

AKOESTISCH ONDERZOEK

voor het oprichten van een bedrijfswoning aan de

SCHUIFELENBERG ONG. TE ZEELAND

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor het oprichten van een bedrijwoning aan de Schuifelenberg ong. te Zeeland

Rapportnummer: 3894ao0115 V1
Status: definitief
Datum: 18 juni 2015

Opdrachtgever

J. van Gestel
Kuilenrode 8
5095 BA Hooge-Mierde

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvljetlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

Drs. S. de Crom
Senior adviseur
0493 - 597 505
jverhoeven@go-consult.nl



©JUNI 2015

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVONDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	UITGANGSPUNTEN.....	6
2.1	Gegevens wegverkeer	6
HOOFDSTUK 3	BEREKENINGSMETHODE	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Rekenparameters.....	8
HOOFDSTUK 4	RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER.....	9
4.1	Inleiding.....	9
4.2	Geluidzones.....	9
4.3	Stedelijk en buitenstedelijk gebied.....	9
4.4	Artikel 110g	10
4.5	Maximale geluidbelasting	10
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING.....	11
5.1	Resultaten Wegverkeerslawaai.....	11
HOOFDSTUK 6	VLIEGBASIS VOLKEL.....	12
6.1	geluidscontour	12
6.2	Ke-zonering	12
HOOFDSTUK 7	CUMULATIE GELUIDSBELASTING	14
7.1	Toetsingskader	14
7.2	Resultaat	14
HOOFDSTUK 8	CONCLUSIE	15
8.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	15
8.2	Bespreking geluidbelasting irt Bouwbesluit.....	15
8.3	Bespreking belasting vliegveld Volkel.....	15
8.4	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	16

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Bijlage 2: Resultaten Wegverkeerslawaai

Bijlage 3: Berekening Miedema

SAMENVATTING

In opdracht van Midden Peel BV is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het oprichten van nieuwe bedrijfswoning.

Ter plaatse van de op de richten bedrijfswoning wordt er voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB volgens de Wet geluidhinder. Een hogere grenswaarde is niet noodzakelijk.

Ter plaatse van de bouw van de bedrijfswoning bedraagt de geluidbelasting zonder aftrek van artikel 110g ten hoogste 49 dB. Met een gevelwering welke in geval van bestaande bouw ten minste 25 dB bedraagt, zal het binnenniveau ten hoogste 24 dB bedragen. Derhalve wordt voldaan aan de eisen van het bouwbesluit.

Verder kan gesteld worden dat de nieuw op te richten bedrijfswoning niet gelegen is binnen de geluidscontour industrielawaai of de Ke-zone van het Vliegveld Volkel. De aanwezigheid van het vliegveld geeft geen beperking voor de oprichting van de woning.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin kan verondersteld worden een overwegend redelijke geluidskwaliteit heerst. Aangezien er sprake is van een agrarische bedrijfswoning, waarbij het eigen bedrijf ook zal zorgen voor een geluidsbelasting, en dat de afscherpende werking van de gevels van de nieuw op te richten stal en loods niet meegenomen is, wordt deze geluidsbelasting in dit geval acceptabel geacht.

Figuur 1

Luchtfoto van plangebied aan de Schuifelenberg ong. te Zeeland.

Bron: BAG-Viewer



HOOFDSTUK 1 INLEIDING

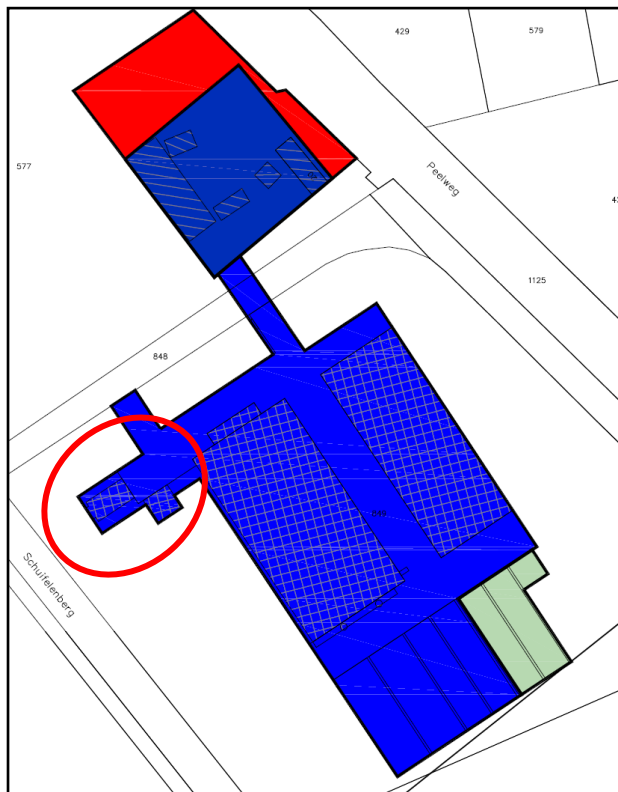
In opdracht van Midden Peel BV is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het oprichten van een nieuwe bedrijfspwoning op het perceel Schuifelenberg ong te Zeeland. De locatie is gelegen in het Buitengebied van de gemeente Landerd.

Voor deze situatie is bepaald wat de geluidbelasting ter hoogte van de woning is, zodat bezien kan worden of het plan realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en of er extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Ook wordt de gekeken naar de ligging van de woning ten opzichte van de geluidszones van het vliegveld Volkel. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat.

Figuur 2

Situatieschets

Bron: opdrachtgeefster



HOOFDSTUK **2** UITGANGSPUNTEN

2.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De verkeersgegevens zijn opgevraagd bij de gemeente Landers en afkomstig van de website van de provincie Noord-Brabant. De verkeersgegevens zijn geleverd van de wegen Schuifelenberg/Peelweg en de N277 Peelweg.

Bij de gemeente er verkeerstellingen bekend van de Schuifelenberg/Peelweg voor het jaar 2005. Nadien zijn geen verkeerstellingen gedaan, daar de verkeersintensiteit op deze weg zo marginaal is dat het geen meerwaarde voor de gemeente oplevert. Om deze reden zijn de gegevens van de telling van 2005 aangehouden, maar ook omdat de gemeente aangeeft dat de verkeersintensiteit op deze weg weinig veranderd is. Een aanpassing van de cijfers zal hierdoor niet plaatsvinden.

De verdeling per voertuigcategorie is bekend, net als de verdeling per dagdeel.

De cijfers voor De Peelweg zijn aangeleverd voor het jaar 2013. Het akoestisch maatgevend jaar voor de bestemmingsplanprocedure is het jaar 2025. Voor de prognose 2025 is uitgegaan van een groei van de verkeersintensiteit met 1,5% per jaar.

De verdeling per voertuigcategorie is bekend, net als de verdeling per dagdeel.

De snelheid ter plaatse van de wegen bedraagt 80 km/uur.

Tabel 2.1

Verkeersgegevens

Parameter			
Maximum snelheid	60 km/uur		
Straat / traject	Etmaalintensiteit	Wegdek	
	2025		
De Peelweg (N277)	5478,3	Asfalt (referentiewegdek)	
Schuifelenberg/Peelweg	227	Asfalt (referentiewegdek)	
Voertuigcategorie N277	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	6,57 %	3,06 %	1,12 %
Middelzwaar	80,9 %	90,4 %	74,5 %
Zwaar	11 %	6,1 %	11,7 %
	8,1 %	3,6 %	13,8 %
Voertuigcategorie Schuifelenberg	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	6,50	3,63	0,94
Middelzwaar	100 %	100 %	100 %
Zwaar	0	0	0
	0	0	0

HOOFDSTUK **3** BEREKENINGSMETHODE

3.1 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode I” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,8 (akoestisch redelijk zacht) aangehouden. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

3.2 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaveldhoogte:	0								
Standaard bodemfactor:	1,0	(akoestisch zacht)							
Verharde bodemfactor:	0,0	(zie bijlage)							
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II								
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II								
Luchtabsorptie:									
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00

4

HOOFDSTUK 4 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

4.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{DEN} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

4.2 GELUIDZONES

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is dat:

- deze is gelegen in binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 4.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	Breedte geluidzone (m)
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Ter plaatse van de in het onderzoek beschouwde wegen geldt een snelheidsregime van 30 km/uur. Daardoor hebben de wegen geen geluidzone.

4.3 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone

langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

De betreffende ontwikkeling is gelegen in buitenstedelijk gebied.

4.4 ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Conform artikel 110g en artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift 2012 bedraagt de vermindering van de geluidbelasting 2 dB voor wegen waarvoor de snelheid 70 km/h of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen.

Deze aftrek is niet van toepassing voor het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Bouwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is. Voor de betreffende wegen is een aftrek van 5 dB van toepassing.

4.5 MAXIMALE GELUIDBELASTING

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg): 63 dB.

Omdat het woning binnenstedelijk is gelegen, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB waarbij een maximale ontheffingswaarde van 63 dB onder voorwaarden mogelijk is.

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

De geluidbelasting is in onderstaande tabel weergegeven. Voor de volledige berekening wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2025, N277

Toetspunt	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>		48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>		53
Bedrijfswoning	49	47

Tabel 5.2

Gevelbelasting 2025, Schuifelenberg/Peelweg

Toetspunt	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>		48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>		53
Bedrijfswoning	44	42

Uit de berekening van blijkt dat voor beide wegen aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Een ontheffing voor een hogere grenswaarde is niet noodzakelijk.

6

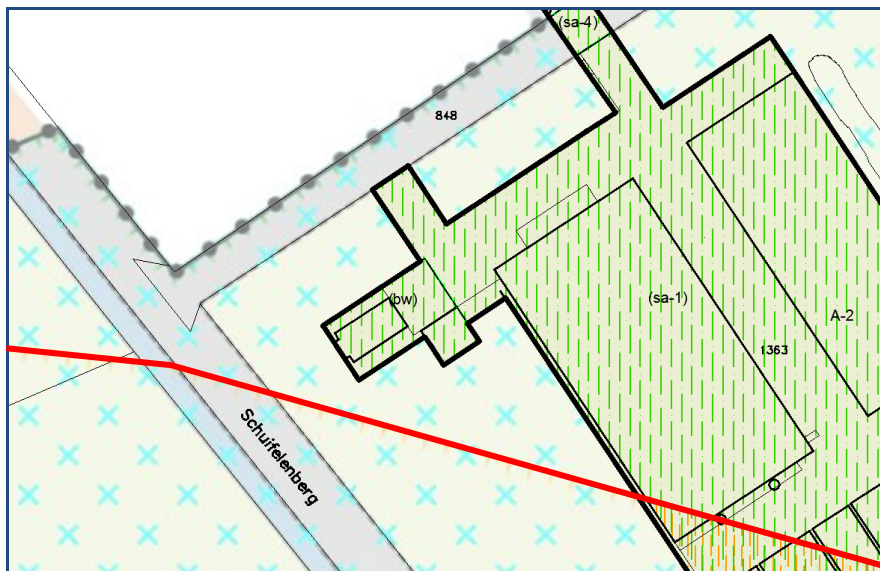
HOOFDSTUK 6 VliegBasis Volkel

6.1 GELUIDSCONTOUR

Op de onderstaande figuur is de geluidsc contour voor industrielawaai van de vliegbasis Volkel weergegeven. De woning wordt buiten deze contour gerealiseerd. Een belemmering voor de oprichting van de woning geeft dit niet.

Figuur 3

Geluidcontour vliegveld De Volkel zoals vastgelegd in het bestemmingsplan

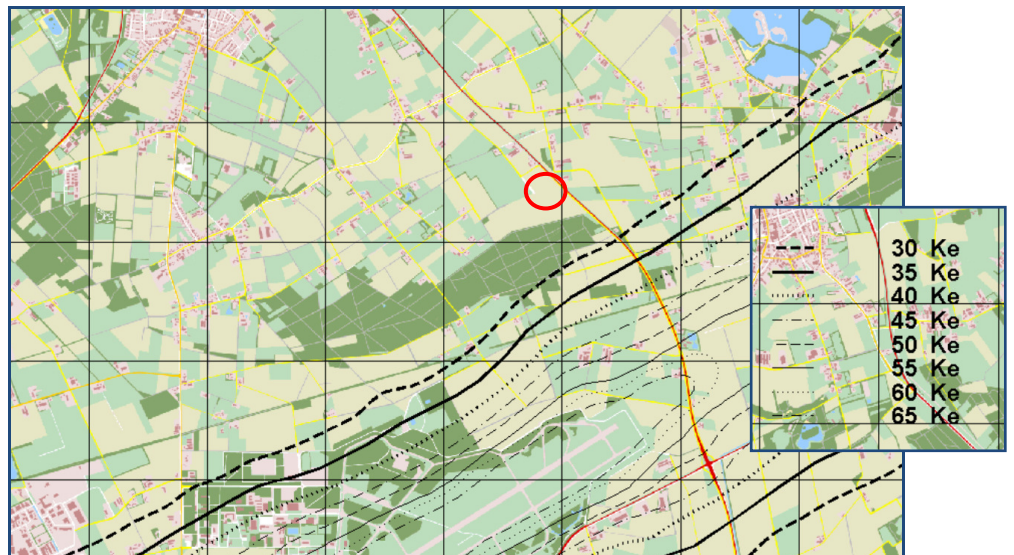


6.2 KE-ZONERING

In 2012 zijn de Ke-zones van de van het vliegveld Volkel bepland. In de ondestaande figuur zijn deze wergegeven. Ze zijn op nog een grote afstand van het de in te plaatsen woning gelegen. Deze geven geen belemmering.

Figuur 3

Ke-zones vliegveld Volkel



HOOFDSTUK 7 CUMULATIE GELUIDSBELASTING

7.1 TOETSINGSKADER

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het niet alleen van belang dat er gekeken wordt naar de individuele normen, maar ook naar de cumulatie van geluid van de verschillende geluidsbronnen. Door middel van de methode Miedema is hiervoor een berekening gemaakt. Hiervoor is de geluidsbelasting van de twee wegen bij elkaar opgeteld, zodat deze als 1 geluidsbron kunnen worden ingevoerd. Ook is de geluidscontour van het vliegveld Volkel meegenomen. Gezien de nabijheid van de 50 dB(A) contour, zijn de waarden welke samenhangen met deze contour gehanteerd. Om te bepalen of er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat, wordt de onderstaande tabel gehanteerd.

Tabel 5.2

Classificering milieukwaliteit
 L_{DEN}

Gecumuleerde L_{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

7.2 RESULTAAT

Uit de uitgevoerde berekening volgens de methode Miedema blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting op de woning maximaal 54,1 dB (zie bijlage 3) draagt. Dit betekent dat er sprake is van een redelijk woon- en leefklimaat voor de woning en de tuin van de woning. Aangezien er sprake is van een agrarische bedrijfswoning, waarbij er vanuit het eigen bedrijf sprake zal zijn van een geluidsbelasting op de woning, is een dergelijk belasting in dit geval al acceptabel aan te merken. Daarbij is het in gehanteerde rekenmodel geen rekening gehouden met de afscherpende werking van de gevels van de nieuw op te richten rundveestal en de loods. De werkelijke belasting zal hiermee lager zijn dan de nu berekende belasting.

8.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van Midden Peel BV is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het splitsen van een woonboerderij en het oprichten van een ruimte voor ruimte kavel gelegen aan de Schuifelenberg ong te Zeeland.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de N277 en Schuifelenberg/Peelweg.

De berekende gevelbelasting blijft onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarmee aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Een ontheffing voor een hogere grenswaarde is niet noodzakelijk.

8.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaai moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouwbesluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A;k}$) voor bestaande woningen ten minste 20 dB bedraagt en voor een nieuwbouwwoningen ten minste 25 dB bedraagt.

Ter plaatse van op te richten woning bedraagt de geluidbelasting zonder aftrek van artikel 110g ten hoogste 47 dB. Met een gevelwering welke in geval van nieuwbouw ten minste 25 dB bedraagt, zal het binnen niveau ten hoogste 22 dB bedragen. Derhalve wordt voldaan aan de eisen van het bouwbesluit.

Nader onderzoek naar de gevelwering in relatie tot het bouwbesluit wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

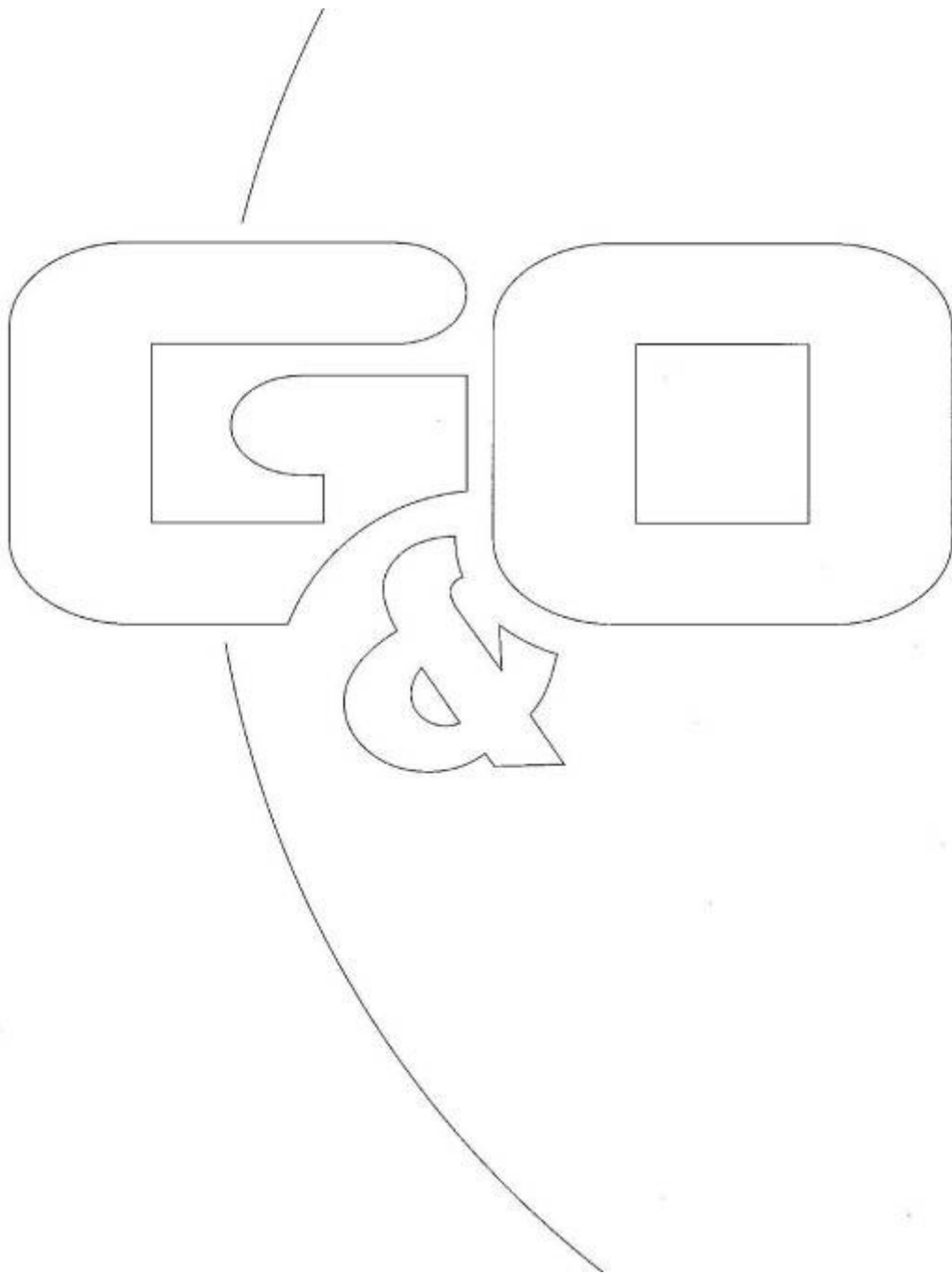
8.3 BESPREKING BELASTING VLIEGVELD VOLKEL

De locatie voor de nieuwe woning is niet gelegen binnen de geluidcontour van industrielawaai van het vliegveld Volkel. Ook is de woning niet gelegen binnen de Ke-zone van dit betreffende vliegveld. Van een belemmering voor de bouw is geen sprake.

Ten aanzien van een goede ruimtelijke ordening kan gesteld worden dat de geluidsbelasting van de omgeving ten hoogste 54,1 dB(A) bedraagt. De geluidsbelasting is hiermee te kwalificeren als redelijk. Aangezien het een agrarische bedrijfswoning betreft, waarbij er vanuit het eigen bedrijf ook sprake zal zijn van een geluidsbelasting op de woning. Hierdoor is een dergelijke geluidsbelasting op de nieuwe woning acceptabel. Verder is in onderhavige berekeningen geen rekening is gehouden met de afscherpende werking van de gevels van de nieuw op te richten stal en loods. Feitelijk zal de geluidsbelasting op de woning lager zijn.

Bijlage 1

Verkeersgegevens N277



Bron : <http://www.brabant.nl>

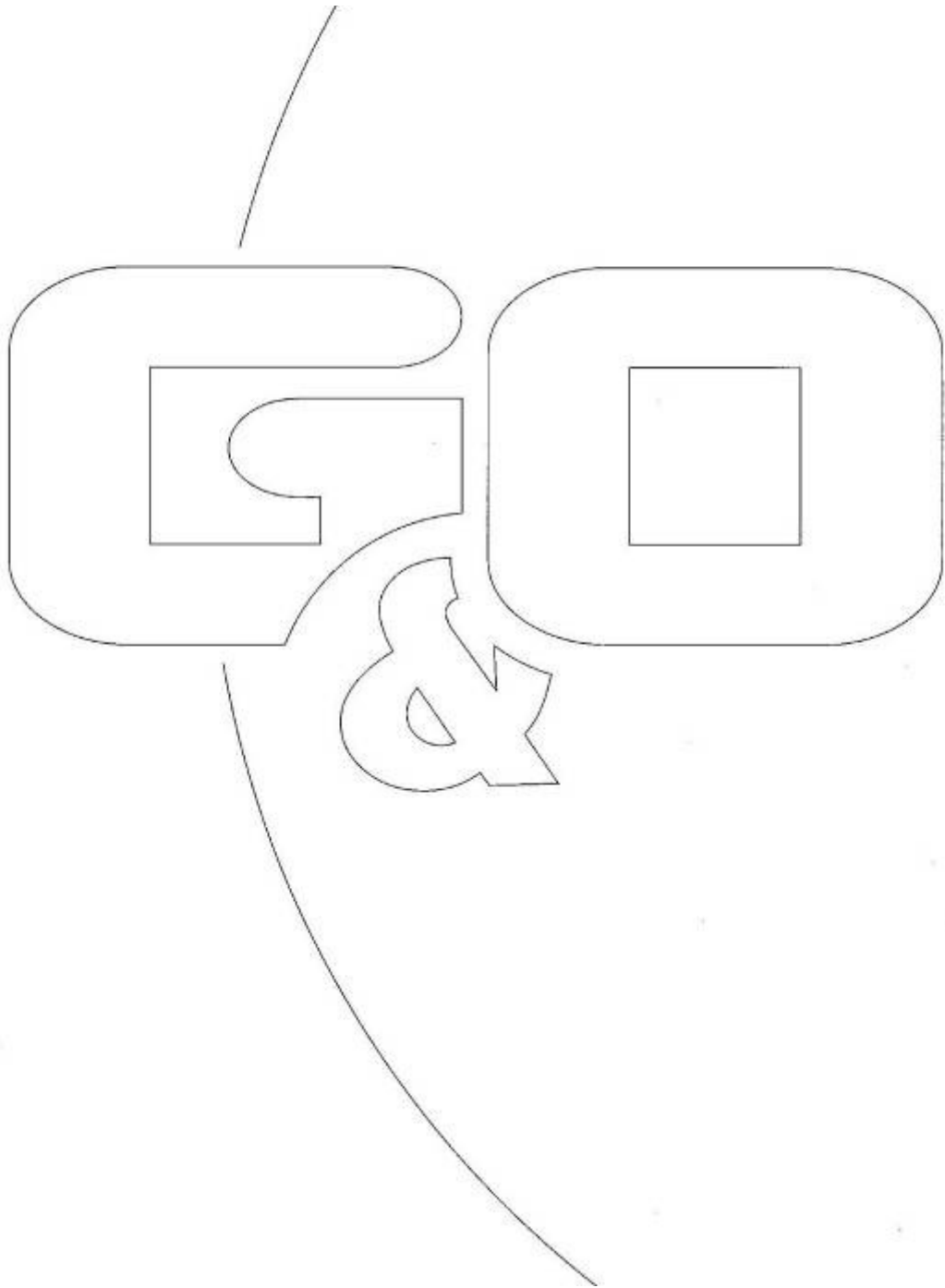
Jaargemiddelden voor	WEEKDAGEN in 2013	Legenda
Wegnummer	277	mo = motoren
Wegvak	Langenboom - Volkel (km. 107,68 tot 113,09)	pa/ba = personenauto's/bestelauto's
Telpuntcode	277LANG	ov = ongelede vrachtauto's
Soort telpunt	PERMANENT	ob = ongelede bussen
Verdeling gebaseerd op	2013	gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's
Eventuele bijzonderheden		

Uur	Langenboom - Volkel (richting 1)							Volkel - Langenboom (richting 2)							totaal	
	Licht			Middel			Zwaar	Licht			Middel			Zwaar		
	mo	pa/ba	subtotaal	ov	ob	subtotaal	gb/gv	totaal	mo	pa/ba	subtotaal	ov	ob	subtotaal	gb/gv	
0-1 uur	0	16	16	1	0	1	1	18	0	14	14	1	0	1	1	16
1-2 uur	0	10	10	0	0	0	1	11	0	9	9	0	0	0	1	10
2-3 uur	0	5	5	1	0	1	1	7	0	5	5	1	0	1	1	7
3-4 uur	0	3	3	0	0	0	1	4	0	3	3	0	0	0	2	5
4-5 uur	0	4	4	1	0	1	3	8	0	5	5	1	0	1	4	10
5-6 uur	0	15	15	2	0	2	6	23	0	19	19	7	0	7	11	37
6-7 uur	0	63	63	12	1	13	10	86	0	79	79	17	0	17	12	108
7-8 uur	1	131	132	13	1	14	13	159	1	159	160	21	1	22	11	193
8-9 uur	1	113	114	14	0	14	13	141	0	138	138	15	1	16	13	167
9-10 uur	1	86	87	14	0	14	14	115	0	84	84	14	1	15	13	112
10-11 uur	1	91	92	15	0	15	13	120	1	83	84	14	1	15	14	113
11-12 uur	1	90	91	16	1	17	14	122	1	84	85	16	1	17	13	115
12-13 uur	1	100	101	15	1	16	14	131	1	93	94	14	1	15	13	122
13-14 uur	1	118	119	16	0	16	14	149	1	109	110	16	1	17	13	140
14-15 uur	1	117	118	16	1	17	13	148	1	118	119	17	1	18	13	150
15-16 uur	1	120	121	18	1	19	13	153	1	117	118	19	1	20	12	150
16-17 uur	2	166	168	24	1	25	12	205	2	155	157	22	1	23	12	192
17-18 uur	2	198	200	17	0	17	9	226	1	182	183	16	1	17	9	209
18-19 uur	1	130	131	10	0	10	6	147	1	114	115	9	0	9	7	131
19-20 uur	1	91	92	7	0	7	4	103	1	84	85	7	0	7	4	96
20-21 uur	1	71	72	5	0	5	3	80	0	62	62	5	0	5	3	70
21-22 uur	0	57	57	3	0	3	2	62	0	45	45	3	0	3	2	50
22-23 uur	0	48	48	2	0	2	1	51	0	45	45	2	0	2	1	48
23-24 uur	0	31	31	1	0	1	1	33	0	26	26	2	0	2	1	29
Totaal	16	1.874	1.890	223	7	230	182	2.302	12	1.832	1.844	239	11	250	186	2.280
7-9 uur	2	244	246	27	1	28	26	300	1	297	298	36	2	38	24	360
16-18 uur	4	364	368	41	1	42	21	431	3	337	340	38	2	40	21	401
7-19 uur	14	1.460	1.474	188	6	194	148	1.816	11	1.436	1.447	193	11	204	143	1.794
23-7 uur	0	147	147	18	1	19	24	190	0	160	160	29	0	29	33	222

Beide richtingen				
Uren	Totaal	% Licht	% Middel	% Zwaar
7-19 uur	3610	80,9	11	8,1
19-23 uur	560	90,4	6,1	3,6
23-7 uur	412	74,5	11,7	13,8
7-9 uur	660	82,4	10	7,6
16-18 uur	832	85,1	9,9	5
0-24 uur	4582	81,5	10,5	8

Bijlage 2

Resultaten Wegverkeerslawaaï



Standaard Rekenmethode I, Reken- en meetvoorschrift geluid 2012



Opdrachtgever:	MiddenPeel								
Projectnummer:	2705ao)2								
Wegnaam:	N277								
Omschrijving:	berekening indirecte hinder								
Object:									
Scenario:	RBS								
Type wegdek:	0								
Omschrijving wegdek:	referentiewegdek								
Wegdekc correctiefactor:	feb-15								
Stille bandenaftrek art 3.5:	nee								
om licht verkeer	0			τm (l):	0		Stillebandenaftrek (art 3.5):		0
om middel/zwaar verkeer	0			τm (m/z):	0		Stillebandenaftrek (art 3.5):		0
type voertuig	Dag	Avond	Nacht	snelheid	emissie	emissie	emissie	emissie	wegdek
	[aantal/uur]	[aantal/uur]	[aantal/uur]	[km/h]	correctie	dag	avond	nacht	correctie
Licht :	290,98	151,32	45,87	80,0	0,0	75,6	72,8	67,6	0,0
Middelzwaar :	39,57	10,21	6,03	80,0	0,0	71,2	65,4	63,1	0,0
Zwaar :	29,10	5,11	5,66	80,0	0,0	72,6	65,1	65,5	0,0
Zwaar langzaamrijdend* :	0,00	0,00	0,00	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
					<i>Emissiegetal :</i>	78,3	74,1	70,5	dB(A)
Afst. Kruispunt:	0,0	meter			Kruispuntcorrectie:	0,0	0,0	0,0	
Afst. Obstakel:	0,0	meter			Obstakelcorrectie	0,0	0,0	0,0	
					Optrekcorrectie:	0,0	0,0	0,0	
Objectfractie:	0,0				Reflectieterm:	0,0	0,0	0,0	
Afstand :	155,0	meter			Afstandterm:	21,9	21,9	21,9	
Hoogte weg:	0,0	meter			Luchtdemping:	0,9	0,9	0,9	
Waarneemhoogte:	1,5	5,0	5,0	meter	Meteo-effect:	3,3	2,3	2,3	
Bodemfactor:	0,8				Bodem-effect:	4,8	4,8	4,8	
					Laeq Waarnemer:	47	44	41	dB(A)
					Aftrek artikel 110 G	-2	-2	-2	dB
					Gevelbelasting	45	42	39	dB(A)
					L_{DEN}	47	dB	inclusief art. 110g Wgh	
					L_{DEN}	49	dB	exclusief art. 110g Wgh	

*: hier wordt bedoeld zware motorvoertuigen welke aan een snelheidslimiet gekoppeld zijn, zoals landbouwvoertuigen

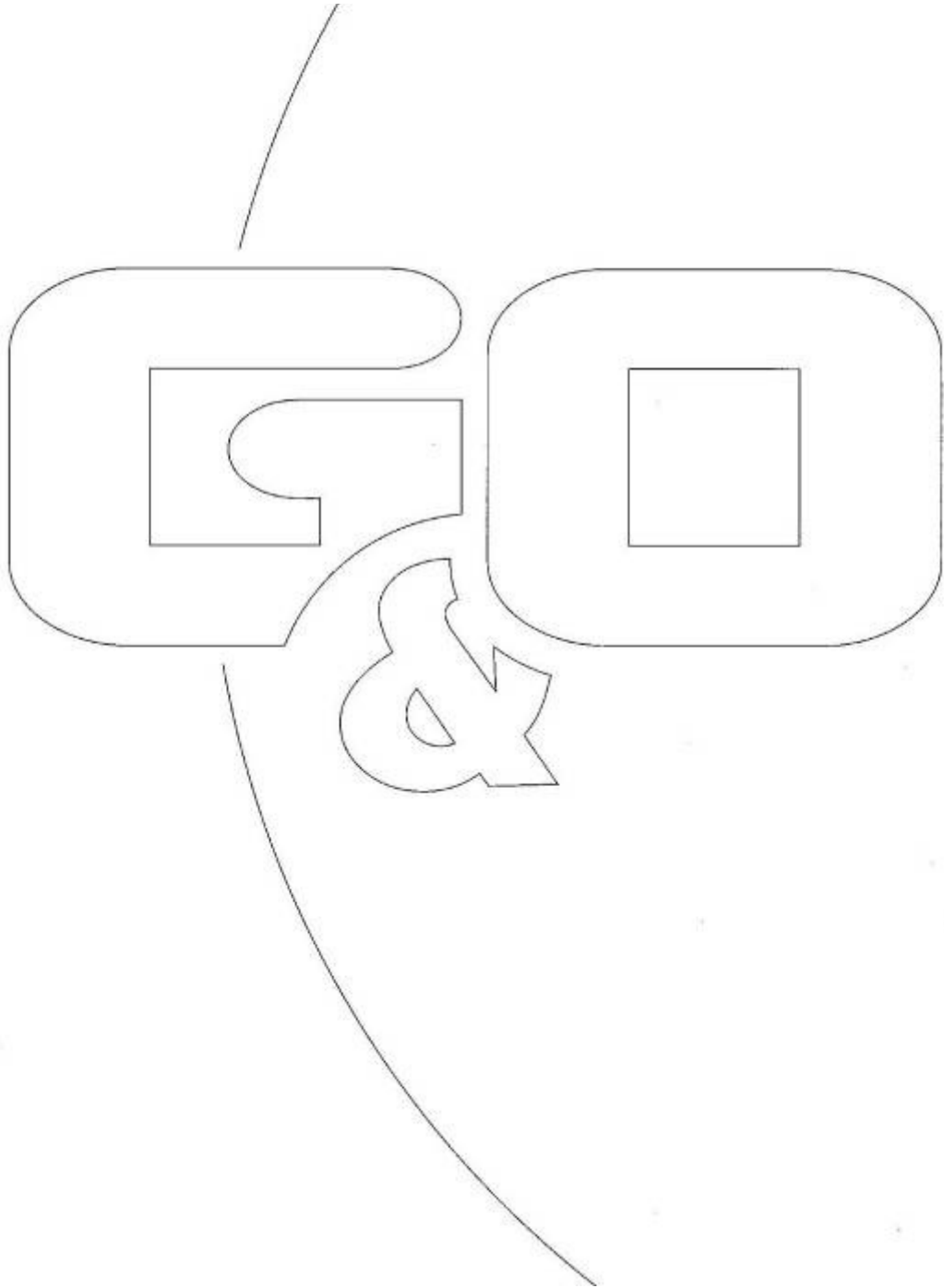
Standaard Rekenmethode I, Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Opdrachtgever:	Midden Peel BV									
Projectnummer:	2705a002									
Wegnaam:	Schuifelenberg/Peelweg									
Omschrijving:	berekening indirecte hinder									
Object:										
Scenario:	RBS									
Type wegdek:	0									
Omschrijving wegdek:	referentiewegdek									
Wegdekc correctiefactor:	feb-15									
Stille bandenaftrek art 3.5:	nee									
om licht verkeer	0			tm (l):	0			Stillebandenaftrek (art 3.5):	0	
om middel/zwaar verkeer	0			tm (m/z):	0			Stillebandenaftrek (art 3.5):	0	
type voertuig	Dag	Avond	Nacht	snelheid	emissie	emissie	emissie	emissie	wegdek	
	[aantal/uur]	[aantal/uur]	[aantal/uur]	[km/h]	correctie	dag	avond	nacht	correctie	
Licht :	14,75	8,25	2,13	80,0	0,0	62,7	60,1	54,3	0,0	
Middelzwaar :	0,00	0,00	0,00	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Zwaar :	0,00	0,00	0,00	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Zwaar langzaamrijdend* :	0,00	0,00	0,00	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
					Emissiegetal :	62,7	60,1	54,3	dB(A)	
Afst. Kruispunt:	0,0	meter			Kruispuntcorrectie:	0,0	0,0	0,0		
Afst. Obstakel:	0,0	meter			Obstakelcorrectie	0,0	0,0	0,0		
					Optrekcorrectie:	0,0	0,0	0,0		
Objectfractie:	0,0				Reflectieterm:	0,0	0,0	0,0		
Afstand :	28,4	meter			Afstandterm:	14,5	14,5	14,5		
Hoogte weg:	0,0	meter			Luchtdemping:	0,2	0,2	0,2		
Waarneemhoogte:	1,5	5,0	5,0	meter	Meteo-effect:	1,4	0,6	0,6		
Bodemfactor:	0,8				Bodem-effect:	3,8	3,8	3,8		
					Laeq Waarnemer:	43	41	35	dB(A)	
					Aftrek artikel 110 G	-2	-2	-2	dB	
					Gevelbelasting	41	39	33	dB(A)	
					L _{DEN}	42	dB		inclusief art. 110g Wgh	
					L _{DEN}	44	dB		exclusief art. 110g Wgh	

*: hier wordt bedoeld zware motorvoertuigen welke aan een snelheidslimiet gekoppeld zijn, zoals landbouwvoertuigen

Bijlage 3

Berekening Miedema



Berekening cummulatie geluidsbronnen volgens de methode Miedema

Opdrachtgever: MiddenPeel BV
Projectnummer: 2705ao02
Onderzoekslocatie: Schuifelenberg ong.

		Rekenpunt											
		noord			oost			zuid			west		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Vliegtuiglawaai L_{Aeq}	2865ao0410	0	0	0									
Wegverkeerslawaai L_{Aeq}^*	2865ao0210	48,4	45,8	42									
Industrielawaai L_{Aeq}	2865ao0310	50	45	40									
Industrielawaai L_{Aeq}	2865ao0410	0											
Totaal industrielawaai		50	45	40									

*: exclusief art. 110g Wgh

Wegingsfactoren voor cumulatie van geluid volgens de methode Miedema

Geluidsoort	wegingsfactoren	
	PL _i	A _i
Wegverkeerslawaai	40	1
Railverkeerslawaai	40	0,82
Industrielawaai	40	1,21
Civiel luchtvaartlawaai	40	1,31
Impulslawaai	20	0,84

		Rekenpunt											
		noord				oost			zuid			west	
		Y _{dag}	Y _{avond}	Y _{nacht}	Y _{etmaal}								
Vliegtuiglawaai		6E-06	3E-04	1E-04	3E-04								
Wegverkeerslawaai		6,918	12,02	15,85	15,85								
Industrielawaai		16,22	10	16,22	16,22								
Vliegtuiglawaai	MK _{ETM}				5								dB
Wegverkeerslawaai	MK _{ETM}				52								dB
Industrielawaai	MK _{ETM}				52,1								dB
Totaal	MK_{ETM}				55,1								dB
Vliegtuiglawaai	MK _{DEN}				-0,23								dB
Wegverkeerslawaai	MK _{DEN}				50,31								dB
Industrielawaai	MK _{DEN}				51,81								dB
Totaal	MK_{DEN}				54,1								dB
<i>Classificering milieukwaliteit</i>													<i>Redelijk</i>