

Amerikalaan 14
6199 AE MAASTRICHT - AIRPORT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT

T +31 (0)43-3467878
E maastricht.ch@dpa.nl
www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562
IBAN NL71 RABO 0112 075584

Notitie 03165-21008-03

Akoestisch onderzoek bouwlocatie nabij bedrijventerrein Aan de Fremme te Margraten

Datum	Referentie
25 oktober 2017	03165-21008-03



1 Inleiding

In opdracht van Ureka Juridisch advies & incasso buro is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de bouwlocatie van Marx aan de noordzijde van bedrijventerrein Aan de Fremme te Margraten. Deze bouwlocatie ligt binnen het plangebied Heiligerweg met een aanduiding geluidzone vanwege het bedrijventerrein.

In 2008 heeft DPA Cauberg-Huygen B.V. in opdracht van destijds gemeente Margraten een geluidboekhouding opgesteld voor bedrijventerrein Aan de Fremme". Deze geluidboekhouding geeft inzicht in de vergunde geluidruimte van de destijds aanwezige bedrijven waarbij voor de nog niet ingevulde bedrijfskavels een toekomstige geluidemissie conform de toegestane bedrijfscategorie is opgenomen. Op basis van deze geluidboekhouding zijn in het plan Heiligerweg voor de bouwlocatie van Marx twee voorwaardelijke voorschriften opgenomen die de bouw mogelijkheden beperken.

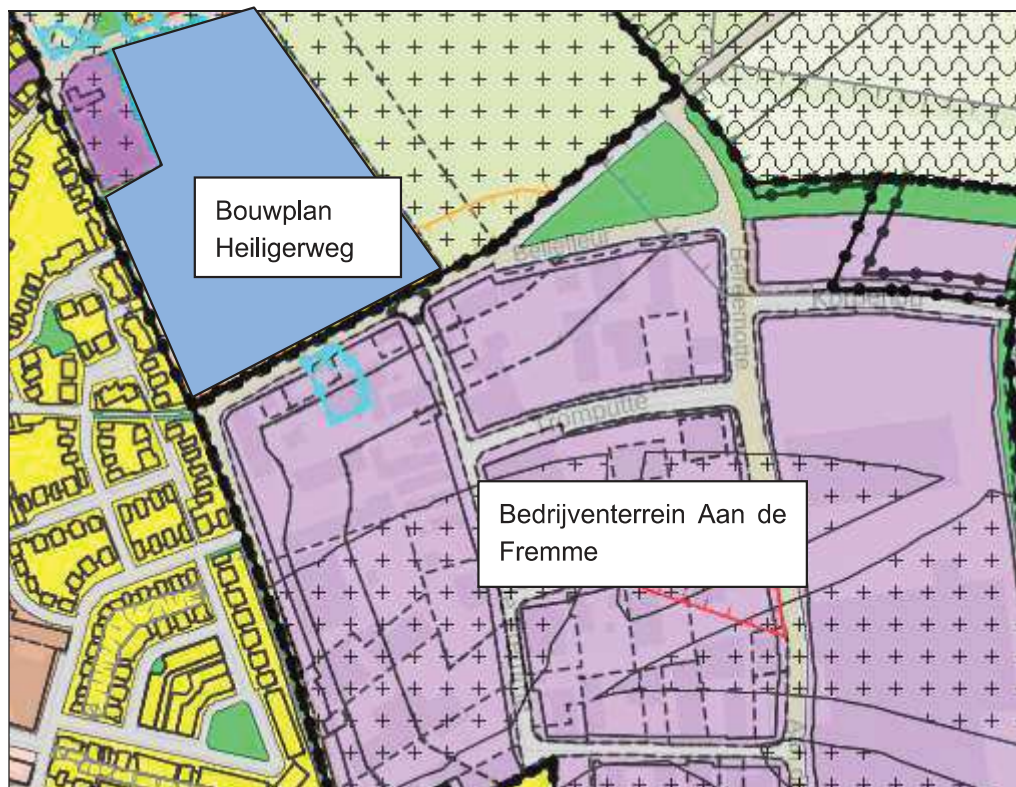
Doel van dit onderzoek is inzicht te geven in de geluidniveaus ter plaatse van het bouwplan van Marx waarbij rekening wordt gehouden met de momenteel toegestane geluidemissie van bedrijfslocaties aan met name de Scheuldersteeg. Indien uit het onderzoek volgt dat de geluidniveaus voldoen aan een akoestisch goed woon- en leefklimaat kan ontheffing van de twee voorwaardelijke voorschriften (geluidwal plus dove gevel op de verdieping) verzocht worden. In aanvulling op de eerder gerapporteerde notitie met kenmerk 03165-21008-02 van 20 juli 2017 is in deze notitie eveneens de invloed van de aarden wal op het wegverkeer over de Scheuldersteeg beschouwd.

Berekeningen in dit onderzoek zijn uitgevoerd conform het gestelde in de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' (HMRI1999) en het Reken en Meetvoorschrift 2012.

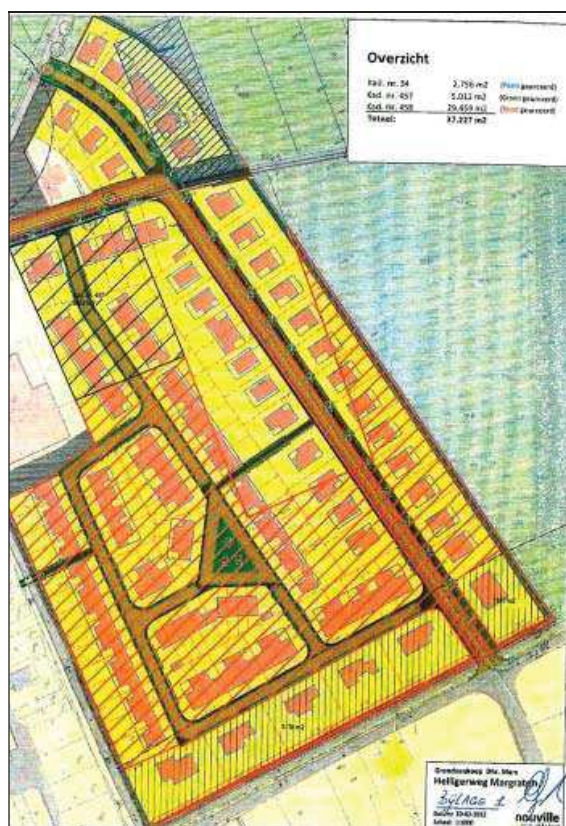
De uitgangspunten en resultaten van het akoestisch onderzoek zijn samengevat in de voorliggende notitie.

2 Situering

De planlocatie Heiligerweg met aan de zuidzijde daarvan de bouwkavels van Marx, ligt aan de noordzijde van de Scheuldersteeg te Margraten. In figuur 2.1 en figuur 2.2 is de situering van het plangebied Heiligerweg en de bouwkavels van Marx ten opzichte van de omgeving weergegeven.



Figuur 2.1: situering



Figuur 2.2: situering

3 Toetsingskader

3.1 Activiteitenbesluit

De bedrijven op het bedrijventerrein Aan de Fremme vallen voornamelijk onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor deze bedrijven zijn de geluidvoorschriften van kracht zoals opgenomen in afdeling 2.8 "Geluidhinder" van het Activiteitenbesluit. Eventueel bedrijfsactiviteiten buiten de grens van de inrichting, voor zover deze worden toegestaan en direct zijn gekoppeld aan het in werking zijn van de inrichting (laden/lossen op de openbare weg), gelden als directe hinder en dienen samen met de overige activiteiten binnen de inrichting te voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Deze geluidvoorschriften gelden ter plaatse van de bestaande woningen binnen en buiten het bedrijventerrein, waarbij de (bedrijfs)woning behorende bij het eigen bedrijf van toetsing is uitgezonderd. De belangrijkste voorschriften uit afdeling 2.8 luiden als volgt:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,L,T}$) en het maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:

a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

Tabel 2.17c

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

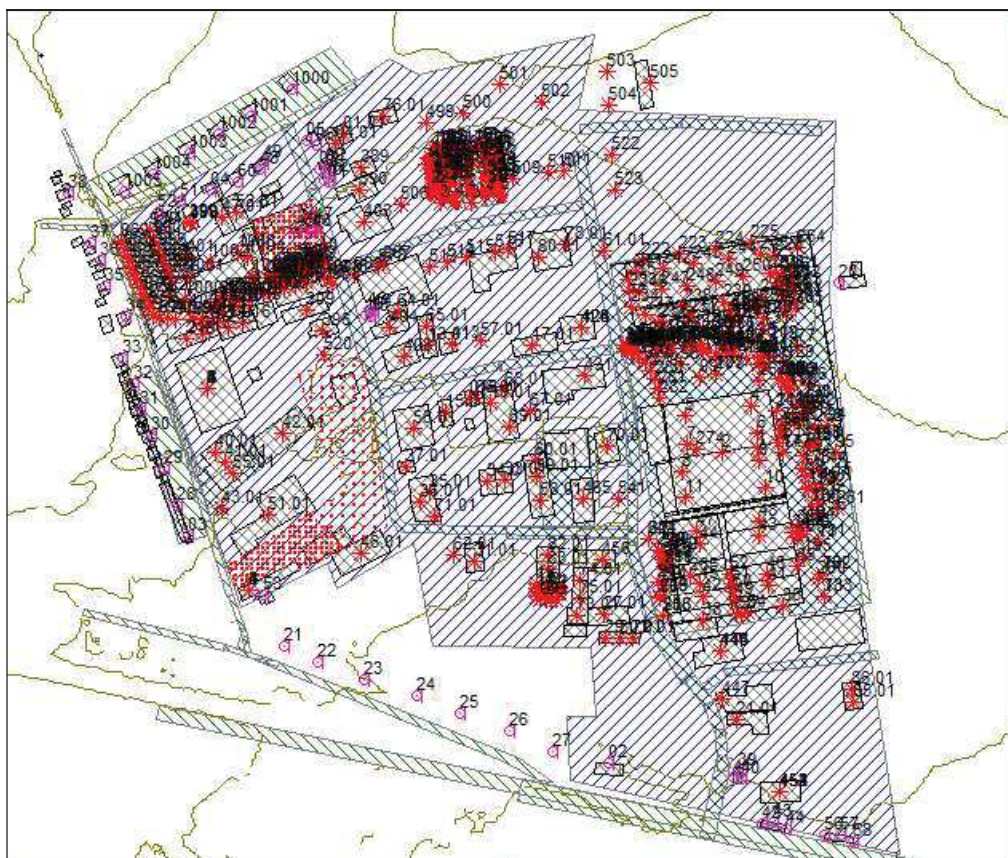
4 **Uitgangspunten**

In het onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het rekenmodel uit de geluidboekhouding van bedrijventerrein Aan de Fremme zoals beschreven in onze rapportage met kenmerk : 2008-2686, de lege kavels die nog niet bezet zijn door bedrijven zijn ingevuld met puntbronnen conform de geluidruimte van die kavel op basis van de toelaatbare bedrijfscategorie;
- De voor het beoogde plangebied relevante maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door vrachtverkeer ter plaatse van de grens van de bedrijfskavel aan de Scheuldersteeg (inrichting bouwplan). Op basis van het Activiteitenbesluit zijn maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen gedurende de dagperiode uitgesloten van toetsing. Voor de berekeningen van de maximale geluidniveaus is een bronvermogen van $L_{WR} = 110$ dB(A) gehanteerd;
- Bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit zijn de woningen die binnen de bestemming “Bedrijventerrein” gelegen zijn aangemerkt als “gevoelig gebouw op het bedrijventerrein” en getoetst aan artikel 2.17 lid 3.
- Uit toetsing van het maximaal geluidniveau (pieken) ter plaatse van de reeds bestaande bedrijfswoningen aan 75 dB(A) etmaal volgt dat vrachtwagens ter plaatse van deze bedrijven aan de Scheuldersteeg uitgesloten zijn in de avond en nacht periode;

Om de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied te bepalen, is gebruik gemaakt van een akoestisch rekenmodel. In dit model worden geluidbronnen, berekeningspunten en objecten ingevoerd. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geonoise, versie 5.43.

In figuur 4.1 en 4.2 zijn weergaven van het gebruikte model weergegeven.



Figuur 4.1: overzicht bedrijventerrein.



Figuur 4.2: overzicht bedrijventerrein met ligging bouwplan.

5 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

5.1 Cumulatief plus Activiteitenbesluit

Met het opgestelde rekenmodel van het bedrijventerrein en de directe omgeving is de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van bedrijventerrein Aan de Fremme vastgesteld ter plaatse van de beoogde woningen binnen de bouwlocatie van Marx. In navolgende tabel 5.1 zijn de vastgestelde geluidniveaus voor de dag-, avond- en nachtperiode samengevat.

Tabel 5.1 overzicht berekende langtijdgemiddelde waarden gecumuleerd.

Toetspunt	Dag dB(A)	Norm	Avond dB(A)	Norm	Nacht dB(A)	Norm
1000	46,5	50	45,3	45	40,3	40
1001	45,9	50	44,2	45	39,2	40
1002	45,4	50	43,1	45	38,1	40
1003	46,1	50	43,8	45	38,8	40
1004	46,5	50	44,7	45	39,7	40
1005	42	50	40,3	45	35,2	40

Uit voorgaande tabel 5.1 volgt dat het cumulatief langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de bouwlocatie van Marx voldoet aan 50 dB(A) etmaal. Ter plaatse van de bouwlocaties van Marx is daarmee ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat

Ieder afzonderlijk bedrijf op het bedrijventerrein veroorzaakt een eigen bijdrage aan het cumulatief geluidniveau. In navolgende tabel 5.2. zijn per woning de hoogste geluidniveaus ten gevolge van individuele bedrijven samengevat. Voor betreffende bedrijven gelden de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 5.2 overzicht berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van een afzonderlijk bedrijf.

Toetspunt	Dag dB(A)	Norm	Avond dB(A)	Norm	Nacht dB(A)	Norm
1000	39.9	50	34.9	45	29.9	40
1001	37.5	50	32.5	45	27.5	40
1002	36.2	50	31.2	45	26.2	40
1003	39.2	50	34.6	45	29.6	40
1004	42.0	50	37.0	45	32.0	40
1005	36.9	50	28.8	45	23.8	40

Uit voorgaande tabel 5.2 volgt dat ieder afzonderlijk bedrijf aan de eigen individuele geluidvoorschriften ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet. De bouwkavels van Marx leggen daarmee geen beperking op aan de vergunde bedrijfsvoering van betreffende bedrijven ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

6 Maximale geluidniveaus

6.1 Bedrijventerrein Aan de Fremme

De voor het plangebied van Marx relevante maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door vrachtverkeer ter plaatse van de inrit (grens van de inrichting) aan de Scheuldersteeg. Gedurende de dagperiode zijn de maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen uitgesloten van toetsing. De momenteel vergunde rechten van bedrijven volgen uit de toetsing ter plaatse van bestaande woningen. Dit zijn per inrichting afzonderlijk de bedrijfswoningen van de naastgelegen bedrijven. In navolgende tabel 6.1 zijn per bedrijfswoning op de maximale geluidniveaus samengevat.

Tabel 6.1 overzicht berekende maximale geluidsniveaus bij bedrijfswoningen ten gevolge van vrachtwagens.

Toetspunt	Dag dB(A)	Norm	Avond dB(A)	Norm	Nacht dB(A)	Norm
500	76.2	75	76.7	70	76.7	65
501	74.7	75	74.7	70	74.7	65
502	74.5	75	74.7	70	74.7	65
503	73.7	75	73.7	70	73.7	65
504	74.2	75	74.1	70	74.1	65
505	64.1	75	66.3	70	66.3	65

Uit voorgaande tabel 6.1 volgt dat de normstelling voor individuele bedrijven ten aanzien van de maximale geluidniveaus ter plaatse van bedrijfswoningen op het bedrijventerrein wordt overschreden in de avond- en nachtperiode (de dagperiode is uitgesloten van toetsing). Op basis van de bestaande woningen is derhalve geen vrachtverkeer bij de bedrijven aan de Scheuldersteeg toegestaan in de avond- en nachtperiode.

Voor de bedrijfssituatie bij de bedrijven aan de Scheuldersteeg die voldoet aan de vigerende geluidvoorschriften bij bestaande woningen zijn de maximale geluidniveaus inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de bouwlocatie van Marx. Deze maximale geluidniveaus worden beoordeeld aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voor reguliere woningen buiten het bedrijventerrein. In tabel 6.2 zijn de vastgestelde maximale geluidniveaus ter plaatse van de bouwlocatie van Marx samengevat.

Tabel 6.2 overzicht berekende maximale geluidsniveaus bij woningen op het bouwplan.

Toetspunt	Dag dB(A)	Norm	Avond dB(A)	Norm	Nacht dB(A)	Norm
1000	69,2	70	42,7	65	42,7	60
1001	67,2	70	44,2	65	44,2	60
1002	70,5	70	40,2	65	40,2	60
1003	70,4	70	42,4	65	42,4	60
1004	71,9	70	48,6	65	48,6	60
1005	71,7	70	50,3	65	50,3	60

Uit voorgaande tabel 6.2 volgt dat gedurende de dagperiode bij een aantal beoordelingspunten binnen het bouwplan van Marx niet aan de standaard geluidvoorschriften met betrekking tot het maximaal beoordelingsniveau wordt voldaan. De vastgestelde overschrijding bedraagt ten hoogste 2 dB(A) ten gevolge van het laden en lossen van een vrachtwagen.

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit zijn maximale geluidniveaus ten gevolge van laden en lossen uitgesloten van toetsing. Bedrijven worden dan ook niet belemmerd in hun vergunde bedrijfsactiviteiten. Voor beoordeling aan het akoestisch goed woon- en leefklimaat is navolgend een beschouwing opgenomen.

6.2 Beoordeling

Voor beoordeling van een akoestisch goed woon- en leefklimaat biedt het Activiteitenbesluit, waarbij rekening wordt gehouden met alle geluiden (ook die formeel uitgesloten zijn van toetsing), een algemeen geaccepteerd kader. Uit de resultaten van tabel 6.2 volgt uit deze toetsing dat de normstelling met ten hoogste 2 dB(A) gedurende de dagperiode wordt overschreden ten gevolge van het laden en lossen bij bedrijven aan de Scheuldersteeg.

Om de vastgestelde maximale geluidniveaus in de dagperiode te reduceren is een fysieke maatregel gedimensioneerd. Deze maatregel bestaat uit een aarden wal met een hoogte van 1.6 meter en een lengte van 225 meter. In onderstaand figuur 6.1. is deze wal schematisch aangegeven.



Figuur 6.1 weergave model met schematische weergave aarden wal ter plekke van nieuw te realiseren woningen.

In navolgende tabel 6.3 zijn de resultaten met maximale geluidsniveaus opgenomen ter plaatse van de bouwlocatie van Marx waarbij rekening is gehouden met de aarden wal

Tabel 6.3 overzicht berekende maximale geluidniveaus.

Toetspunt	Dag dB(A)	Norm	Avond dB(A)	Norm	Nacht dB(A)	Norm
1000	67,7	70	42,7	65	42,7	60
1001	66,8	70	44,2	65	44,2	60
1002	69,1	70	40,2	65	40,2	60
1003	69,3	70	42,4	65	42,4	60
1004	70,3	70	48,6	65	48,6	60
1005	70,1	70	50,3	65	50,3	60

Uit voorgaande tabel 6.3 volgt dat met toepassing van een aarden wal inclusief de maximale geluidniveaus ten gevolge van laden en lossen in de dagperiode voldaan kan worden aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Ten aanzien van het nut en noodzaak voor aanleg van de aarden wal kunnen de navolgende overwegingen worden opgeworpen:

- De maximale geluidniveaus treden uitsluitend gedurende de dagperiode op.
- De maximale geluidniveaus zijn uitgesloten van toetsing aan het Activiteitenbesluit en vormen derhalve geen belemmering voor de vergunde bedrijfsactiviteiten van bedrijven aan de Scheuldersteeg.
- Betreffende maximale geluidniveaus zullen gezien de aard en omvang van de bedrijven aan de Scheuldersteeg hooguit enkele keren per dag optreden
- De vastgestelde niveaus bedragen ten hoogste 72 dB(A). Voor nieuwbouwwoningen geldt op basis van het bouwbesluit een minimale gevelgeluidwering van 20 dB(A) waarmee ruimschoots aan de grenswaarde voor maximale geluidniveaus binnen woningen wordt voldaan.

Op basis van bovenstaande overwegingen is ook zonder beperkende maatregel voor het bouwplan van Marx ter plaatse sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

7 Wegverkeer Scheuldersteeg

7.1 Inleiding

De aarden wal die als voorwaardelijk voorschrift is opgenomen in het bestemmingsplan heeft met betrekking tot verkeerslawaaï uitsluitend betrekking op de Scheuldersteeg. Overige wegen liggen te ver van de locatie of in een oriëntatie waar de aarden wal geen enkele invloed op heeft. Om inzicht te krijgen in het effect van de aarden wal op het wegverkeerslawaaï van de Scheuldersteeg zijn bij de gemeente (wegbeheerder) actuele verkeersgegevens opgevraagd. Op deze vraag van 13 september jl. hebben we per mail van 3 oktober jl. de reactie ontvangen dat er geen verkeersgegevens beschikbaar zijn.

Om die reden zijn de verkeersgegevens van het oorspronkelijke akoestisch onderzoek gehanteerd. Het betreft akoestisch onderzoek 'Bouwplan Heiligerweg te Magraten – Akoestisch onderzoek' met kenmerk 20110699-08 (d.d. 16 februari 2012). Destijds zijn de verkeersgegevens beschikbaar gesteld door de gemeente Eijsden-Magraten voor het prognosejaar 2021. De verkeersgegevens van de Scheuldersteeg zijn weergegeven in tabel 7.1. Conform opgave van de gemeente bestaat de wegdekverharding uit dicht asfalt beton.

Tabel 7.1 verkeersgegevens Scheuldersteeg

Weg	Etmaal- intensiteit 2021	Periode	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/u]
			Q _{lv}	Q _{mv}	Q _{zv}	
Scheuldersteeg Links	111	Dag	6.96	0.11	0.04	50
		Avond	5	0.08	0.03	
		Nacht	0,65	0,01	-	
Scheuldersteeg rechts	405	Dag	25.4	0.39	0.13	50
		Avond	18.26	0.28	0.09	
		Nacht	2.38	0.04	0.01	

7.2 Toetsingskader

Algemeen

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017. In het kader van de Wet Geluidhinder worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) mogelijk gemaakt.

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (B en W). Het vaststellen van een hogere waarde door B en W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden. Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen (dove gevels).

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving.

De te beschouwen geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen binnen de bebouwde kom (binnenstedelijk). De Scheuldersteeg heeft ter hoogte van de planlocatie 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt 200 m zodat de planlocatie binnen deze zone is gelegen.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege binnenstedelijk wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur (uitgezonderd 30 km/u wegen).

7.3 Rekenmodel

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} op de gevels van de woningen zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu v.2.61 van DGMR. In de rekenmodellen (zie figuur 7.1) is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Invoer rijlijnen conform het RMG2012;
- Bodemfactor algemeen: 0,5 (akoestisch semi-harde bodem);
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (akoestisch zachte bodem zoals weilanden) en 0,0 (akoestisch harde bodem zoals verhardingen);
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden;
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1;
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012;
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.



Figuur 7.1 rekenmodel wegverkeerslawaai.

7.4 Rekenresultaten

Alle gepresenteerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai zijn exclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. In tabel 7.2 worden de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de Scheuldersteeg gepresenteerd voor de situatie met geluidswal en voor de situatie zonder geluidswal.

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Lden zonder geluidswal [dB]	Lden met geluidswal [dB]	Vershil [dB]
1000	nieuwbouw woning	1,5	41,9	41,8	0,1
		4,5	43,5	43,5	0
		7,5	43,7	43,7	0
1001	nieuwbouw woning	1,5	40,3	40,1	0,2
		4,5	41,8	41,7	0,1
		7,5	42,1	41,9	0,2
1002	nieuwbouw woning	1,5	39,4	39,3	0,1
		4,5	40,8	40,6	0,2
		7,5	41	40,8	0,2
1003	nieuwbouw woning	1,5	40,1	40,1	0
		4,5	41,2	41,1	0,1
		7,5	41,3	41,1	0,2
1004	nieuwbouw woning	1,5	40,9	40,8	0,1
		4,5	41,7	41,5	0,2
		7,5	41,7	41,5	0,2
1005	nieuwbouw woning	1,5	41,4	41,3	0,1
		4,5	42,1	41,9	0,2
		7,5	42	41,8	0,2

Tabel 7.1 rekenresultaten geluidbelastingen t.g.v. Scheuldersteeg met en zonder geluidswal.

De rekenresultaten tonen aan dat de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Scheuldersteeg maximaal 44 dB L_{den} (exclusief aftrek) bedraagt voor zowel de situatie met geluidswal als de situatie zonder geluidswal. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden ten gevolge van wegverkeer op de voornoemde weg. Vanuit de Wet geluidhinder vormt de Scheuldersteeg geen belemmering voor het bouwplan. Geconcludeerd kan worden dat de aarden geluidswal niet nodig is met betrekking tot wegverkeerslawaaï en geen invloed heeft op het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van woningen.

8 Conclusie en bevindingen

Conclusie op basis van het uitgevoerde onderzoek met betrekking tot industrielawaaï en wegverkeerslawaaï is dan ook dat voor de bouwlocatie van Marx ook zonder de nu geldende voorwaardelijke voorschriften sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. Dit onderzoek vormt hiermee een motivering voor het verzoek tot ontheffing van deze voorwaardelijke voorschriften dan wel onderbouwing van een bestemmingsplanwijziging.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



Bijlage I Invoergegevens

Model:Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max matregel scherm - vergunde situatie - Vergunde situatie (4-7-2017 werkm
odel)
Groep:bouwplan
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf
	zacht bodemgebied	1,00

Model:Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max matregel scherm - vergunde situatie - Vergunde situatie (4-7-2017 werkm
odel)
Groep:bouwplan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Rel.H HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
1	nieuwbouw	6,00	6,00 Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
2	nieuwbouw	6,00	6,00 Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
3	nieuwbouw	6,00	6,00 Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
4	nieuwbouw	6,00	6,00 Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
5	nieuwbouw	6,00	6,00 Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model:Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max matregel scherm - vergunde situatie - Vergunde situatie (4-7-2017 werkm
odel)
Groep:bouwplan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max matregel scherm - vergunde situatie - Vergunde situatie (4-7-2017 werkm odel)

Groep:bouwplan

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
1000	nieuwbouw toetspunt	<-->	186142,18	314890,21	1,50	5,00	--
1001	nieuwbouw toetspunt	<-->	186102,52	314864,38	1,50	5,00	--
1002	nieuwbouw toetspunt	<-->	186073,86	314847,89	1,50	5,00	--
1003	nieuwbouw toetspunt	<-->	186045,59	314829,31	1,50	5,00	--
1004	nieuwbouw toetspunt	<-->	186011,83	314809,81	1,50	5,00	--
1005	nieuwbouw toetspunt	<-->	185985,16	314794,28	1,50	5,00	--
500	toetspunt bedrijfswoning	<-->	186014,61	314777,02	5,00	--	--
501	bedrijfswoning	<-->	186034,80	314788,06	5,00	--	--
502	bedrijfswoning	<-->	186063,89	314801,36	5,00	--	--
503	bedrijfswoning	<-->	186086,73	314810,36	5,00	--	--
504	bedrijfswoning	<-->	186108,87	314821,04	5,00	--	--

Model:Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max matregel scherm - vergunde situatie - Vergunde situatie (4-7-2017 werkm
odel)
Groep:bouwplan
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1000	--	--	--	
1001	--	--	--	1
1002	--	--	--	2
1003	--	--	--	3
1004	--	--	--	4
1005	--	--	--	5
500	--	--	--	453
501	--	--	--	452
502	--	--	--	161
503	--	--	--	450
504	--	--	--	451

Model:Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max matregel scherm - vergunde situatie - Vergunde situatie (4-7-2017 werkm
odel)
Groep:bouwplan
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Groep	Omschrijving	Cb (D)	Cb (A)
1000	bouwplan	piekbron vrachtwagen (bouwplan)	0,00	--
1001	bouwplan	piekbron vrachtwagen (bouwplan)	0,00	--
1002	bouwplan	piekbron vrachtwagen (bouwplan)	0,00	--
1003	bouwplan	piekbron vrachtwagen (bouwplan)	0,00	--
1004	bouwplan	piekbron vrachtwagen (bouwplan)	0,00	--
1005	bouwplan	piekbron vrachtwagen (bouwplan)	0,00	--
1006	bouwplan	piekbron vrachtwagen (bouwplan)	0,00	--

Model:Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max matregel scherm - vergunde situatie - Vergunde situatie (4-7-2017 werkm
odel)
Groep:bouwplan
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Cb(N)	Lwr Totaal
1000	--	109,90
1001	--	109,90
1002	--	109,90
1003	--	109,90
1004	--	109,90
1005	--	109,90
1006	--	109,90

Model:Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max matregel scherm - vergunde situatie - Vergunde situatie (4-7-2017 werkm
odel)
Groep:bouwplan
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cp	Refl.L 31
1	scherm	1,60		-- Relatief	2 dB	0,80
	scherm	1,60		-- Relatief	2 dB	0,80

Model:Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max matregel scherm - vergunde situatie - Vergunde situatie (4-7-2017 werkm
odel)
Groep:bouwplan
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	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 31	Refl.R 63
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max matregel scherm - vergunde situatie - Vergunde situatie (4-7-2017 werkm
odel)
Groep:bouwplan
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,80 0,80	0,80 0,80	0,80 0,80	0,80 0,80	0,80 0,80	0,80 0,80	0,80 0,80

Bijlage II Rekenresultaten

Bijlage II-1 Rekenresultaten langtijdgemiddeld
zonder geluidwal

DPA Cauberg Huygen

Model: totaal model vergund 2008 + toekomst - vergunde situatie - Vergunde situatie (4-7-2017 werkmodel)
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
20_A	Controlepunt bedrijfswoning	1,5	45,0	36,5	30,7	45,0	65,9
20_B	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	52,7	44,3	36,2	52,7	72,7
01_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	55,2	49,8	44,9	55,2	66,2
02_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	52,5	47,1	42,1	52,5	63,2
04_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	54,8	49,8	44,8	54,8	57,8
05_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	49,9	45,0	39,9	50,0	60,2
06_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	52,9	48,0	42,9	53,0	62,0
07_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	52,4	47,3	42,2	52,4	62,7
08_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	54,4	49,5	44,5	54,5	59,5
09_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	54,6	49,5	44,6	54,6	61,2
10_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	53,6	48,6	43,4	53,6	64,1
11_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	56,8	51,8	46,7	56,8	65,5
12_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	56,0	50,9	45,9	56,0	60,4
13_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	56,0	51,1	45,9	56,1	68,5
14_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	59,9	54,9	49,9	59,9	63,3
15_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	60,1	55,3	50,1	60,3	63,2
16_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	57,1	52,3	47,0	57,3	68,0
21_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	50,8	45,7	40,7	50,8	60,8
22_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	51,9	46,8	41,8	51,9	61,3
23_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	52,4	47,3	42,3	52,4	61,8
24_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	52,9	47,8	42,8	52,9	62,8
25_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	53,1	47,9	42,9	53,1	62,3
26_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	53,9	48,7	43,7	53,9	61,6
27_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	52,4	47,1	42,0	52,4	62,5
28_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	51,0	46,2	41,1	51,2	60,0
29_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	53,0	48,4	42,8	53,4	63,6
30_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	51,6	47,6	41,2	52,6	63,8
31_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	49,2	45,2	38,6	50,2	61,7
32_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	50,7	47,1	40,0	52,1	64,5
33_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	49,1	43,4	37,6	49,1	64,4
34_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	48,9	40,8	37,2	48,9	67,2
35_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	43,8	36,8	33,1	43,8	65,1
36_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	42,0	33,7	30,2	42,0	64,9
37_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	40,8	33,5	28,8	40,8	62,3
38_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	44,6	39,1	34,2	44,6	60,1
39_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	54,3	49,3	44,3	54,3	58,7
40_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	49,7	44,8	39,8	49,8	53,1
41_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	52,8	47,7	42,7	52,8	57,8
42_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	47,9	42,9	37,9	47,9	54,0
43_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	54,1	49,1	44,1	54,1	56,1
44_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	43,2	38,2	33,2	43,2	48,8
45_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	62,1	58,5	53,1	63,5	64,5
46_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	61,8	57,0	51,8	62,0	73,7
47_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	60,9	55,8	50,8	60,9	68,1
48_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	54,4	49,9	44,7	54,9	61,0
49_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	49,8	44,8	39,8	49,8	59,9
50_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	56,9	52,1	47,0	57,1	61,4
51_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	51,6	46,5	41,5	51,6	54,7
52_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	42,8	37,1	32,1	42,8	58,5
53_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	47,6	42,5	37,7	47,7	58,4
56_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	52,5	47,5	42,5	52,5	59,0
57_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	51,2	46,2	41,2	51,2	59,2
58_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	36,5	31,4	26,4	36,5	48,5
03_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	51,9	47,0	42,0	52,0	60,2
1000_A	nieuwbouw toetspunt	1,5	46,5	41,5	36,5	46,5	59,9
1000_B	nieuwbouw toetspunt	5,0	50,4	45,3	40,3	50,4	61,9
1001_A	nieuwbouw toetspunt	1,5	45,9	40,9	35,8	45,9	58,4
1001_B	nieuwbouw toetspunt	5,0	49,3	44,2	39,2	49,3	59,9
1002_A	nieuwbouw toetspunt	1,5	45,4	40,3	35,3	45,4	57,2
1002_B	nieuwbouw toetspunt	5,0	48,2	43,1	38,1	48,2	58,4
1003_A	nieuwbouw toetspunt	1,5	46,1	40,9	35,9	46,1	55,9
1003_B	nieuwbouw toetspunt	5,0	49,0	43,8	38,8	49,0	57,5
1004_A	nieuwbouw toetspunt	1,5	46,5	41,3	36,3	46,5	57,6
1004_B	nieuwbouw toetspunt	5,0	49,9	44,7	39,7	49,9	59,7
1005_A	nieuwbouw toetspunt	1,5	42,0	35,6	30,5	42,0	60,1
1005_B	nieuwbouw toetspunt	5,0	46,2	40,3	35,2	46,2	61,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II-2 Rekenresultaten langtijdgemiddeld met geluidwal

DPA Cauberg Huygen

Model: totaal model vergund 2008 + toekomst met scherm - vergunde situatie - Vergunde situatie (4-7-2017 werkmodel)
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
20_A	Controlepunt bedrijfswoning	1,5	45,0	36,5	30,7	45,0	65,9
20_B	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	52,7	44,3	36,2	52,7	72,7
01_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	55,2	49,8	44,9	55,2	66,2
02_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	52,5	47,1	42,1	52,5	63,2
04_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	54,8	49,8	44,8	54,8	57,8
05_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	49,9	45,0	39,9	50,0	60,2
06_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	52,9	48,0	42,9	53,0	62,0
07_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	52,4	47,3	42,2	52,4	62,7
08_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	54,4	49,5	44,5	54,5	59,5
09_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	54,6	49,5	44,6	54,6	61,2
10_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	53,6	48,6	43,4	53,6	64,1
11_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	56,8	51,8	46,7	56,8	65,5
12_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	56,0	50,9	45,9	56,0	60,4
13_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	56,0	51,1	45,9	56,1	68,5
14_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	59,9	54,9	49,9	59,9	63,3
15_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	60,1	55,3	50,1	60,3	63,2
16_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	57,1	52,3	47,0	57,3	68,0
21_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	50,8	45,7	40,7	50,8	60,8
22_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	51,9	46,8	41,8	51,9	61,3
23_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	52,4	47,3	42,3	52,4	61,8
24_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	52,9	47,8	42,8	52,9	62,8
25_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	53,1	47,9	42,9	53,1	62,3
26_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	53,9	48,7	43,7	53,9	61,6
27_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	52,4	47,1	42,0	52,4	62,5
28_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	51,0	46,2	41,1	51,2	60,0
29_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	53,0	48,4	42,8	53,4	63,6
30_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	51,6	47,6	41,2	52,6	63,8
31_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	49,2	45,2	38,6	50,2	61,7
32_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	50,7	47,1	40,0	52,1	64,5
33_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	49,1	43,4	37,6	49,1	64,4
34_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	48,9	40,8	37,2	48,9	67,2
35_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	43,8	36,8	33,1	43,8	65,1
36_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	42,0	33,7	30,2	42,0	64,9
37_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	40,8	33,5	28,8	40,8	62,3
38_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	44,6	39,1	34,2	44,6	60,1
39_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	54,3	49,3	44,3	54,3	58,7
40_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	49,7	44,8	39,8	49,8	53,1
41_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	52,8	47,7	42,7	52,8	57,8
42_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	47,9	42,9	37,9	47,9	54,0
43_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	54,1	49,1	44,1	54,1	56,1
44_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	43,2	38,2	33,2	43,2	48,8
45_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	62,1	58,5	53,1	63,5	64,5
46_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	61,8	57,0	51,8	62,0	73,7
47_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	60,9	55,8	50,8	60,9	68,1
48_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	54,4	49,9	44,7	54,9	61,0
49_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	49,8	44,8	39,8	49,8	59,9
50_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	56,9	52,1	47,0	57,1	61,4
51_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	51,6	46,5	41,5	51,6	54,7
52_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	42,8	37,1	32,1	42,8	58,5
53_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	47,6	42,5	37,7	47,7	58,4
56_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	52,5	47,5	42,5	52,5	59,0
57_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	51,2	46,2	41,2	51,2	59,2
58_A	Controlepunt bedrijfswoning	5,0	36,5	31,4	26,4	36,5	48,5
03_A	Controlepunt woning buiten ind	5,0	51,9	47,0	42,0	52,0	60,2
1000_A	nieuwbouw toetspunt	1,5	46,5	41,5	36,5	46,5	59,9
1000_B	nieuwbouw toetspunt	5,0	50,4	45,3	40,3	50,4	61,9
1001_A	nieuwbouw toetspunt	1,5	45,9	40,9	35,8	45,9	58,4
1001_B	nieuwbouw toetspunt	5,0	49,3	44,2	39,2	49,3	59,9
1002_A	nieuwbouw toetspunt	1,5	45,4	40,3	35,3	45,4	57,2
1002_B	nieuwbouw toetspunt	5,0	48,2	43,1	38,1	48,2	58,4
1003_A	nieuwbouw toetspunt	1,5	46,0	40,8	35,8	46,0	55,9
1003_B	nieuwbouw toetspunt	5,0	49,0	43,8	38,8	49,0	57,5
1004_A	nieuwbouw toetspunt	1,5	46,4	41,2	36,2	46,4	57,5
1004_B	nieuwbouw toetspunt	5,0	49,9	44,7	39,7	49,9	59,7
1005_A	nieuwbouw toetspunt	1,5	42,0	35,6	30,5	42,0	59,9
1005_B	nieuwbouw toetspunt	5,0	46,2	40,3	35,2	46,2	61,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III Rekenresultaten L_{Amax}

Bijlage III-1 Rekenresultaten maximaal geluidniveau
zonder geluidwal

DPA Cauberg Huygen

LAmix totaal resultaten voor ontvangers
Model: Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
20_A	Controlepunt bedrijfswoni	1,50	46,52	46,52	46,52
20_B	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	53,76	53,76	53,76
01_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	61,18	57,02	57,02
02_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	48,51	48,51	48,51
04_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	65,70	52,59	52,59
05_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	63,89	46,97	46,97
06_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	51,77	46,19	46,19
07_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	60,37	49,96	49,96
08_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	54,47	51,03	51,03
09_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	64,94	51,22	51,22
10_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	55,69	53,10	53,10
11_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	57,41	53,35	53,35
12_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	64,37	53,14	53,14
13_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	61,63	61,63	61,63
14_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	58,33	58,33	58,33
15_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	56,72	56,72	56,72
16_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	61,57	61,57	61,57
21_A	Controlepunt woning buite	5,00	42,37	42,37	42,37
22_A	Controlepunt woning buite	5,00	46,52	46,52	46,52
23_A	Controlepunt woning buite	5,00	47,28	47,28	47,28
24_A	Controlepunt woning buite	5,00	48,28	48,28	48,28
25_A	Controlepunt woning buite	5,00	49,17	49,17	49,17
26_A	Controlepunt woning buite	5,00	50,37	50,37	50,37
27_A	Controlepunt woning buite	5,00	46,73	46,73	46,73
28_A	Controlepunt woning buite	5,00	44,53	44,53	44,53
29_A	Controlepunt woning buite	5,00	45,13	45,13	45,13
30_A	Controlepunt woning buite	5,00	43,35	42,72	42,72
31_A	Controlepunt woning buite	5,00	42,68	42,26	42,26
32_A	Controlepunt woning buite	5,00	51,43	51,43	51,43
33_A	Controlepunt woning buite	5,00	54,35	54,35	54,35
34_A	Controlepunt woning buite	5,00	57,42	57,42	57,42
35_A	Controlepunt woning buite	5,00	55,58	55,28	55,28
36_A	Controlepunt woning buite	5,00	62,70	56,46	56,46
37_A	Controlepunt woning buite	5,00	64,08	55,30	55,30
38_A	Controlepunt woning buite	5,00	62,89	47,76	47,76
39_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	49,98	49,98	49,98
40_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	47,57	47,57	47,57
41_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	50,07	50,07	50,07
42_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	42,82	42,82	42,82
43_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	53,74	53,74	53,74
44_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	40,72	40,72	40,72
45_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	61,03	61,03	61,03
46_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	67,74	61,29	61,29
47_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	60,22	60,22	60,22
48_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	58,86	51,19	51,19
49_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	62,57	45,73	45,73
50_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	58,99	55,57	55,57
51_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	61,24	50,38	50,38
52_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	72,95	54,74	54,74
53_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	40,37	40,37	40,37
56_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	51,08	51,08	51,08
57_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	49,54	49,54	49,54
58_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	31,55	31,55	31,55
03_A	Controlepunt woning buite	5,00	45,23	45,23	45,23
1_A	woning zijgevel	1,50	N/A	N/A	N/A
1_B	woning zijgevel	5,00	N/A	N/A	N/A
1000_A	nieuwbouw toetspunt	1,50	69,24	42,27	42,27
1000_B	nieuwbouw toetspunt	5,00	69,67	42,72	42,72
1001_A	nieuwbouw toetspunt	1,50	67,18	43,73	43,73
1001_B	nieuwbouw toetspunt	5,00	68,70	44,18	44,18
1002_A	nieuwbouw toetspunt	1,50	70,46	38,66	38,66
1002_B	nieuwbouw toetspunt	5,00	70,58	40,19	40,19
1003_A	nieuwbouw toetspunt	1,50	70,36	40,65	40,65
1003_B	nieuwbouw toetspunt	5,00	70,48	42,44	42,44
1004_A	nieuwbouw toetspunt	1,50	71,93	45,51	45,51
1004_B	nieuwbouw toetspunt	5,00	72,00	48,58	48,58
1005_A	nieuwbouw toetspunt	1,50	71,69	48,58	48,58

Bijlage III-1 Rekenresultaten maximaal geluidniveau
zonder geluidwal

DPA Cauberg Huygen

LAm_{ax} totaal resultaten voor ontvangers
Model: Totaal model vergund 2008 + toekomst LA_{max}
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1005_B	nieuwbouw toetspunt	5,00	71,76	50,33	50,33
500_A	toetspunt bedrijfswoning	5,00	76,66	44,20	44,20
501_A	bedrijfswoning	5,00	77,56	36,24	36,24
502_A	bedrijfswoning	5,00	74,44	33,98	33,98
503_A	bedrijfswoning	5,00	74,91	34,60	34,60
504_A	bedrijfswoning	5,00	74,11	34,24	34,24
505_A	bedrijfswoning	5,00	73,87	33,52	33,52

Bijlage III-2 Rekenresultaten maximaal geluidniveau met geluidwal

DPA Cauberg Huygen

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
Model: Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max matregel scherm
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
20_A	Controlepunt bedrijfswoni	1,50	46,52	46,52	46,52
20_B	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	53,76	53,76	53,76
01_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	61,18	57,02	57,02
02_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	48,51	48,51	48,51
04_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	65,70	52,59	52,59
05_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	63,87	46,97	46,97
06_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	51,77	46,19	46,19
07_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	60,37	49,96	49,96
08_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	54,47	51,03	51,03
09_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	64,94	51,22	51,22
10_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	55,69	53,10	53,10
11_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	57,41	53,35	53,35
12_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	64,37	53,14	53,14
13_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	61,63	61,63	61,63
14_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	58,33	58,33	58,33
15_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	56,72	56,72	56,72
16_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	61,57	61,57	61,57
21_A	Controlepunt woning buite	5,00	42,37	42,37	42,37
22_A	Controlepunt woning buite	5,00	46,52	46,52	46,52
23_A	Controlepunt woning buite	5,00	47,28	47,28	47,28
24_A	Controlepunt woning buite	5,00	48,28	48,28	48,28
25_A	Controlepunt woning buite	5,00	49,17	49,17	49,17
26_A	Controlepunt woning buite	5,00	50,37	50,37	50,37
27_A	Controlepunt woning buite	5,00	46,73	46,73	46,73
28_A	Controlepunt woning buite	5,00	44,53	44,53	44,53
29_A	Controlepunt woning buite	5,00	45,13	45,13	45,13
30_A	Controlepunt woning buite	5,00	43,35	42,72	42,72
31_A	Controlepunt woning buite	5,00	42,68	42,26	42,26
32_A	Controlepunt woning buite	5,00	51,43	51,43	51,43
33_A	Controlepunt woning buite	5,00	54,35	54,35	54,35
34_A	Controlepunt woning buite	5,00	57,42	57,42	57,42
35_A	Controlepunt woning buite	5,00	55,50	55,28	55,28
36_A	Controlepunt woning buite	5,00	62,70	56,46	56,46
37_A	Controlepunt woning buite	5,00	64,08	55,30	55,30
38_A	Controlepunt woning buite	5,00	62,86	47,76	47,76
39_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	49,98	49,98	49,98
40_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	47,57	47,57	47,57
41_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	50,07	50,07	50,07
42_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	42,82	42,82	42,82
43_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	53,74	53,74	53,74
44_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	40,72	40,72	40,72
45_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	61,03	61,03	61,03
46_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	67,74	61,29	61,29
47_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	60,22	60,22	60,22
48_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	58,86	51,19	51,19
49_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	62,57	45,73	45,73
50_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	58,99	55,57	55,57
51_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	61,24	50,38	50,38
52_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	72,95	54,74	54,74
53_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	40,37	40,37	40,37
56_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	51,08	51,08	51,08
57_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	49,54	49,54	49,54
58_A	Controlepunt bedrijfswoni	5,00	31,55	31,55	31,55
03_A	Controlepunt woning buite	5,00	45,23	45,23	45,23
1_A	woning zijgevel	1,50	N/A	N/A	N/A
1_B	woning zijgevel	5,00	N/A	N/A	N/A
1000_A	nieuwbouw toetspunt	1,50	N/A	N/A	N/A
1000_B	nieuwbouw toetspunt	5,00	N/A	N/A	N/A
1001_A	nieuwbouw toetspunt	1,50	N/A	N/A	N/A
1001_B	nieuwbouw toetspunt	5,00	N/A	N/A	N/A
1002_A	nieuwbouw toetspunt	1,50	N/A	N/A	N/A
1002_B	nieuwbouw toetspunt	5,00	N/A	N/A	N/A
1003_A	nieuwbouw toetspunt	1,50	N/A	N/A	N/A
1003_B	nieuwbouw toetspunt	5,00	N/A	N/A	N/A
1004_A	nieuwbouw toetspunt	1,50	N/A	N/A	N/A
1004_B	nieuwbouw toetspunt	5,00	N/A	N/A	N/A
1005_A	nieuwbouw toetspunt	1,50	N/A	N/A	N/A

Bijlage III-2 Rekenresultaten maximaal geluidniveau
met geluidwal

DPA Cauberg Huygen

LAmix totaal resultaten voor ontvangers

Model: Totaal model vergund 2008 + toekomst LA,max matregel scherm

Groep: hoofdgroep

Identificatie					
Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1005_B	nieuwbouw toetspunt	5,00	N/A	N/A	N/A
500_A	toetspunt bedrijfswoning	5,00	N/A	N/A	N/A
501_A	bedrijfswoning	5,00	N/A	N/A	N/A
502_A	bedrijfswoning	5,00	N/A	N/A	N/A
503_A	bedrijfswoning	5,00	N/A	N/A	N/A
504_A	bedrijfswoning	5,00	N/A	N/A	N/A
505_A	bedrijfswoning	5,00	73,87	33,52	33,52