 4	7,50	38,81	35,12	31,66	40,17
W14_A	Noordgevel	woonblok 4	1,50	38,23	34,49	31,09	39,59
W14_B	Noordgevel	woonblok 4	4,50	41,02	37,31	33,89	42,39
W14_C	Noordgevel	woonblok 4	7,50	41,39	37,69	34,25	42,75
W15_A	Zuidgevel	woonblok 4	1,50	33,02	29,23	25,90	34,38
W15_B	Zuidgevel	woonblok 4	4,50	36,86	33,17	29,71	38,22
W15_C	Zuidgevel	woonblok 4	7,50	32,22	28,51	25,08	33,58
W16_A	Oostgevel	woonblok 4	1,50	35,24	31,47	28,11	36,60
W16_B	Oostgevel	woonblok 4	4,50	38,52	34,80	31,38	39,88
W16_C	Oostgevel	woonblok 4	7,50	38,41	34,72	31,27	39,78
W17_A	Westgevel	woonblok 5	1,50	36,81	33,08	29,66	38,16
W17_B	Westgevel	woonblok 5	4,50	37,55	33,82	30,41	38,91
W17_C	Westgevel	woonblok 5	7,50	38,69	35,02	31,54	40,05
W18_A	Noordgevel	woonblok 5	1,50	38,04	34,28	30,91	39,40
W18_B	Noordgevel	woonblok 5	4,50	40,41	36,68	33,27	41,77
W18_C	Noordgevel	woonblok 5	7,50	41,07	37,36	33,93	42,43
W19_A	Zuidgevel	woonblok 5	1,50	32,52	28,75	25,40	33,88
W19_B	Zuidgevel	woonblok 5	4,50	35,58	31,87	28,44	36,94
W19_C	Zuidgevel	woonblok 5	7,50	33,50	29,94	26,32	34,87
W20_A	Oostgevel	woonblok 5	1,50	36,89	33,06	29,78	38,25
W20_B	Oostgevel	woonblok 5	4,50	37,87	34,04	30,76	39,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graaf Reinaldweg (N830)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W20_C	Oostgevel woonblok 5	7,50	38,32	34,52	31,20	39,68	
W21_A	Westgevel woonblok 6	1,50	32,70	28,99	25,54	34,05	
W21_B	Westgevel woonblok 6	4,50	37,78	34,21	30,60	39,15	
W21_C	Westgevel woonblok 6	7,50	37,95	34,40	30,76	39,32	
W22_A	Noordgevel woonblok 6	1,50	31,54	27,73	24,41	32,89	
W22_B	Noordgevel woonblok 6	4,50	37,16	33,53	30,00	38,53	
W22_C	Noordgevel woonblok 6	7,50	39,38	35,74	32,22	40,74	
W23_A	Oostgevel woonblok 6	1,50	34,29	30,45	27,18	35,64	
W23_B	Oostgevel woonblok 6	4,50	36,60	32,81	29,48	37,96	
W23_C	Oostgevel woonblok 6	7,50	37,88	34,09	30,76	39,24	
W24_A	Zuidgevel woonblok 6	1,50	34,14	30,34	27,02	35,50	
W24_B	Zuidgevel woonblok 6	4,50	36,74	33,06	29,59	38,10	
W24_C	Zuidgevel woonblok 6	7,50	33,64	29,88	26,52	35,00	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5b

**Rekenresultaten Achterweg [60 km/h gedeelte]
(incl. aftrek 5 dB)**

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeersmodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Achterweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W16_B	Oostgevel	woonblok 4	4,50	21,17	18,40	11,99	21,89
W12_B	Oostgevel	woonblok 3	4,50	21,02	18,25	11,84	21,74
W20_C	Oostgevel	woonblok 5	7,50	20,96	18,18	11,77	21,68
W15_C	Zuidgevel	woonblok 4	7,50	20,50	17,73	11,32	21,22
W23_C	Oostgevel	woonblok 6	7,50	20,34	17,56	11,15	21,06
W19_C	Zuidgevel	woonblok 5	7,50	20,30	17,53	11,12	21,02
W11_C	Zuidgevel	woonblok 3	7,50	20,05	17,28	10,87	20,77
W03_C	Zuidgevel	woonblok 1	7,50	19,53	16,75	10,35	20,25
W15_B	Zuidgevel	woonblok 4	4,50	19,45	16,67	10,26	20,17
W07_C	Zuidgevel	woonblok 2	7,50	19,38	16,61	10,20	20,10
W19_B	Zuidgevel	woonblok 5	4,50	19,21	16,44	10,03	19,93
W12_C	Oostgevel	woonblok 3	7,50	19,13	16,35	9,94	19,85
W16_A	Oostgevel	woonblok 4	1,50	19,06	16,29	9,88	19,78
W16_C	Oostgevel	woonblok 4	7,50	18,66	15,89	9,48	19,38
W10_B	Noordgevel	woonblok 3	4,50	18,30	15,53	9,12	19,02
W14_B	Noordgevel	woonblok 4	4,50	18,28	15,51	9,10	19,00
W19_A	Zuidgevel	woonblok 5	1,50	18,21	15,43	9,03	18,93
W11_B	Zuidgevel	woonblok 3	4,50	18,01	15,24	8,83	18,73
W18_B	Noordgevel	woonblok 5	4,50	18,01	15,23	8,83	18,73
W23_B	Oostgevel	woonblok 6	4,50	17,85	15,08	8,67	18,57
W09_C	Westgevel	woonblok 3	7,50	17,28	14,51	8,10	18,00
W14_A	Noordgevel	woonblok 4	1,50	17,08	14,31	7,90	17,80
W20_B	Oostgevel	woonblok 5	4,50	17,06	14,29	7,88	17,78
W22_C	Noordgevel	woonblok 6	7,50	16,99	14,22	7,81	17,71
W08_C	Oostgevel	woonblok 2	7,50	16,97	14,20	7,79	17,69
W17_C	Westgevel	woonblok 5	7,50	16,77	14,00	7,59	17,49
W17_B	Westgevel	woonblok 5	4,50	16,58	13,81	7,40	17,30
W03_B	Zuidgevel	woonblok 1	4,50	16,55	13,78	7,37	17,27
W22_B	Noordgevel	woonblok 6	4,50	16,54	13,76	7,35	17,26
W04_C	Oostgevel	woonblok 1	7,50	16,53	13,76	7,35	17,25
W08_B	Oostgevel	woonblok 2	4,50	16,16	13,39	6,98	16,88
W04_B	Oostgevel	woonblok 1	4,50	15,90	13,13	6,72	16,62
W06_B	Noordgevel	woonblok 2	4,50	15,74	12,97	6,56	16,46
W24_C	Zuidgevel	woonblok 6	7,50	15,52	12,75	6,34	16,24
W18_A	Noordgevel	woonblok 5	1,50	15,39	12,62	6,21	16,11
W24_B	Zuidgevel	woonblok 6	4,50	15,36	12,59	6,18	16,08
W07_B	Zuidgevel	woonblok 2	4,50	14,74	11,97	5,56	15,46
W05_C	Westgevel	woonblok 2	7,50	14,51	11,74	5,33	15,23
W23_A	Oostgevel	woonblok 6	1,50	13,50	10,73	4,32	14,22
W05_B	Westgevel	woonblok 2	4,50	13,47	10,70	4,29	14,19
W02_B	Noordgevel	woonblok 1	4,50	13,45	10,68	4,27	14,17
W09_B	Westgevel	woonblok 3	4,50	13,39	10,61	4,20	14,11
W15_A	Zuidgevel	woonblok 4	1,50	13,09	10,32	3,91	13,81
W07_A	Zuidgevel	woonblok 2	1,50	12,57	9,79	3,38	13,29
W12_A	Oostgevel	woonblok 3	1,50	12,25	9,48	3,07	12,97
W22_A	Noordgevel	woonblok 6	1,50	12,25	9,47	3,07	12,97
W11_A	Zuidgevel	woonblok 3	1,50	12,13	9,36	2,95	12,85
W13_C	Westgevel	woonblok 4	7,50	11,51	8,73	2,32	12,23
W13_B	Westgevel	woonblok 4	4,50	11,43	8,66	2,25	12,15
W24_A	Zuidgevel	woonblok 6	1,50	11,30	8,53	2,12	12,02
W03_A	Zuidgevel	woonblok 1	1,50	10,47	7,70	1,29	11,19
W10_A	Noordgevel	woonblok 3	1,50	10,16	7,39	0,98	10,88
W20_A	Oostgevel	woonblok 5	1,50	10,06	7,29	0,88	10,78
W04_A	Oostgevel	woonblok 1	1,50	9,77	7,00	0,59	10,49
W08_A	Oostgevel	woonblok 2	1,50	9,44	6,66	0,25	10,16
W01_B	Westgevel	woonblok 1	4,50	9,24	6,47	0,06	9,96
W05_A	Westgevel	woonblok 2	1,50	8,31	5,54	-0,87	9,03
W01_A	Westgevel	woonblok 1	1,50	8,21	5,43	-0,98	8,93
W21_A	Westgevel	woonblok 6	1,50	7,50	4,73	-1,68	8,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Achterweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W17_A	Westgevel woonblok 5	1,50	7,33	4,56	-1,85	8,05	
W09_A	Westgevel woonblok 3	1,50	7,10	4,33	-2,08	7,82	
W06_A	Noordgevel woonblok 2	1,50	7,01	4,24	-2,17	7,73	
W21_B	Westgevel woonblok 6	4,50	6,70	3,92	-2,49	7,42	
W02_A	Noordgevel woonblok 1	1,50	5,35	2,57	-3,83	6,07	
W13_A	Westgevel woonblok 4	1,50	4,59	1,82	-4,59	5,31	
W01_C	Westgevel woonblok 1	7,50	--	--	--	--	
W02_C	Noordgevel woonblok 1	7,50	--	--	--	--	
W06_C	Noordgevel woonblok 2	7,50	--	--	--	--	
W10_C	Noordgevel woonblok 3	7,50	--	--	--	--	
W14_C	Noordgevel woonblok 4	7,50	--	--	--	--	
W18_C	Noordgevel woonblok 5	7,50	--	--	--	--	
W21_C	Westgevel woonblok 6	7,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5c

**Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting
(incl. aftrek 5 dB)**

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_B	Westgevel woonblok 1	4,50	49,19	46,36	40,16	49,95
W01_A	Westgevel woonblok 1	1,50	49,14	46,35	40,02	49,88
W01_C	Westgevel woonblok 1	7,50	48,59	45,77	39,60	49,37
W02_B	Noordgevel woonblok 1	4,50	46,28	43,37	37,56	47,13
W02_C	Noordgevel woonblok 1	7,50	46,15	43,20	37,49	47,02
W24_B	Zuidgevel woonblok 6	4,50	45,85	43,01	36,87	46,63
W02_A	Noordgevel woonblok 1	1,50	45,56	42,71	36,62	46,35
W24_A	Zuidgevel woonblok 6	1,50	45,52	42,69	36,45	46,27
W24_C	Zuidgevel woonblok 6	7,50	45,36	42,56	36,29	46,11
W18_C	Noordgevel woonblok 5	7,50	45,11	42,12	36,53	46,00
W18_B	Noordgevel woonblok 5	4,50	45,02	42,07	36,37	45,89
W03_A	Zuidgevel woonblok 1	1,50	44,89	42,07	35,76	45,62
W18_A	Noordgevel woonblok 5	1,50	44,31	41,39	35,49	45,13
W20_C	Oostgevel woonblok 5	7,50	44,13	41,22	35,36	44,97
W03_B	Zuidgevel woonblok 1	4,50	44,13	41,29	35,15	44,91
W03_C	Zuidgevel woonblok 1	7,50	43,97	41,12	34,93	44,72
W20_B	Oostgevel woonblok 5	4,50	43,77	40,83	34,98	44,59
W06_C	Noordgevel woonblok 2	7,50	43,54	40,42	35,31	44,54
W14_C	Noordgevel woonblok 4	7,50	43,28	40,17	35,05	44,28
W21_C	Westgevel woonblok 6	7,50	43,30	40,38	34,56	44,14
W20_A	Oostgevel woonblok 5	1,50	43,30	40,41	34,48	44,12
W21_B	Westgevel woonblok 6	4,50	43,17	40,26	34,42	44,01
W06_B	Noordgevel woonblok 2	4,50	43,02	39,92	34,74	44,00
W14_B	Noordgevel woonblok 4	4,50	42,90	39,76	34,67	43,89
W10_C	Noordgevel woonblok 3	7,50	42,73	39,55	34,64	43,77
W21_A	Westgevel woonblok 6	1,50	42,30	39,45	33,27	43,06
W23_C	Oostgevel woonblok 6	7,50	42,16	39,17	33,56	43,04
W10_B	Noordgevel woonblok 3	4,50	41,99	38,81	33,85	43,01
W05_C	Westgevel woonblok 2	7,50	42,05	39,02	33,59	42,98
W23_B	Oostgevel woonblok 6	4,50	42,12	39,20	33,40	42,97
W23_A	Oostgevel woonblok 6	1,50	41,39	38,48	32,51	42,19
W06_A	Noordgevel woonblok 2	1,50	41,24	38,23	32,71	42,14
W07_C	Zuidgevel woonblok 2	7,50	41,35	38,50	32,40	42,13
W14_A	Noordgevel woonblok 4	1,50	41,15	38,10	32,74	42,09
W16_C	Oostgevel woonblok 4	7,50	40,85	37,76	32,51	41,81
W05_B	Westgevel woonblok 2	4,50	40,70	37,62	32,35	41,66
W07_B	Zuidgevel woonblok 2	4,50	40,72	37,77	32,10	41,60
W04_C	Oostgevel woonblok 1	7,50	40,49	37,36	32,29	41,50
W16_B	Oostgevel woonblok 4	4,50	40,36	37,22	32,14	41,36
W22_C	Noordgevel woonblok 6	7,50	40,00	36,76	32,03	41,08
W10_A	Noordgevel woonblok 3	1,50	39,99	36,90	31,67	40,96
W09_C	Westgevel woonblok 3	7,50	39,88	36,68	31,83	40,93
W12_C	Oostgevel woonblok 3	7,50	39,43	36,21	31,37	40,48
W04_B	Oostgevel woonblok 1	4,50	39,36	36,22	31,15	40,36
W13_C	Westgevel woonblok 4	7,50	39,23	35,96	31,33	40,33
W08_C	Oostgevel woonblok 2	7,50	39,18	35,93	31,24	40,27
W17_C	Westgevel woonblok 5	7,50	39,14	35,88	31,23	40,24
W11_C	Zuidgevel woonblok 3	7,50	39,38	36,49	30,61	40,22
W15_B	Zuidgevel woonblok 4	4,50	38,75	35,63	30,52	39,75
W11_B	Zuidgevel woonblok 3	4,50	38,59	35,58	30,11	39,51
W09_B	Westgevel woonblok 3	4,50	38,28	35,01	30,39	39,39
W15_C	Zuidgevel woonblok 4	7,50	38,51	35,60	29,68	39,32
W12_B	Oostgevel woonblok 3	4,50	38,22	34,92	30,31	39,31
W19_C	Zuidgevel woonblok 5	7,50	38,42	35,49	29,73	39,28
W07_A	Zuidgevel woonblok 2	1,50	38,42	35,50	29,62	39,24
W22_B	Noordgevel woonblok 6	4,50	38,16	34,98	30,11	39,22
W19_B	Zuidgevel woonblok 5	4,50	38,25	35,18	29,88	39,20
W16_A	Oostgevel woonblok 4	1,50	38,17	35,12	29,76	39,11
W13_B	Westgevel woonblok 4	4,50	37,90	34,56	30,14	39,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeersmodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W17_B	Westgevel woonblok 5	4,50	37,77	34,45	29,92	38,88	
W04_A	Oostgevel woonblok 1	1,50	37,49	34,30	29,42	38,54	
W08_B	Oostgevel woonblok 2	4,50	37,25	33,89	29,48	38,39	
W05_A	Westgevel woonblok 2	1,50	36,62	33,45	28,40	37,61	
W17_A	Westgevel woonblok 5	1,50	36,34	32,91	28,69	37,52	
W12_A	Oostgevel woonblok 3	1,50	35,81	32,45	28,00	36,93	
W13_A	Westgevel woonblok 4	1,50	35,63	32,14	28,10	36,85	
W19_A	Zuidgevel woonblok 5	1,50	35,86	32,80	27,38	36,77	
W15_A	Zuidgevel woonblok 4	1,50	35,73	32,63	27,35	36,67	
W11_A	Zuidgevel woonblok 3	1,50	35,55	32,56	26,94	36,43	
W08_A	Oostgevel woonblok 2	1,50	34,97	31,48	27,38	36,16	
W09_A	Westgevel woonblok 3	1,50	34,83	31,36	27,25	36,03	
W22_A	Noordgevel woonblok 6	1,50	33,15	29,96	24,99	34,16	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Verkeersgegevens

Weg: N830	Telvak: 3 (N 848 ZIJVING - NIEUWE STEEG)			
Weg: N830 Telvak: 3				
Plaats telling	Begin vak			Einde vak
11,303	9.8 (N 848 ZIJVING)			12.6 (NIEUWE STEEG)
Jaar	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	Zondag
1993	3850	3490	-	-
1994	3900	3450	-	-
1995	4450	4080	2690	3630
1996	3560	3380	-	-
1997	3630	3450	-	-
1998	3660	3480	-	-
1999	4350	3960	3680	2250
2000	4320	3930	-	-
2001	4360	3960	-	-
2002	4550	4120	-	-
2003	4960	4470	-	-
2004	4950	4380	3720	2240
2005	5000	4380	-	-
2006	5230	4550	-	-
2007	5140	4470	-	-
2008	4750	4180	-	-
2009	4730	4250	3780	2280
2010	5140	4600	-	-
2011	4960	4450	-	-
2012	4860	4340	-	-
2013	4830	4350	3900	2410
2014	4840	4400	-	-
2015	4950	4440	-	-

Weg: N830		Telvak: 4 (NIEUWE STEEG - IRENESTRAAT)			
Weg: N830 Telvak: 4					
Plaats telling	Begin vak			Einde vak	
13,315	12.6 (NIEUWE STEEG)			15.8 (IRENESTRAAT)	
Jaar	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	Zondag	
1993	3700	3450	-	-	
1994	3730	3410	3030	2220	
1995	3890	3540	-	-	
1996	3120	2940	-	-	
1997	3190	3000	-	-	
1998	3220	3030	-	-	
1999	3580	3290	3170	1920	
2000	3350	3050	2830	1780	
2001	3370	3070	-	-	
2002	3520	3190	-	-	
2003	3700	3500	4090	1920	
2004	3670	3340	3050	1940	
2005	3710	3340	2950	1910	
2006	3880	3470	3030	1940	
2007	3810	3410	2990	1860	
2008	3520	3190	2970	1810	
2009	3470	3140	2900	1760	
2010	3770	3400	3070	1920	
2011	3640	3290	3040	1830	
2012	3570	3210	2920	1770	
2013	3630	3270	2970	1800	
2014	3640	3310	3120	1890	
2015	3720	3340	2940	1820	

weg- nummer	telvak- nummer	hecto- meter begin	hecto- meter eind	omschrijving	omschrijving eind	permanent telpunt	referentie permanent telpunt	telvak	verkeersintensiteiten 2015				weekdag 2015		
									motorvoertuigen werkdag	weekdag	vrachtverke werkdag	0-24 uur werkdag		licht	middel
N830	3	9,822	12,617	N 848 Zijl	Nieuwe Steeg		N83004	N83003	4950	4440	670	0,878751	0,066687	0,054562	1
N830	4	12,617	15,766	Nieuwe Stee	Irenestraat	PERM	N83004	N83004	3720	3340	500	0,878751	0,066687	0,054562	1

07 - 19u		19 - 23u			23 - 07u		
licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal
0,676569	0,056684	0,04274	0,775993	0,122461	0,004547	0,004547	0,131555
0,676569	0,056684	0,04274	0,775993	0,122461	0,004547	0,004547	0,131555
				0,079721	0,005456	0,007275	0,092452
				0,079721	0,005456	0,007275	0,092452

Ferdi van Gils

Van: Gelderland, PROVINCIELOKET <provincieloket@gelderland.nl>
Verzonden: maandag 7 november 2016 16:12
Aan: Ferdi van Gils
Onderwerp: Uw verzoek over data N830 telvak 3 en 4 (V2016-014399)

Geachte heer Van Gils,

Op 7-11-2016 hebben wij uw verzoek ontvangen en geregistreerd onder bovenstaand V-nummer.

Over dit verzoek kunnen wij u het volgende mededelen:

antwoord 1: prognose van de verkeersgroei is gemiddeld 1 % per jaar, dus van 2015 - 2027: + 12 %

antwoord 2: de wettelijke snelheid is 80 km/uur op beide wegvakken

antwoord 3:

van km 9,8 tot 12,1 deklaag SMA 0/11

van km 12,1 tot 13,2 deklaag DGAD (dunne geluidsreducerende asfalt deklaag)

van km 13,2 tot 15,5 deklaag SMA 0/11

van km 15,5 tot 15,8 deklaag DGAD

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Heeft u nog vragen, neem dan contact met ons op. Wij helpen u graag.

Met vriendelijke groet,
de medewerkers van het Provincieloket

026359 99 99 provincieloket@gelderland.nl | www.gelderland.nl

Voor een volgend verzoek kunt u ook ons [webformulier](#) gebruiken.

**** [Disclaimer](#) ****

Ferdi van Gils

Van: Aad Rodenburg <A.Rodenburg@lingewaal.nl>
Verzonden: maandag 7 november 2016 10:51
Aan: Ferdi van Gils
Onderwerp: RE: Verzoek aanleveren verkeersgegevens diverse wegen Herwijnen

Beste Ferdi,

De Achterweg is in de kom 30 km/u, daarbuiten 60 km/u.
De Nieuwesteeg is deels asfalt en deels betonstenen. Graag uitgaan van volledig betonstenen aangezien dit gewijzigd wordt.

De verkeerscijfers lijken mij goed.

Met vriendelijke groet,

Aad Rodenburg
Medewerker beheer en onderhoud
Afdeling Ruimtelijke Zaken



Gemeente Lingewaal

Postadres: Postbus 1014, 4147 ZG Asperen
Bezoekadres: Raadhuisplein 3, Asperen
Telefoon: 0345-634018
Mail: a.rodenburg@lingewaal.nl
Bereikbaar op: Ma, Di, Wo, Do, Vr ochtend

Van: Ferdi van Gils [mailto:f.van.gils@Wematech.nl]
Verzonden: maandag 7 november 2016 10:46
Aan: Aad Rodenburg
Onderwerp: RE: Verzoek aanleveren verkeersgegevens diverse wegen Herwijnen

Geachte heer Rodenburg,

De gegevens voor de Graaf Reinaldweg heb ik opgevraagd bij de provincie Gelderland.

Voor zover ik op streetview kan zien is de gehele kern van Herwijnen ingericht als 30 km/h zone, klopt dat? Geldt er voor de Achterweg wel een snelheid van > 30 km/h?

Is de wegdekverharding ter plaatse van de Nieuwe Steeg asfalt en voor de overige wegen klinkerverharding?

Voor de verkeersintensiteit zullen wij uitgaan van de volgende aannames (op basis van ervaring bij vergelijkbare projecten):

- Uurintensiteit: dagperiode 6,63 %, avondperiode 3,50%, nachtperiode 0,8 %
- Verdeling voertuigtypen: lichte voertuigen 97 %, middelzwaar 2 %, zware voertuigen 1 %

Uitgegaan wordt van de volgende aannames voor de intensiteiten (op basis van ervaring bij vergelijkbare projecten):

- Nieuwe Steeg 2000 voertuigbewegingen / etmaal (wijkontsluiting)
- Zworrelstraat; 750 voertuigbewegingen / etmaal
- Sluimerskamp; 500 voertuigbewegingen / etmaal
- Kolstraat; 500 voertuigbewegingen / etmaal
- Molenkamp; 300 voertuigbewegingen / etmaal
- De Strobbel; 300 voertuigbewegingen / etmaal

- Boellaardlaan; 400 voertuigbewegingen / etmaal
- Biermanlaan; 400 voertuigbewegingen / etmaal
- Kolflaan; 400 voertuigbewegingen / etmaal
- Mijnliefaan; 400 voertuigbewegingen / etmaal
- Vervoornlaan; 400 voertuigbewegingen / etmaal
- Achterweg. 750 voertuigbewegingen / etmaal

Graag zie uw reactie op mijn vragen tegemoet. Mocht u nog opmerkingen hebben ten aanzien van bovenstaande aannames dan hoor ik het eveneens graag.

Met vriendelijke groet,

Ferdi van Gils

Van: Aad Rodenburg [<mailto:A.Rodenburg@lingewaal.nl>]

Verzonden: maandag 7 november 2016 7:59

Aan: Ferdi van Gils <f.van.gils@Wematech.nl>

Onderwerp: RE: Verzoek aanleveren verkeersgegevens diverse wegen Herwijnen

Beste Ferdi,

Voor de Graaf Reinaldweg verwijs ik naar de provincie Gelderland.

Van de andere wegen hebben wij helaas geen gegevens.

Ik raad u aan tellingen te laten doen of om op basis van uw ervaring een inschatting te maken waarbij u aan de veilige kant blijft zodat, mocht het later tot een telling komen, de berekening overeind blijft.

Met vriendelijke groet,

Aad Rodenburg
Medewerker beheer en onderhoud
Afdeling Ruimtelijke Zaken



Gemeente Lingewaal

Postadres: Postbus 1014, 4147 ZG Asperen

Bezoekadres: Raadhuisplein 3, Asperen

Telefoon: 0345-634018

Mail: a.rodenburg@lingewaal.nl

Bereikbaar op: Ma, Di, Wo, Do, Vr ochtend

Van: Ferdi van Gils [<mailto:f.van.gils@Wematech.nl>]

Verzonden: vrijdag 4 november 2016 9:12

Aan: Aad Rodenburg

Onderwerp: Verzoek aanleveren verkeersgegevens diverse wegen Herwijnen

Geachte heer Rodenburg,

Naar ik begrepen heb bent u de persoon binnen de gemeente Lingewaal die over de verkeersgegevens/ intensiteiten gaat.

In verband met een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor een plan aan de Sluimerskamp 2 te Herwijnen (contactpersoon bij gemeente is de heer B. van Galen) zou ik graag bij u verkeersgegevens opvragen, het betreft de navolgende wegen:

- Graaf Reinaldweg (zowel ten oosten als ten westen van kruising met de Nieuwe Steeg);
- Nieuwe Steeg;

Bijlage 3 bij de toelichting

Onderzoek Flora- en fauna wet

Concept rapport

**QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN
SLUIMERSKAMP 2 TE HERWIJNEN**

Adviesbureau

Mertens

Concept rapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN SLUIMERSKAMP 2 TE HERWIJNEN

rapportnr. 2016.2411

november 2016

In opdracht van:
Emphasis
Postbus 272
5140 AG Waalwijk

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2016.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN	2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	4
1.4 OPBOUW RAPPORT.....	4
2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN	5
2.1 FLORA- EN FAUNAWET	5
2.2 WET NATUURBESCHERMING	6
2.3 RODE LIJST	6
3. METHODE	7
4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING	8
4.1 FLORA	8
4.2 VLEERMUIZEN	8
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN	8
4.4 BROEDVOGELS.....	9
4.5 AMFIBIEËN	9
4.6 VISSSEN	9
4.7 REPTIELEN.....	9
4.8 OVERIGE.....	9
5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE	10
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	11
BIJLAGEN	12
1. PLANGEBIED	13
2. BEGRIPPEN.....	14

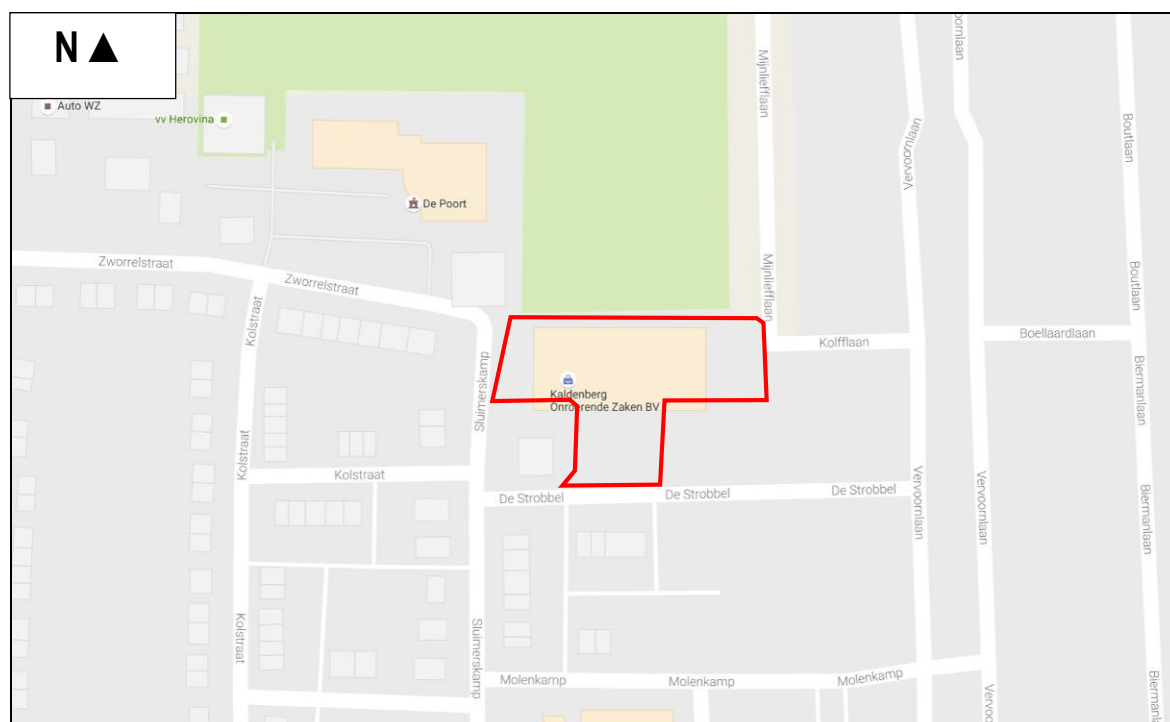
1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de bouw van vier woningen aan de Sluimerskamp 2 te Herwijnen. Het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Flora- en faunawet en per 1 januari 2017 via de Wet Natuurbescherming. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.

1.2 Het plangebied en de plannen

Het plangebied is gelegen aan de Sluimerskamp 2 te Herwijnen (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging en begrenzing). Dit gebied bestaat uit loodsen met kantoorruimte en een tuin. In het plangebied ontbreekt het aan water. Het plan omvat de sloop van alle opstallen, het bouwrijp maken van het gebied en de bouw van vier woningen met tuin. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op dinsdag 15 november 2016 en in figuur 3 wordt een impressie gegeven van de plannen.



Figuur 1. Globale ligging van Sluimerskamp 2 te Herwijnen (rood).



Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied Sluimerskamp 2 te Herwijnen.



Figuur 3. Impressie van de plannen Sluimerskamp 2 te Herwijnen.

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven. Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?
3. Hoe dient te worden omgegaan met eventuele negatieve effecten van de plansituatie op wettelijk beschermde planten- en diersoorten?

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Flora- en faunawet

In 1992 is de Flora- en faunawet geïntroduceerd ter vervanging van onder andere de Vogelwet en Jachtwet 1954. Deze wet is vanaf juli gefaseerd 1999 in werking getreden. In de Flora- en faunawet zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)

Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 een algemene vrijstelling. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden.

Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)

Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

2.2 Wet natuurbescherming

Naar verwachting wordt 1 januari 2017 de Nieuwe Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet integreert de Flora- en faunawet, Boswet en Natuurbeschermingswet 1998 tot één wet. Deze wet implementeert tevens de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag wordt Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. De nieuwe Wet natuurbescherming sluit aan bij de internationale kaders zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen. Daarnaast zal een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.3) worden beschermd via de Nieuwe Wet natuurbescherming. Tevens geldt voor alle soorten de algemene zorgplicht, zoals deze ook al geldt onder de Flora- en faunawet.

Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Nieuwe Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Nieuwe Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die van de Flora- en faunawet omdat de ontheffingsgronden van de Vogel- en Habitatrichtlijn gelijk zijn gebleven. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken.

2.3 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Tussen de Flora- en faunawet en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van "gunstige staat van instandhouding" kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Onder de Nieuwe Wet natuurbescherming zijn een aantal Rode lijst soorten gekomen. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op dinsdag 15 november 2016 is een bezoek gebracht aan het plangebied aan de Sluimerskamp 2 te Herwijnen en de directe omgeving. Gedurende dit bezoek is het plangebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen. Er is zeer beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telme.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied is grotendeels geheel verhard (bebouwing en bestrating). De punt aan De Strobbel, tussen nummer 4 en 5 bestaat uit een tuin met grotendeels gazon. Het voorkomen van beschermde planten wordt derhalve uitgesloten. De aanwezige muren zijn te droog voor muurplanten of ongeschikt. Gedurende het verkennend veldonderzoek zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen kan worden uitgesloten. In de bebouwing zijn geen gaten of openingen vastgesteld die in potentie geschikt zijn als kolonie- en/of paarplaats van gebouwbewonende vleermuizen zoals de gewone dwergvleermuis of laatvlieger. Het ontbreekt verder aan bomen met gaten waarin vleermuizen zich kunnen ophouden.

Voor overwinteringsplaatsen is de bebouwing niet geschikt omdat de gebouwen te droog zijn en te veel aan temperatuurveranderingen onderhevig zijn. Geschikte invliegopeningen ontbreken tevens waardoor de toegang ontbreekt.

De bebouwing is geen kenmerkend landschapselement waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren. De bebouwing is relatief laag en vormt geen onderdeel in een lijnvormig landschapselement. De plannen voorzien daarnaast ook weer in relatie van nieuwe bebouwing waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren. Effecten op vliegroutes worden derhalve uitgesloten.

Het voorkomen van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet aansluiten op het plangebied van Sluimerskamp 2 te Herwijnen.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet negatief van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Het gebied bezit nu weinig groen en de hoeveelheid groen waaruit insecten kunnen komen na realisatie van de plannen niet wezenlijk veranderen. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

4.3 Overige zoogdieren

Het is mogelijk dat ter plaatse van het plangebied de huismuis leeft. Deze soort is niet beschermd. Mogelijk bevindt zich plaatselijk bosmuis, huisspitsmuis en veldmuis. Voor deze algemene soort bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Dit ontheffingenbeleid wordt voorgezet onder de Nieuwe Natuurwet.

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 15 november 2016 zijn geen geschikte (potentiële) nestlocaties in de bebouwing of op andere plaatsten aangetroffen die eventueel van waarde zouden kunnen zijn voor (gebouwbewonende) vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen zoals de huismus en de gierzwaluw of andere vogelsoorten. Het ontbreekt namelijk aan geschikte gaten in de bebouwing voor de huismus, gierzwaluw of andere vogels. Huismus is ook niet vastgesteld gedurende het verkennend veldonderzoek. Op grond hiervan wordt het voorkomen van broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen uitgesloten.

Het voorkomen van broedvogels in de tuin is mogelijk in de vorm van winterkoning, fitis, tjiftjaf, winterkoning, merel en zanglijster. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels is het noodzakelijk dat wordt gewerkt in de tuin buiten het broedseizoen of op een manier dat vogels niet tot broeden komen (vooraf rooien beplantingen).

4.5 Amfibieën

Door het ontbreken van oppervlaktewater in het plangebied, is het plangebied geen belangrijk leefgebied voor amfibieën. Plaatselijk (in het groen) komen mogelijk sporadisch de bruine kikker, middelste groene kikker en gewone pad voor. Deze soorten zijn licht beschermd en niet bedreigd. Voor deze licht beschermde soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Dit ontheffingenbeleid wordt voortgezet onder de Nieuwe Natuurwet. Het plangebied bezit geen ecotopen voor matig of zwaar beschermde amfibieën.

4.6 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater in en rond het plangebied van Sluimerskamp 2 te Herwijnen, wordt het voorkomen van vissen uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige inrichting ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl), de ligging en de aanwezige ecotopen (verhardingen) kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde geleedpotigen en mollusken (o.a. brede geelgerande waterroofkever en zeggekorfslak) worden uitgesloten.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er zijn plannen voor de sloop van opstallen en de realisatie van vier woningen in een gebied aan de Sluimerskamp 2 te Herwijnen. Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

Er is vastgesteld dat er algemene kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën kunnen voorkomen in en direct rond het plangebied. Voor deze soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Dit ontheffingenbeleid wordt voorgezet onder de Nieuwe Natuurwet. Daarnaast komen er algemene broedvogels voor. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels wordt aangeraden om te werken buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen. Daarnaast vliegen en foerageren er vleermuizen in lage dichtheid. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten. Het voorkomen van overige beschermde soorten is uitgesloten.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op matig en zwaar beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de plannen in het gebied Sluimerskamp 2 te Herwijnen zijn niet in strijd met het gestelde binnen de Flora- en faunawet en de Nieuwe Wet natuurbescherming.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

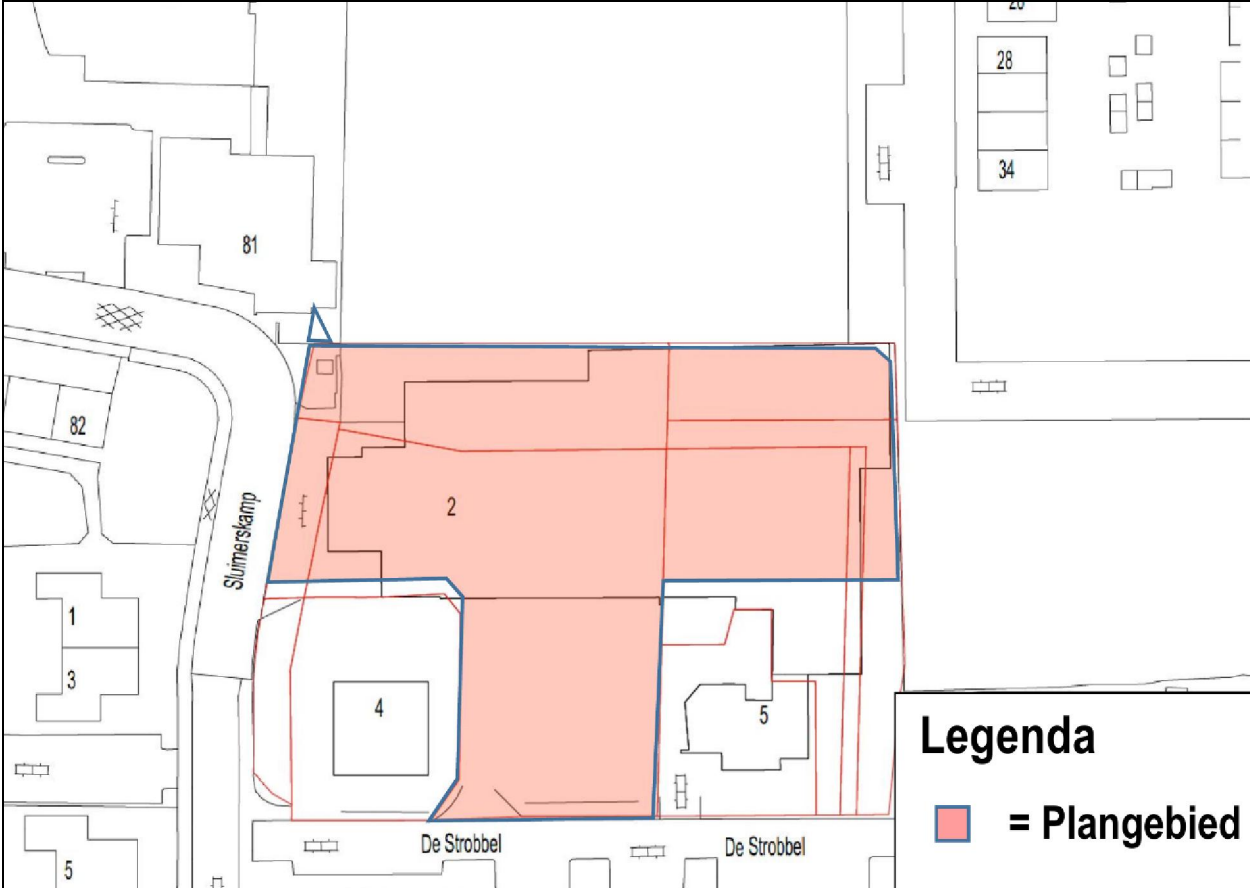
- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar. V. van, Smeenk, C., Thissen, J.B.M., 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV 1-336.
- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, R., Delft, J., 1999. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV-Uitgeverij.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Vorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hibernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

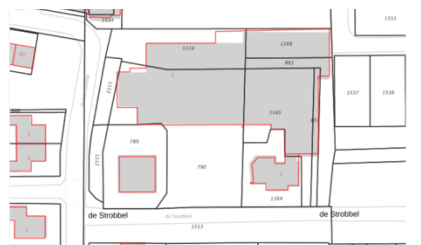
Bijlage 4 bij de toelichting

Masterplan



Gemeente Lingewaal

Masterplan t.b.v. bestemmingsplan Herwijnen, Sluimerskamp 2



NL.IMRO.0733.BpHwnSluimerskamp2VO01

Hoofdstukindeling

Hoofdstuk1 Beschrijving bestaande situatie	3
1.1 Historische ontwikkeling	3
1.2 Ruimtelijke structuur.....	4
1.3 Functionele structuur.....	5
Hoofdstuk 2 Planontwikkeling	6
2.1 Stedenbouwkundige hoofdopzet.....	6
2.2 Programma.....	6
Variant A	7
Variant B.....	8
Variant C.....	9
2.3 Openbare ruimte.....	10
2.4 Beeldkwaliteit	10

Zeist, 2 januari 2017

Ir. F. Heyligers

Hoofdstuk1 Beschrijving bestaande situatie

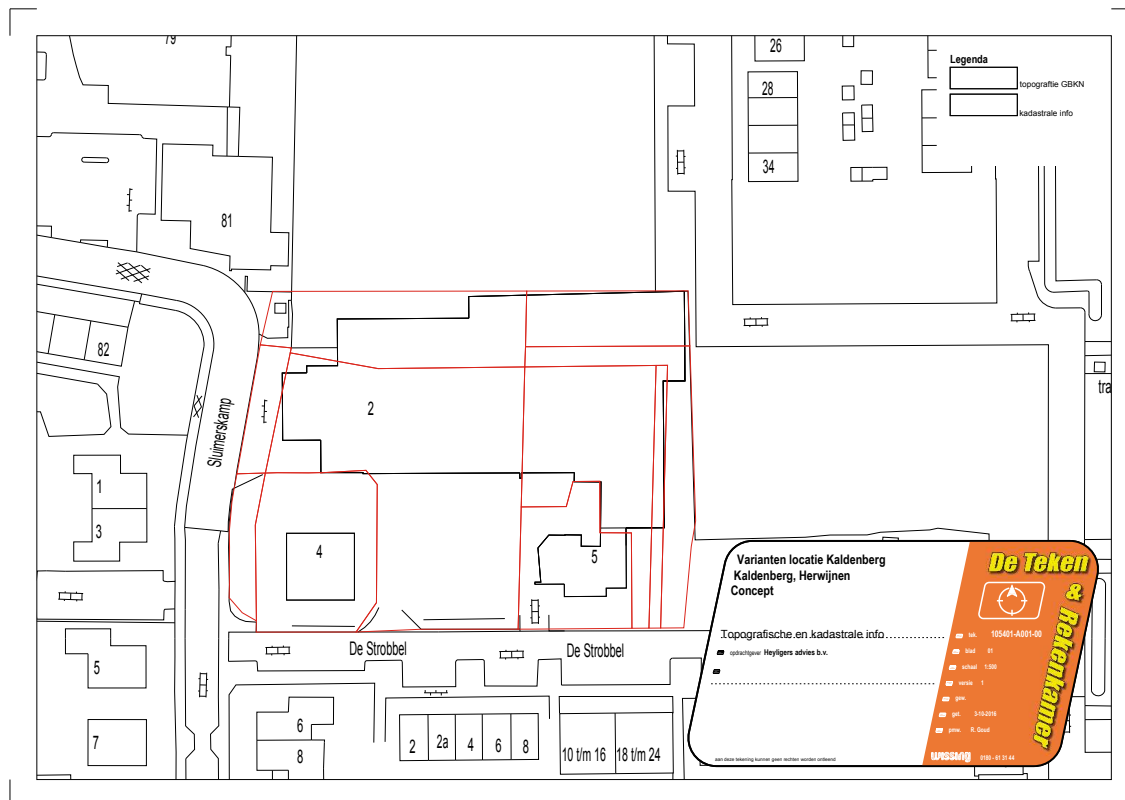
1.1 Historische ontwikkeling

De eerste vermelding van de kern Herwijnen stamt uit 850. In een schenkingsoorkonde uit 850 van Graaf Balderik aan de Utrechtse kerk wordt gesproken over het dorp “Heriuuinna”. Dit betekent in het Oudhoogduits ‘weiden van de Heer’. Het dorp Herwijnen heeft lange tijd een heerlijkheid gevormd, grenzend aan de heerlijkheid Asperen in het noorden. Het wapen van de voormalige gemeente Herwijnen bestaande uit een rood schild beladen met twee gouden dwarsbalken is gelijk aan dat van de familie Van Herwijnen en vertoont verwantschap met het Franse geslacht De Harcourt, dat vermoedelijk de naam van de heerlijkheid Herwijnen heeft aangenomen.

In 1820 werd het dunbevolkte deel van Asperen ten zuiden van de Nieuwe Zuiderlingedijk bij de Gelderse gemeente Herwijnen gevoegd. Zowel het resterende Zuid-Hollandse deel van Asperen als de gemeente Herwijnen kwamen in 1986 bij de Gelderse gemeente Vuren, die in 1987 de naam Lingewaal kreeg.

Herwijnen is ontstaan als een dijkdorp langs de rivier de Waal. Langs deze Waaldijk staan nog fraaie monumentale panden. Het oudste gedeelte van Herwijnen ligt aan deze Waaldijk tot aan de Achterstraat. In dit gedeelte is nog het oude landschapspatroon en verkavelingspatroon te herkennen met diverse dijkdoorbraken. Het latere dorpscentrum ten noorden hiervan heeft een orthogonaal patroon. In dit gedeelte is de locatie Sluimerskamp 2 gelegen

In het landelijk gebied rond Herwijnen ligt ten noorden van de A 15 het Fort bij de Nieuwe Steeg, ook wel Fort bij Herwijnen genoemd. Dit fort maakt onderdeel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.



Afbeelding 1 ondergrond locatie Sluimerskamp 2

1.2 Ruimtelijke structuur

De locatie Sluimerskamp 2 is gelegen in de latere dorpsuitbreiding van Herwijnen ten noorden van de oorspronkelijke kern en ten zuiden van de A 15. Op enige afstand ten westen van de locatie loopt de Nieuwe Steeg. Deze oude route vormde één van de verbindingen van Herwijnen in het zuiden met Asperen in het noorden. Aan deze Nieuwe Steeg is Fort bij de Nieuwe Steeg gelegen.

Het vrijwel rechthoekige plangebied wordt aan de westzijde ontsloten door de Sluimerskamp en aan de zuidzijde door De Strobbel. Aan de oostzijde ligt de bestaande nieuwbouw langs de Kolfflaan. Deze laan zal worden doorgetrokken om de woningen in het noordelijk deel van het plangebied te ontsluiten. Om sluipverkeer te vermijden zal deze weg geen autoverbinding krijgen met de Sluimerskamp. Aan de noordzijde van het plangebied liggen de sportvelden van voetbalvereniging Herovina. De voormalige bedrijfswoningen aan de Sluimerskamp 4 en De Strobbel 5 blijven gehandhaafd en worden ingepast in het plan. Het plangebied krijgt een woonbestemming.

1.3 Functionele structuur

De locatie Sluimerskamp 2 was tot voor kort in gebruik bij Slagerijen Kaldenberg BV. De panden worden ontsloten vanaf de Sluimerskamp. Sinds 2016 zijn de panden niet meer in gebruik, na de verhuizing van het bedrijf naar het nieuwe bedrijventerrein Vredebest te Vuren.

De voormalige bedrijfswoningen aan de Sluimerskamp 4 en De Strobbe 5 zullen behouden blijven en de bestemming Wonen krijgen. Deze woningen worden ingepast in het nieuwe plan, na de amovering van de bedrijfspanden.



(Afbeeldingen: foto van de locatie vanaf de Strobbe)

Hoofdstuk 2 Planontwikkeling

In dit hoofdstuk worden de ontwikkelingspotenties van het plangebied, de stedenbouwkundige hoofdopzet, de woningdifferentiatie en de beoogde beeldkwaliteit besproken.

2.1 Stedenbouwkundige hoofdopzet

Het bedrijf op het perceel Sluimerskamp 4 is opgeheven en de bedrijfsactiviteiten zijn verplaatst naar het nieuwe bedrijventerrein Vredetest te Vuren. Het bedrijfsgebouw zal worden geamoveerd om plaats te maken voor een zorgvuldige kleinschalige woningontwikkeling als inbreiding in de kern Herwijnen. De bestaande vrijstaande woningen aan de Sluimerskamp 4 en De Strobbel 5 zullen worden behouden en ingepast in de voorgenomen ontwikkeling.

De stedenbouwkundige hoofdopzet volgt de bestaande woonbebouwing en sluit hier qua bebouwingstypologie en rooilijnen op aan. De locatie wordt aan twee zijden ontsloten. Aan de zuidzijde door De Strobbel. Hier wordt een nieuwe woning ingepast tussen de twee bestaande woningen aan de Sluimerskamp 4 De Strobbel 5. Aan de noordzijde wordt de bestaande ontsluiting van de Kolfflaan doorgetrokken over de locatie om de woningen aan de noordzijde te ontsluiten. Deze ontsluiting wordt niet doorgetrokken naar de Sluimerskamp om sluipverkeer van en naar het uitbreidingsplan aan de Boutlaan te vermijden. Parkeren wordt zoveel mogelijk op eigen erf opgelost, afhankelijk van de woningtypologie.

2.2 Programma

Het plan voorziet in de mogelijkheid van een keuze voor verschillende woningtypologieën. Op deze manier wordt enerzijds recht gedaan aan de stedenbouwkundige hoofdopzet en de zorgvuldige inbreiding in de bestaande dorpskern. Terwijl aan de andere kant binnen deze randvoorwaarde maximale flexibiliteit geboden wordt. Hiermee is een zorgvuldig plan opgesteld met een mogelijkheid tot aanpassing aan de marktvraag binnen randvoorwaarden.

Variant A

Variant A voorziet in de voorgenomen ontwikkeling van 6 vrijstaande woningen met parkeren op eigen erf. Aan de doorgetrokken Kolfflaan komen 2 parkeerplaatsen voor bezoekers.



Variante B

Variante B voorziet in de voorgenomen ontwikkeling van 1 vrijstaande woning aan De Strobbel en 8 geschakelde twee-onder-één kap woningen aan de doorgetrokken Kolfflaan. Hier bevinden zich ook 9 parkeerplaatsen voor bezoekers.



Variant C

Variant C voorziet in de voorgenomen ontwikkeling van 1 woning aan De Strobbel en twee rijtjes van 5, respectievelijk 6 woningen aan de doorgetrokken Kolfflaan. Hier bevinden zich ook 9 parkeerplaatsen. Tussen de twee korte rijtjes bevindt zich een parkeerhofje met 16 parkeerplaatsen. Met deze verkaveling wordt voldaan aan het benodigde aantal parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers.



In alle varianten wordt ruimschoots voldaan aan de parkeerbehoefte voor bewoners en bezoekers conform de parkeernota van de gemeente Lingewaal.

De varianten kunnen gecombineerd worden met inachtneming van de zorgvuldige stedenbouwkundige hoofdopzet en de beeldkwaliteit.

2.3 Openbare ruimte

De openbare ruimte is zorgvuldig vormgegeven met aan de doorgetrokken Kolfflaan parkeerplaatsen begeleid door een groenstrook in variant B en C. De rijbaan is hier 5 meter breed. In variant C is de rijbaan 6 meter breed zonder langsparkeren. Het bescheiden en besloten karakter van het woonstraatje wordt versterkt door geen afzonderlijk trottoir aan te leggen.

Het bezoekersparkeren wordt aan de doorgetrokken Kolfflaan gerealiseerd aan de noordzijde van deze weg tegen de sportvelden aan om op die manier enige afstand te houden tot de woningen. Dit komt de kwaliteit van het plan ten goede.

2.4 Beeldkwaliteit

De bouwplannen zullen worden getoetst aan redelijke eisen van welstand. Daarnaast zijn er vanuit het plan aandachtspunten te benoemen ten aanzien van de gewenste beeldkwaliteit.

a. Kap

Alle woningen dienen te worden voorzien van een kap. Door de toepassing van kappen wordt een bijdrage geleverd aan de ruimtelijke kwaliteit van de kern Herwijnen in het algemeen en de locatie in het bijzonder. De kapvorm dient eenvoudig en traditioneel van opzet te zijn. Voor de rijwoningen lijkt een langskap vanzelfsprekend. Hierbij verdienen de 4 hoekwoningen van de twee korte rijtjes een verbijzondering van de kap. Hier zou een dwarskap gekozen kunnen worden. Voor de vrijstaande en twee-onder-één kap woningen kan gekozen worden uit een langskap, dwarskap of mansardekap. Een zorgvuldige combinatie hiervan behoort tot de mogelijkheden.

b. Wisselende goot- en nokhoogte

Voor alle woningen geldt een maximale goot- en bouwhoogte van twee lagen met kap. Binnen deze goot- en bouwhoogtes is variatie gewenst. Dit draagt bij aan het ter plaatse geldende karakter van individuele panden en korte rijtjes. Aan de zuidzijde kan de hoogte van goot en nok worden afgestemd op de beide bestaande woningen.

c. Variatie

Binnen het plangebied kan gewerkt worden met uitbouwen, luifels, dakkapellen et cetera. Door een zorgvuldig en gevarieerd gebruik van deze elementen wordt bijgedragen aan een gevarieerd straatbeeld met een sterke individualisering van de verschillende panden.

d. Materialisatie

Voor de woningen wordt uitgegaan van traditionele bouwmaterialen als baksteen, gebakken dakpannen en houten kozijnen. De kleurstelling dient traditioneel te zijn en aan te sluiten bij de bestaande woningen in de directe omgeving. Incidenteel kan een zorgvuldige afwijking hierop worden toegepast, mits passend in het totale straatbeeld. Ook het architectonisch beeld dient hierop aan te sluiten. Incidenteel kan gebruik gemaakt worden van een andere afwerking met bijvoorbeeld zink of hout, mits passend bij de gekozen architectuur en het totale straatbeeld.