



Cauberg-Huygen

Wilhelm Röntgenstraat 4

8013 NE ZWOLLE

Postbus 1590

8001 BN ZWOLLE

T +31 (0)38-4221411

F +31 (0)38-4223197

E zwolle.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Nieuwbouw woning Wesselseweg 86 te Barneveld;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**

Datum **29 januari 2016**
Referentie **00605-11622-01**

Referentie 00605-11622-01
Rapporttitel Nieuwbouw woning Wesselseweg 86 te Barneveld;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Datum 29 januari 2016

Opdrachtgever VanWestreenen, Adviseurs voor het Buitengebied
Anthonie Fokkerstraat 1A
3772 MP BARNEVELD
Contactpersoon De heer Th. van den Brink

Behandeld door De heer ing. M.J.M. Blankvoort LLB
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Wilhelm Röntgenstraat 4
8013 NE ZWOLLE
Postbus 1590
8001 BN ZWOLLE
Telefoon 038-4221411
Fax 038-4223197

Inhoudsopgave

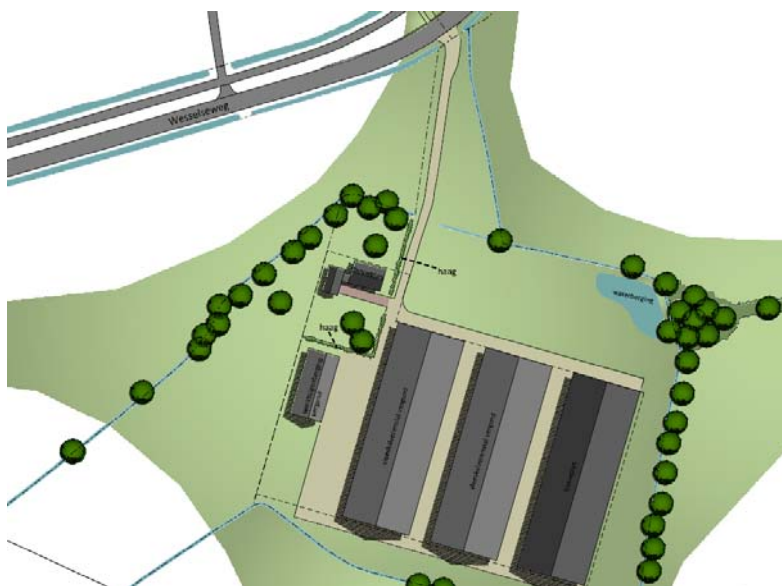
1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Wettelijk kader	4
2.1.1	Wet geluidhinder	4
2.1.2	Geluidbeleid gemeente Barneveld	5
2.2	Situatie	6
2.3	Verkeersgegevens	6
3	Beoordeling optredende geluidbelasting	8
3.1	Rekenmethode	8
3.2	Geluidbelasting op de gevel	8
3.2.1	Geluidbelasting van de afzonderlijke wegen	8
3.2.2	Gecumuleerde geluidbelasting	9
3.3	Maatregelen	9
3.4	Toets gemeentelijk geluidbeleid	10
3.5	Hogere grenswaarde	11

Bijlagen

Bijlage I	Tekeningen
Bijlage II	Akoestische modellering wegverkeerslawaaï
Bijlage III	Berekeningsresultaten

1 Inleiding

In opdracht van VanWestreenen, Adviseurs voor het Buitengebied te Barneveld is in het kader van de voorgenomen nieuwbouw van de woning aan de Wesselseweg 86 te Barneveld een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelasting ter plaatse van het plangebied. Het plan is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Weergave van het plan na nieuwbouw

De bestaande bebouwing op het perceel zal worden gesloopt en nieuwe bebouwing zal hiervoor in de plaats komen, waarbij het bouwblok van plaats zal veranderen. Deze nieuwe situatie is niet opgenomen in het bestemmingsplan van de gemeente Barneveld. Verondersteld wordt dat het (nieuwe) bouwblok in het bestemmingsplan overeenkomt met de tekeningen van het plan, zoals weergegeven in figuur 1.1. Voor de realisatie dient te worden aangetoond dat de optredende geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te bouwen woning voldoet aan de eisen als gesteld in de Wet geluidhinder (Wgh). Hierbij moet worden uitgegaan van buitenstedelijk gebied.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting (L_{den}) op de gevels van de geplande nieuwbouw. Vervolgens wordt de berekende gevelbelasting beoordeeld aan het toetsingskader van de Wgh.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de (digitale) tekeningen van VanWestreenen, Adviseurs voor het Buitengebied te Barneveld, d.d. 10 juli 2014. Voornoemde tekeningen zijn opgenomen in bijlage I.

2 Uitgangspunten

2.1 Wettelijk kader

2.1.1 Wet geluidhinder

Vanuit de Wgh worden eisen gesteld met betrekking tot de optredende geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen, als gevolg van een weg. De relevante eisen voor het plan zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Eisen Wgh

Soort object	Situatie	Voorkeursgrenswaarde L_{den}	Na ontheffing L_{den}	Regeling
Nieuwbouw woning	Buitenstedelijk *	48 dB	58 dB	Art. 82/83, lid 4

* De woning is nog niet geprojecteerd buiten de bebouwde kom. De verkeerswegen zijn geen autowegen of autosnelwegen.

Indien de optredende geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels van de woning door het treffen van bronmaatregelen of afschermende voorzieningen tot de grenswaarde niet mogelijk is, kan een hogere waarde worden verleend door het bevoegd gezag (in dit geval gemeente Barneveld).

Ter toetsing aan de Wgh kan op de berekende geluidbelasting, op grond van artikel 110g van de Wgh en artikel 3.4 van RMG2012, een correctie plaatsvinden. Voor wegen waarvoor de representatief te achten rij-snelheid van lichte voertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, is deze correctie een aftrek van maximaal 2 dB. Voor de overige wegen bedraagt deze correctie een aftrek van 5 dB.

In verband met de invoering van stillere banden en strengere geluideisen aan wegvoertuigen wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt een wegdekafhankelijke correctie conform artikel 3.5 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012' toegepast. De toe te passen correcties zijn in tabel 2.2. weergegeven.

Tabel 2.2: Wegdekafhankelijke correctie

Wegdek	Correctie conform artikel 3.5 RMG2012 in dB
• Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB) • Tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (2ZOAB), met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn • Uitgeborsteld beton • Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton • Oppervlaktbewerking • Elementenverharding	1
• Overige wegdektypen (met een relatief gladde toplaag)	2

2.1.2 Geluidbeleid gemeente Barneveld

De gemeente Barneveld beschikt over eigen geluidbeleid: 'Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder Barneveld 2009'. Plannen binnen de gemeente dienen, naast toetsing aan de nationale regelgeving, tevens te worden getoetst aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Art. 3

Conform bedoeld geluidbeleid kan alleen dan een hogere waarde procedure worden gestart als aan ten minste één van de volgende criteria wordt voldaan:

1. De woning wordt gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.
2. De gekozen bouwvorm of situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen.
3. De woningen vullen een open plaats op tussen bestaande bebouwing.
4. Het betreft een grond- en bedrijfsgebonden woning.
5. De woning wordt in de omgeving van een station of halte gesitueerd.
6. De woning is in een uitbreidings-, stads- of dorpsvernieuwingsplan opgenomen.
7. De woning dient over ten minste één geluidluwe zijde te beschikken.

Art. 8

Bij een geluidbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, worden eisen gesteld ten aanzien van de woningindeling:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde liggen.
2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidluwe zijde liggen.
3. De buitenruimte dient te zijn gelegen aan de geluidluwe zijde, waarbij het geluidniveau in de buitenruimte niet meer dan 5 dB hoger mag zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Art.9

Het gebruik van de zogenaamde 'dove gevel' dient zoveel mogelijk te worden vermeden. Daar waar dit niet anders kan, zal er voor de betreffende geluidgevoelige bestemming ten minste altijd één geluidluwe gevel aanwezig moeten zijn, terwijl er naar gestreefd wordt het aantal 'dove gevels' per woning tot maximaal één te beperken.

Art.11

Indien meerdere bronnen aanwezig zijn waardoor de woning wordt belast, dient rekening te worden gehouden met cumulatie van deze bronnen. Aangevoerd moet worden of de aanwezige geluidhinder aanvaardbaar is. Hiervan is sprake als wordt voldaan aan de volgende drie punten:

1. Per geluidbron moet voldaan worden aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting, zoals toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder.
2. Bij de realisatie van een geluidgevoelig gebouw moet voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevel, waarbij voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting overeenkomstig de methode van het geldende 'Reken- en meetvoorschrift'.
3. Er moet minimaal één geluidluwe gevel¹⁾ zijn ten gevolge van alle geluidbronnen.

¹⁾ De geluidluwe zijde is de zijde van een gebouw met de laagste geluidbelasting. Deze geluidbelasting mag per bron niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde voor die bron.
Nieuwbouw woning Wesselseweg 86 te Barneveld;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

2.2 Situatie

In figuur 2.1 is de situatie van het plan weergegeven (de perceelinrichting op het perceel Wesselseweg 86 is conform de bestaande situatie). Alle relevante wegen hebben 1 of 2 rijstroken. Conform de Wgh komt dit erop neer dat rekening moet worden gehouden met een zonebreedte van 250 meter voor wegen buiten de bebouwde kom (buitenstedelijk gebied) en 200 meter voor wegen binnen de bebouwde kom (stedelijk gebied). Hieruit blijkt dat het plan in de geluidzones ligt van de volgende wegen:

- Wesselseweg;
- de nog aan te leggen nieuwe ontsluitingsweg bedrijventerrein Harselaar-zuid (noordzuidas).

Binnen en rondom het plan is geen sprake van relevante hoogteverschillen.



Figuur 2.1: Situatie van het plangebied

2.3 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan het door Arcadis opgestelde rapport 'Bestemmingsplan Harselaar-Zuid, Barneveld; geluid- en luchtonderzoek' met kenmerk 076530486:B – Definitief en datum 13 juli 2012, aangeleverd door de gemeente Barneveld. Diezelfde gemeente heeft tevens aangegeven dat aannamen die in het rapport worden gedaan ten aanzien van wegdektypen en verkeersverdelingen onveranderd kunnen worden overgenomen.

Conform de Wgh moet de verwachte geluidbelasting worden bepaald voor het jaar tien jaar na vaststellen bestemmingsplan, in dit geval het jaar 2026. De aangereikte verkeersintensiteiten hebben betrekking op het jaar 2024. Deze zijn verhoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar conform voormeld onderzoek van Arcadis.

Voor zowel de Wesselseweg als de nieuwe ontsluitingsweg Harselaar-Zuid zijn de wegen ingevoerd in twee rijlijnen. Een overzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten, voertuigverdelingen, snelheden en wegdektypen is opgenomen in tabel 2.3. Bij de verkeersgegevens is uitgegaan van de navolgende onderverdeling in type weggebruikers en etmaalperioden.

Onderverdeling van weggebruikers:

LV = lichte motorvoertuigen, zoals personenauto's.

MV = middelzwaar vrachtverkeer.

ZV = zwaar vrachtverkeer.

Onderverdeling van etmaal:

Dag = dagperiode (07:00 uur – 19:00 uur).

Avond = avondperiode (19:00 uur – 23:00 uur).

Nacht = nachtperiode (23:00 uur – 07:00 uur).

Tabel 2.3: Verdeling van wegverkeer per categorie over de verschillende perioden

	Vmax (km/h)	Wegdektype	Toekomstige situatie 2024						
			2024	Verdeling perioden			Voertuigverdeling		
			Totaal	dag%	avond%	nacht%	LV	MV	ZV
Wesselseweg (ten oosten rotonde)	80	DAB	8963	6.4%	3.7%	1.0%	89.0%	6.4%	4.6%
Noord	80	DAB	4533	6.4%	3.7%	1.0%	89.0%	6.4%	4.6%
Zuid	80	DAB	4430	6.4%	3.7%	1.0%	89.0%	6.4%	4.6%
Wesselseweg (ten westen rotonde)	80	DAB	9375	6.4%	3.7%	1.0%	90.5%	5.5%	4.0%
Noord	80	DAB	4636	6.4%	3.7%	1.0%	91.0%	5.2%	3.8%
Zuid	80	DAB	4739	6.4%	3.7%	1.0%	90.0%	5.8%	4.2%
Ontsluitingsweg Harselaar Zuid, noordzuid as deel 1	50	DAB	5769	6.4%	3.7%	1.0%	85.5%	8.7%	5.8%
Oost	50	DAB	2988	6.4%	3.7%	1.0%	85.0%	9.0%	6.0%
West	50	DAB	2782	6.4%	3.7%	1.0%	86.0%	8.4%	5.6%
Ontsluitingsweg Harselaar Zuid, noordzuid as deel 2	50	DAB	5872	6.4%	3.7%	1.0%	86.0%	8.4%	5.6%
Oost	50	DAB	3091	6.4%	3.7%	1.0%	86.0%	8.4%	5.6%
West	50	DAB	2782	6.4%	3.7%	1.0%	86.0%	8.4%	5.6%
Ontsluitingsweg Harselaar Zuid, noordzuid as deel 3	50	DAB	5563	6.4%	3.7%	1.0%	87.0%	7.8%	5.2%
Oost	50	DAB	2885	6.4%	3.7%	1.0%	87.0%	7.8%	5.2%
West	50	DAB	2679	6.4%	3.7%	1.0%	87.0%	7.8%	5.2%
Ontsluitingsweg Harselaar Zuid, noordzuid as deel 4	80	DAB	5563	6.4%	3.7%	1.0%	87.0%	7.8%	5.2%
Oost	80	DAB	2885	6.4%	3.7%	1.0%	87.0%	7.8%	5.2%
West	80	DAB	2679	6.4%	3.7%	1.0%	87.0%	7.8%	5.2%

Voormelde etmaalintensiteiten zijn verhoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar. Dit resulteert in de navolgende etmaalintensiteiten:

Wesselseweg (ten oosten rotonde): 9255

- Noord: 4691
- Zuid: 4564

Wesselseweg (ten westen rotonde): 9658

- Noord: 4776
- Zuid: 4882

Ontsluitingsweg Harselaar Zuid, noordzuid as deel 4: 5732

- Oost: 2972
- West: 2760

3 Beoordeling optredende geluidbelasting

3.1 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II als omschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012', zijnde de regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wgh.

Voor wegverkeer wordt onderscheid gemaakt tussen de dagperiode (07.00 - 19.00 uur), de avondperiode (19.00 – 23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur). Op basis van de resultaten voor de dag- avond- en nachtperiode wordt de L_{den} vastgesteld; een energetische middeling over de perioden, waarbij voor de avondperiode 5 dB extra en voor de nachtperiode 10 dB extra in rekening wordt gebracht.

Het plan bevindt zich in plattelandsgebied. Zodoende is in het model voor de mate van geluidabsorptie van het bodemgebied een bodemfactor van 1 (akoestisch absorberende bodem) aangehouden. Voor de wegen en het erf bij de woningen is een bodemfactor van 0 (akoestisch reflecterende bodem) aangehouden.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu versie 3.10. Het invoermodel is opgenomen in bijlage II.

3.2 Geluidbelasting op de gevel

3.2.1 Geluidbelasting van de afzonderlijke wegen

In tabel 3.1 is de berekende geluidbelasting op de gevels van de woning ten gevolge van het verkeer op respectievelijk de Wesselseweg en de nieuwe ontsluitingsweg Harselaar-Zuid weergegeven. In bijlage III zijn de uitgebreide rekenresultaten opgenomen.

Tabel 3.1: Berekende geluidbelasting van de afzonderlijke wegen

Beoordelingspunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting L_{den} [dB] incl. aftrek artikel 110g Wgh	
		Wesselseweg	Ontsluitingsweg Harselaar-Zuid
1	1,50	50	39
	5,00	52	40
2	1,50	51	38
	5,00	51	37
3	1,50	44	35
	5,00	45	36
4	1,50	37	30
	5,00	31	-

De **vetgedrukte** waarden geven een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde weer.

De hoogst optredende geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de Wesselseweg is 52 dB op de voorgevel (noordgevel) van de woning, hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden.

De hoogst optredende geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de nieuwe ontsluitingsweg Harse-laar-Zuid is 40 dB op de voorgevel (noordgevel) van de woning, hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh niet overschreden.

3.2.2 Gecumuleerde geluidbelasting

In tabel 3.2 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven. Dit is de geluidbelasting van alle geluidbronnen tezamen. Dit geluidniveau dient, overeenkomstig het gestelde in het geluidbeleid van gemeente Barneveld, te worden gehanteerd bij de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting mag de aftrek conform artikel 110g van de Wgh niet in rekening worden gebracht.

Tabel 3.2: Gecumuleerde geluidbelasting

Beoordelingspunt	Hoogte [m]	Gecumuleerde geluidbelasting L_{den} [dB] excl. aftrek artikel 110g Wgh
1	1,50	53
	5,00	54
2	1,50	53
	5,00	54
3	1,50	46
	5,00	48
4	1,50	40
	5,00	33

3.3 Maatregelen

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt overschreden. Bij de overweging van maatregelen dient een voorkeursvolgorde te worden aangehouden. Eerst wordt onderzocht of bronmaatregelen kunnen worden getroffen. Indien deze niet mogelijk of onvoldoende effectief blijken, worden achtereenvolgens overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger onderzocht.

Bronmaatregelen

Er vindt een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats ten gevolge van het verkeer op de Wesselseweg. Geluidreducerende maatregelen aan deze weg zijn uit financieel oogpunt niet gewenst. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bedraagt maximaal 4 dB. De kosten zullen niet in verhouding staan tot het aantal woningen waarvoor ontheffing wordt aangevraagd.

Overdrachtsmaatregelen

Vanuit stedenbouwkundig oogpunt gezien, is afscherming niet gewenst.

Maatregelen bij de ontvanger

Daar bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn gebleken, zullen maatregelen aan de gevel moeten worden getroffen, teneinde het binnenniveau in de woningen te beschermen. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de woning dient aan de gestelde eisen in het Bouwbesluit ten aanzien van de karakteristieke geluidwering te voldoen. Dit houdt in dat de karakteristieke geluidwering ten minste $54 - 33 = 21$ dB dient te bedragen.

3.4 Toets gemeentelijk geluidbeleid*Art. 3*

De bestaande woning wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Hiermee wordt voldaan aan het criterium dat de woning wordt gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.

Art. 8

De geluidbelasting ten gevolge van de afzonderlijke wegen is niet groter dan 53 dB. Het gestelde in dit artikel is derhalve niet van toepassing.

Art. 9

Het gebruik van de zogenaamde 'dove gevel' komt in dit plan niet voor. Er wordt daarom aan het gestelde in dit artikel voldaan.

Art. 11

1. De per geluidbron berekende geluidbelasting bedraagt maximaal 52 dB. Dit is niet meer dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 58 dB. Aan het gestelde in dit lid wordt voldaan.
2. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de woning dient aan de gestelde eisen in het Bouwbesluit ten aanzien van de karakteristieke geluidwering te voldoen. Dit houdt in dat de karakteristieke geluidwering ten minste $54 - 33 = 21$ dB dient te bedragen. Conform het rapport 'Bouwfysische bouwplantoets' met referentie 20121939-03, d.d. 6 november 2012 wordt aan deze eis voldaan.
3. Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat er ten minste één gevel per weg aanwezig is ten gevolge waarvan de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde.

Op grond van het hierboven gestelde, kan worden vastgesteld dat op grond van het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Barneveld sprake is van een aanvaardbare geluidhinder. Dit houdt in dat de procedure voor het vaststellen van een hogere grenswaarde kan worden gestart.

3.5 Hogere grenswaarde

Daar de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van wegverkeer op de Wesselseweg wordt overschreden en bron- en overdrachtsmaatregelen onvoldoende effectief blijken te zijn, dient een hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder te worden aangevraagd. Ten gevolge van Wesselseweg bedraagt de hogere grenswaarde 52 dB.

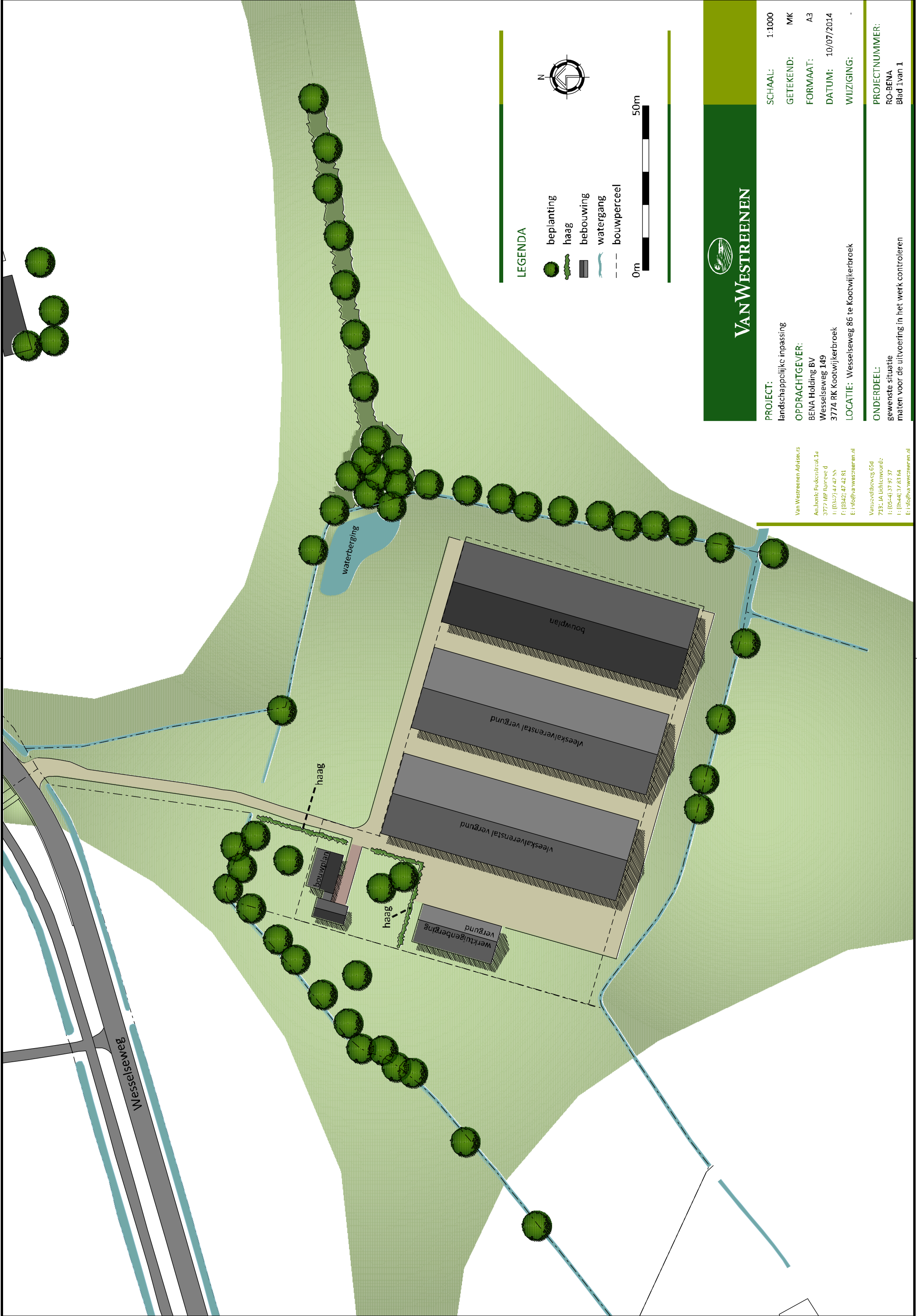
DPA Cauberg-Huygen B.V.



De heer ing. M.J.M. Blankvoort LLB
Senior Adviseur

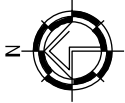
Bijlage I

Tekeningen



LEGENDA

- beplanting
- haag
- bebouwing
- watengang
- bouwperceel



VANWESTREENEN

Van Westreenen Adviseurs
Antonie Fokkemastraat 3a
3777 MP IJperveen d
T: (0342) 47 42 55
F: (0342) 47 42 81
E: info@vanwestreenen.nl

Van Westreenen Adviseurs
7131 JA Lelidam
T: (0544) 37 97 37
F: (0544) 37 83 64
E: info@vanwestreenen.nl

PROJECT:
landschappelijke inpassing

OPDRACHTGEVER:
BENA Holding BV
Wesselseweg 149
3774 RK Kootwijkerbroek

LOCATIE: Wesselseweg 86 te Kootwijkerbroek

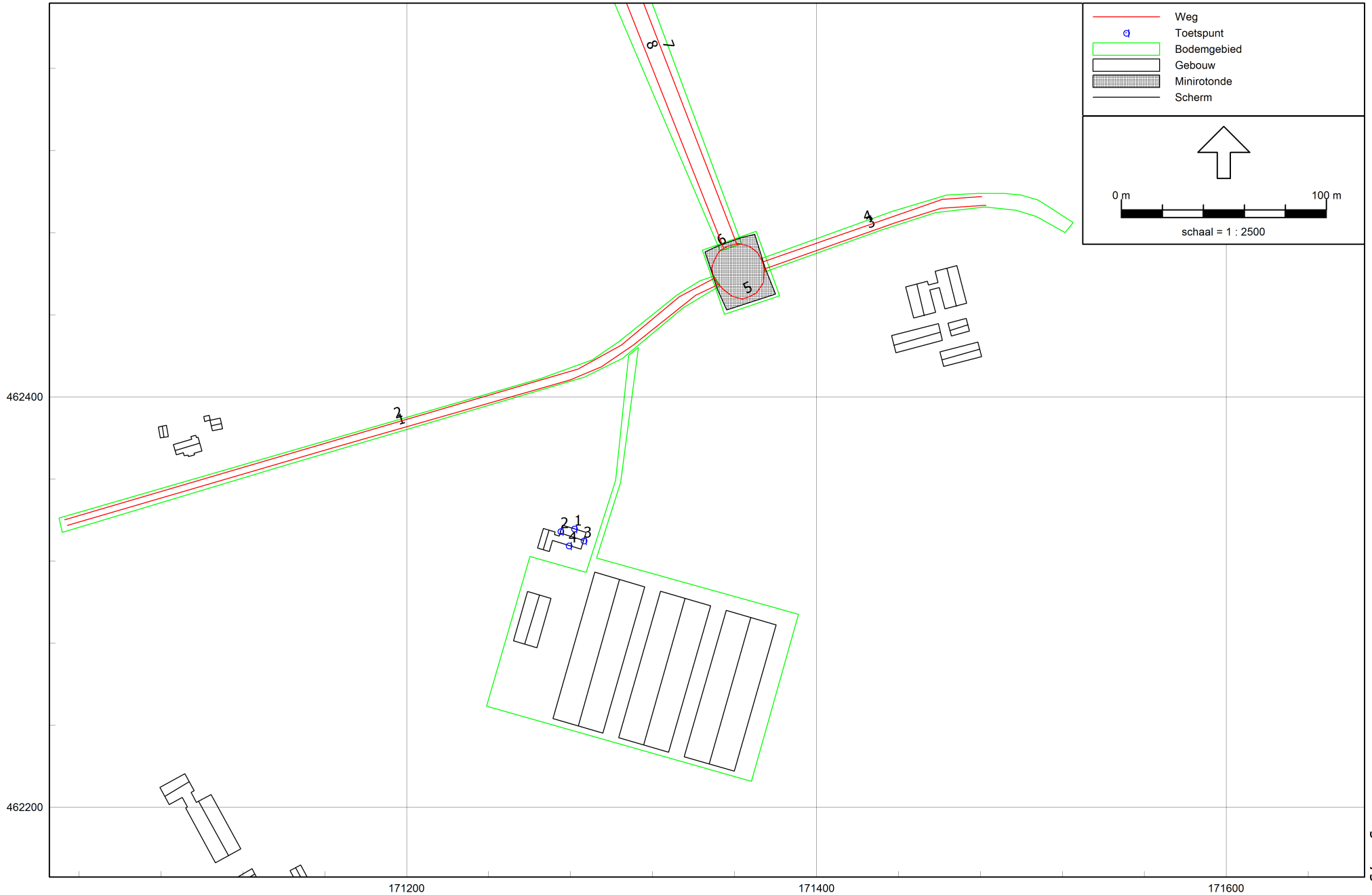
SCHAAL: 1:1000
GETEKEND: MK
FORMAAT: A3
DATUM: 10/07/2014
WIJZIGING: -

ONDERDEEL:
gewenste situatie
maten voor de uitvoering in het werk controleren

PROJECTNUMMER:
RO-BENA
Blad 1 van 1

Bijlage II

Akoestische modellering wegverkeerslawaaï



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie - 16-10-2012] , Geomilieu V3.10

Figuur: overzicht invoergegevens

Model: 16-10-2012
versie - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
1	Wesselseweg west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
2	Wesselseweg west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
3	Wesselseweg oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
4	Wesselseweg oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
5	rotonde rijlijn zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
6	rotonde rijlijn noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
7	Ontsluitingsweg Harselaar-Zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
8	Ontsluitingsweg Harselaar-Zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80

Model: 16-10-2012
versie - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
1	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4882,00	6,40	3,70	1,00	--	--	--	--
2	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4776,00	6,40	3,70	1,00	--	--	--	--
3	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4564,00	6,40	3,70	1,00	--	--	--	--
4	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4691,00	6,40	3,70	1,00	--	--	--	--
5	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4882,00	6,40	3,70	1,00	--	--	--	--
6	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4691,00	6,40	3,70	1,00	--	--	--	--
7	--	80	80	80	--	80	80	80	--	2972,00	6,40	3,70	1,00	--	--	--	--
8	--	80	80	80	--	80	80	80	--	2760,00	6,40	3,70	1,00	--	--	--	--

Model: 16-10-2012
versie - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
1	--	90,00	90,00	90,00	--	5,80	5,80	5,80	--	4,20	4,20	4,20	--	--	--	--	--	281,20	162,57
2	--	91,00	91,00	91,00	--	5,20	5,20	5,20	--	3,80	3,80	3,80	--	--	--	--	--	278,15	160,81
3	--	89,00	89,00	89,00	--	6,40	6,40	6,40	--	4,60	4,60	4,60	--	--	--	--	--	259,97	150,29
4	--	89,00	89,00	89,00	--	6,40	6,40	6,40	--	4,60	4,60	4,60	--	--	--	--	--	267,20	154,47
5	--	90,00	90,00	90,00	--	5,80	5,80	5,80	--	4,20	4,20	4,20	--	--	--	--	--	281,20	162,57
6	--	89,00	89,00	89,00	--	6,40	6,40	6,40	--	4,60	4,60	4,60	--	--	--	--	--	267,20	154,47
7	--	87,00	87,00	87,00	--	7,80	7,80	7,80	--	5,20	5,20	5,20	--	--	--	--	--	165,48	95,67
8	--	87,00	87,00	87,00	--	7,80	7,80	7,80	--	5,20	5,20	5,20	--	--	--	--	--	153,68	88,84

Model: 16-10-2012
versie - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
1	43,94	--	18,12	10,48	2,83	--	13,12	7,59	2,05	--	79,04	88,60	93,89	101,07	107,36	103,54	96,67	85,72
2	43,46	--	15,89	9,19	2,48	--	11,62	6,72	1,81	--	78,73	88,28	93,57	100,78	107,23	103,41	96,53	85,54
3	40,62	--	18,69	10,81	2,92	--	13,44	7,77	2,10	--	78,96	88,52	93,82	100,97	107,11	103,29	96,42	85,51
4	41,75	--	19,21	11,11	3,00	--	13,81	7,98	2,16	--	79,08	88,64	93,94	101,09	107,23	103,41	96,54	85,63
5	43,94	--	18,12	10,48	2,83	--	13,12	7,59	2,05	--	79,04	88,60	93,89	101,07	107,36	103,54	96,67	85,72
6	41,75	--	19,21	11,11	3,00	--	13,81	7,98	2,16	--	79,08	88,64	93,94	101,09	107,23	103,41	96,54	85,63
7	25,86	--	14,84	8,58	2,32	--	9,89	5,72	1,55	--	77,44	87,05	92,36	99,43	105,32	101,50	94,63	83,79
8	24,01	--	13,78	7,97	2,15	--	9,19	5,31	1,44	--	77,12	86,73	92,04	99,10	104,99	101,17	94,31	83,47

Model: 16-10-2012
versie - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
1	76,66	86,22	91,51	98,69	104,98	101,16	94,29	83,34	70,98	80,54	85,83	93,01	99,30	95,48	88,61	77,66
2	76,35	85,90	91,19	98,40	104,85	101,03	94,15	83,16	70,67	80,22	85,50	92,72	99,16	95,34	88,47	77,48
3	76,58	86,14	91,44	98,59	104,73	100,91	94,04	83,13	70,90	80,45	85,76	92,91	99,05	95,23	88,36	77,45
4	76,70	86,26	91,56	98,71	104,85	101,03	94,16	83,25	71,02	80,57	85,88	93,03	99,17	95,35	88,48	77,56
5	76,66	86,22	91,51	98,69	104,98	101,16	94,29	83,34	70,98	80,54	85,83	93,01	99,30	95,48	88,61	77,66
6	76,70	86,26	91,56	98,71	104,85	101,03	94,16	83,25	71,02	80,57	85,88	93,03	99,17	95,35	88,48	77,56
7	75,06	84,67	89,98	97,05	102,94	99,12	92,26	81,41	69,38	78,98	84,30	91,36	97,25	93,43	86,57	75,73
8	74,74	84,35	89,66	96,73	102,61	98,80	91,93	81,09	69,05	78,66	83,97	91,04	96,93	93,11	86,25	75,41

Model: 16-10-2012
versie - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--
3	--	--	--	--	--	--	--	--
4	--	--	--	--	--	--	--	--
5	--	--	--	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	--	--	--	--
7	--	--	--	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 16-10-2012
versie - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Wesselseweg 86 (voorgevel)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2	Wesselseweg 86 (rechter zijgevel)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3	Wesselseweg 86 (linker zijgevel)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4	Wesselseweg 86 (achtergevel)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: 16-10-2012
versie - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	weg	0,00
2	weg	0,00
3	weg	0,00
4	rotonde	0,00
5	eigen terrein	0,00

Model: 16-10-2012
versie - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Woning Wesselseweg 86	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Schuur Wesselseweg 86	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Schuur Wesselseweg 86	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Schuur Wesselseweg 86	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Gebouwen Wesselseweg 65-67	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Gebouwen Wesselseweg 65-67	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Gebouwen Wesselseweg 65-67	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Gebouwen Wesselseweg 65-67	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Gebouwen Wesselseweg 82	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouwen Wesselseweg 82	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouwen Wesselseweg 84	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouwen Wesselseweg 84	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouwen Wesselseweg 84	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouwen Wesselseweg 90	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouwen Wesselseweg 90	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouwen Wesselseweg 90	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouwen Wesselseweg 90	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Schuur Wesselseweg 86	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 16-10-2012
versie - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.
1	rotonde

Model: 16-10-2012
versie - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125
1	nok woning Wesselseweg 86	8,60	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2	nok woning Wesselseweg 86	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3	nok schuur Wesselseweg 86	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4	nok schuur Wesselseweg 86	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5	nok schuur Wesselseweg 86	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
6	nok gebouwen Wesselseweg 65-67	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	nok gebouwen Wesselseweg 65-67	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
8	nok gebouwen Wesselseweg 65-67	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
9	nok gebouwen Wesselseweg 82	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	nok gebouwen Wesselseweg 82	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
11	nok gebouwen Wesselseweg 82	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12	nok gebouwen Wesselseweg 84	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
13	nok gebouwen Wesselseweg 84	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
14	nok gebouwen Wesselseweg 84	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
15	nok gebouwen Wesselseweg 84	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
16	nok gebouwen Wesselseweg 90	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
17	nok gebouwen Wesselseweg 90	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
18	nok gebouwen Wesselseweg 90	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
19	nok gebouwen Wesselseweg 90	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
20	nok gebouwen Wesselseweg 90	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5	nok schuur Wesselseweg 86	6,30	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: 16-10-2012
versie - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
8	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
9	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
11	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
14	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Bijlage III

Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: 16-10-2012
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wesselseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Wesselseweg 86 (voorgevel)	1,50	49,25	46,87	41,19	50,47
1_B	Wesselseweg 86 (voorgevel)	5,00	50,96	48,58	42,90	52,18
2_A	Wesselseweg 86 (rechter zijgevel)	1,50	49,66	47,28	41,60	50,88
2_B	Wesselseweg 86 (rechter zijgevel)	5,00	50,17	47,79	42,10	51,39
3_A	Wesselseweg 86 (linker zijgevel)	1,50	42,72	40,34	34,66	43,94
3_B	Wesselseweg 86 (linker zijgevel)	5,00	43,85	41,47	35,79	45,07
4_A	Wesselseweg 86 (achtergevel)	1,50	35,65	33,27	27,59	36,87
4_B	Wesselseweg 86 (achtergevel)	5,00	29,68	27,30	21,62	30,90

Rapport: Resultatentabel
Model: 16-10-2012
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ontsluitingsweg Harselaar-Zuid
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Wesselseweg 86 (voorgevel)	1,50	37,73	35,35	29,66	38,95	
1_B	Wesselseweg 86 (voorgevel)	5,00	38,63	36,25	30,56	39,85	
2_A	Wesselseweg 86 (rechter zijgevel)	1,50	36,86	34,48	28,79	38,08	
2_B	Wesselseweg 86 (rechter zijgevel)	5,00	35,36	32,98	27,29	36,58	
3_A	Wesselseweg 86 (linker zijgevel)	1,50	33,41	31,03	25,34	34,63	
3_B	Wesselseweg 86 (linker zijgevel)	5,00	34,45	32,07	26,39	35,67	
4_A	Wesselseweg 86 (achtergevel)	1,50	28,49	26,11	20,43	29,71	
4_B	Wesselseweg 86 (achtergevel)	5,00	--	--	--	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: 16-10-2012
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Wesselseweg 86 (voorgevel)	1,50	51,55	49,17	43,49	52,77
1_B	Wesselseweg 86 (voorgevel)	5,00	53,20	50,82	45,14	54,42
2_A	Wesselseweg 86 (rechter zijgevel)	1,50	51,88	49,50	43,82	53,10
2_B	Wesselseweg 86 (rechter zijgevel)	5,00	52,31	49,93	44,25	53,53
3_A	Wesselseweg 86 (linker zijgevel)	1,50	45,20	42,82	37,14	46,42
3_B	Wesselseweg 86 (linker zijgevel)	5,00	46,33	43,95	38,27	47,55
4_A	Wesselseweg 86 (achtergevel)	1,50	38,41	36,03	30,35	39,63
4_B	Wesselseweg 86 (achtergevel)	5,00	31,68	29,30	23,62	32,90