
**Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
wegverkeer Swolgensedijk te Melderslo,
gemeente Horst aan de Maas**

Projectnr. M13 205.401.1

Opdrachtgever : BRO Tegelen
Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Tel: 077 -373 06 01 Fax: 077 – 373 76 94
Contactpersoon: mevrouw drs. G. Peeters

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 471 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: de heer ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 26 juni 2013

Referentie : QR/SL/M13 205.401.1

Inhoudsopgave

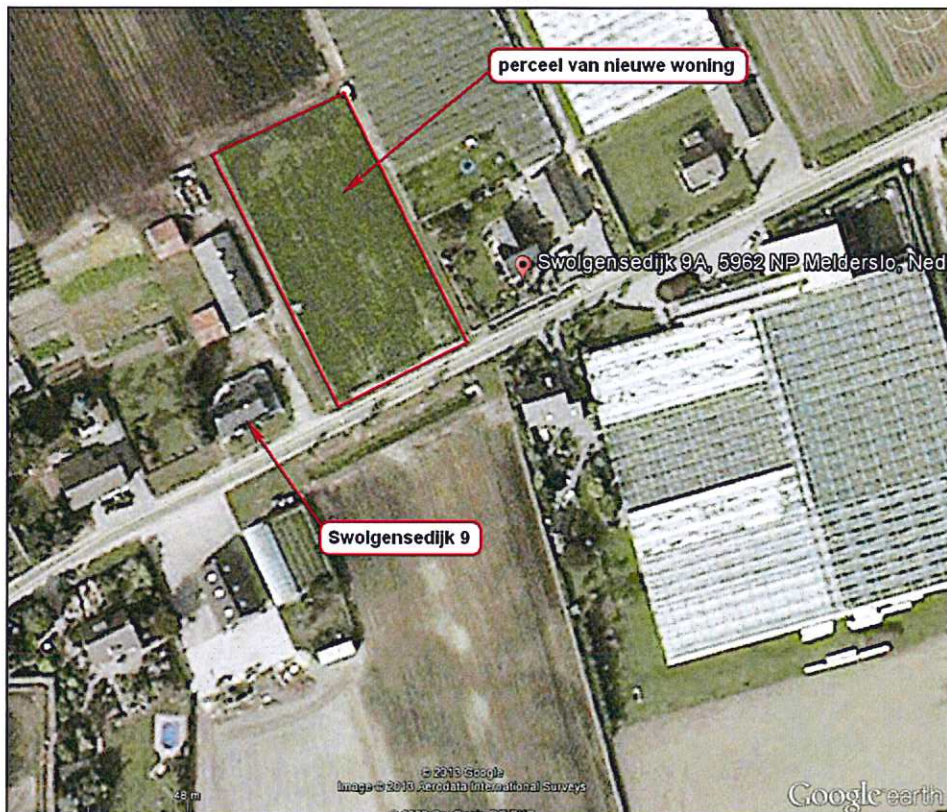
Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling	7
3.1	Wet geluidhinder wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.2	Normstelling Bouwbesluit	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Swolgensedijk	10
4.3	Vrije veldcontouren	11
5	Evaluatie en Conclusie	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Swolgensedijk	12

Bijlage I	Figuren
Bijlage II	Berekeningsgegevens – en resultaten verkeerslawaaï
Bijlage III	Overzicht gehanteerde verkeersgegevens wegverkeer

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Tegelen is, in het kader van het bestemmingsplan voor de realisatie van 1 woning aan de Swolgensedijk tussen huisnummer 9 en 9a te Melderslo in de gemeente Horst aan de Maas, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur 1 is een overzicht opgenomen van de bouwkaavel.



Figuur 1: Ligging bouwkaavel aan de Swolgensedijk te Melderslo (bron: Google Earth).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van:

- Swolgensedijk (wegverkeerslawaai).

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

In bijlage I is een situatietekening opgenomen van de onderzochte situatie.

Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de betreffende rekenbladen, zie bijlage II.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatie, zie bijlage I.

2.2 Verkeersgegevens wegverkeerslawaaai

De verkeersgegevens van de relevante wegen zijn verstrekt door de gemeente Horst aan de Maas en afkomstig van verkeerstellingen uit 2011. Het betreft telgegevens van de Broekhuizedijk en de Danielweg. Van de Swolgensedijk zelf heeft de gemeente geen telgegevens. In overleg met de gemeente is aangenomen dat de verkeersintensiteit op de Swolgensedijk gelijk is aan het verschil tussen de verkeersintensiteit op de Danielweg en de Broekhuizedijk. Om te komen tot een verkeersprognose voor 2023 is uitgegaan van een autonoom groeipercentage van 1% per jaar.

In de navolgende tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht prognose verkeersgegevens bouwplan Swolgensedijk te Melderslo.

Weg	Etmaalintensiteit (prognose jaar)	Periode aandeel		Verdeling per voertuigcategorie			Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv	
Swolgensedijk	297 (2011)	6,75%	D	87,92%	9,43%	2,65%	9
	335 (2023)	3,22%	A	93,25%	6,75%	-	
		0,77%	N	88,24%	8,82%	2,94%	

Hierbij is:

Periode aandeel: uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: aandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: aandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: aandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 9: dicht asfaltbeton met een grove oppervlakte textuur (referentie wegverharding RMV2012).

Volgens opgave gemeente wordt de maximum snelheid op de wegen in het buitengebied teruggebracht naar 60 km/h. De verwachting is dat dit op de Swolgensedijk wellicht nog dit jaar wordt gerealiseerd. In het akoestisch onderzoek is hiervan uitgegaan. De verstrekte verkeersgegevens zijn bijgevoegd in bijlage III.

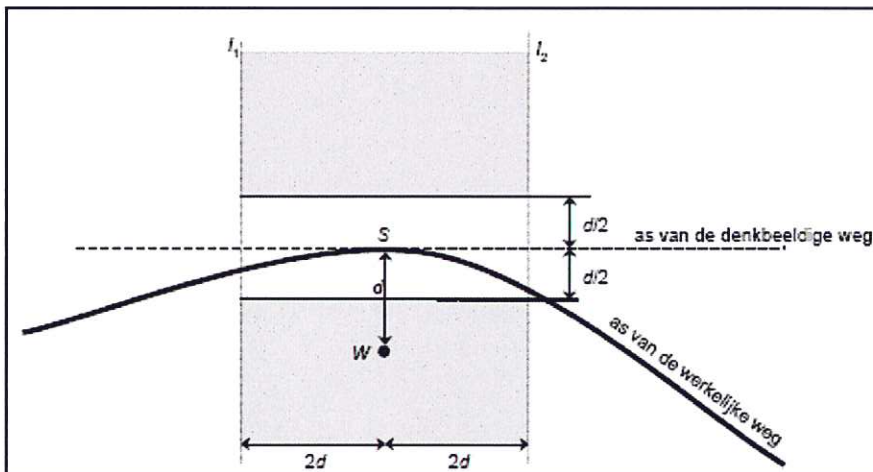
2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidcontouren zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode I”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

Standaard Rekenmethode I mag worden toegepast indien:

1. de as van de werkelijke weg de in navolgende figuur 2.1 gearceerde gebieden niet doorsnijden;
2. de weg geen hoogteverschillen van meer dan 3 meter bevat te opzichte van de gemiddelde weghoogte;
3. het zicht vanuit het waarneempunt (woning) op de weg mag niet worden belemmerd over een hoek van meer dan 30 graden;
4. de wegverharding moet van hetzelfde type zijn;
5. de verkeersvariabelen mogen geen belangrijke variaties vertonen.



Figuur 2.1: horizontale projectie van het akoestisch aandachtsgebied. De onderbroken lijnen l_1 en l_2 zijn de begrenzinglijnen van het aandachtsgebied.

Uit de situatietekening (zie bijlage I) blijkt dat het woongedeelte van het voorliggende bouwplan valt binnen het toepassingsbereik van SRMI.

3 NORMSTELLING

3.1 Wet geluidhinder wegverkeerslawaa

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens 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 van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen.

Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting

tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders onder bepaalde door de gemeente vastgestelde beleidsregels een hogere toelaatbare waarde vaststellen. Aan deze ontheffing kunnen aanvullende voorwaarden worden verbonden.

Indien het bouwplan ligt binnen meerdere relevante geluidbronnen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet leiden tot onaanvaardbare geluidbelastingen. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dan is er in het kader van de Wet geluidhinder sprake van een relevante bron.

Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: 53 dB (art. 83, lid 1);

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

3.2 Normstelling Bouwbesluit

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen gebouwd worden wanneer de door de aanvrager van een omgevingvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald voor de situatie dat de voorgevelrooilijn komt te liggen op dezelfde afstand tot het midden van de weg als de naastgelegen woning op huisnummer 9a. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte.

4.2 Swolgensedijk

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Swolgensedijk (in dB) [max. snelheid = 80 km/h].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
Voorgevel	1.5	55	5	50	wonen	48	53
Voorgevel	4.5	55	5	50	wonen	48	53
Voorgevel	7.5	55	5	50	wonen	48	53

4.3 Vrije veldcontouren

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten is de ligging van de 48 dB geluidcontour bepaald. Het betreft vrije veld geluidcontour, waarbij geen rekening is gehouden met de afscherming van bebouwing, gevelreflectie is wel meegenomen. De vermelde resultaten zijn in Lden waarden inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

In de navolgende tabel 4.2 is een overzicht opgenomen van de berekeningsresultaten. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel. Voor nadere gegevens wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

Tabel 4.2: Ligging geluidcontour Swolgensedijk in meters (afstand gevel – as weg).

Waarneemhoogte	60 km/h
	48 dB
1,5m + mv	15,3
4,5m + mv	15,6
7,5m + mv	14,8

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van BRO Tegelen is voor het bouwplan aan de Swolgensedijk te Melderslo in de gemeente Horst aan de Maas een verkennend akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaai.

Het onderzoek is noodzakelijk, omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Swolgensedijk.

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan. Ter plaatse van verkeersruimten en badkamer mogen wel te openen delen worden aangebracht.

Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

Voor de Swolgensedijk is de optredende gevelbelastingen bepaald voor enerzijds de situatie dat de woningen op gelijke hoogte wordt geprojecteerd als de naast gelegen woning op huisnummer 9a en anderzijds is de ligging van de 48 dB vrije veld contour bepaald.

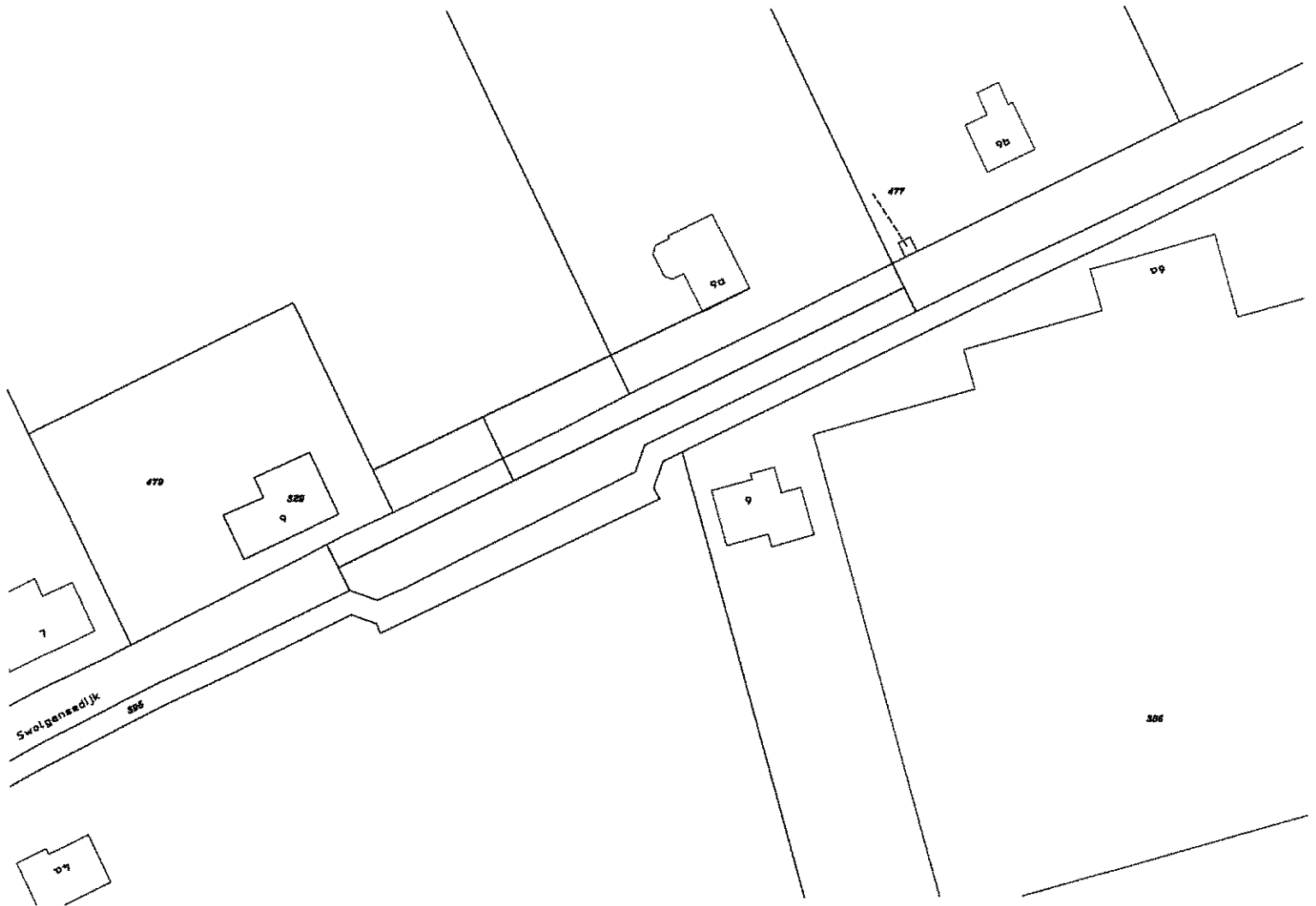
5.2 Swolgensedijk

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Overwogen kan worden om de woning verder naar achteren te plaatsen, buiten de 48 dB contour. Als de gevel op een afstand van tenminste 15,6 m tot de as van de weg in acht wordt gehouden, dan wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 50 dB.
- De maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Horst aan de Maas kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwplan een open plaats opvult tussen al aanwezige bebouwing.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door middel van schermmaatregelen stuiten op landschappelijke en financiële bezwaren. Als de bestaande wegverharding van zou worden vervangen door een geluidstille wegverharding dan kan hiermee de geluidbelasting worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor het vervangen van de bestaande wegverharding wordt geraamd op $85 \times 7,5 \times € 50,- / m^2 = € 31.875,-$ en stuit op overwegende bezwaren van financiële aard.

- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het voorliggende bouwplan voldoet hier aan.
- In een separaat rapport dienen de geluidwerende maatregelen te worden bepaald om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB.

BIJLAGE I

Situatie



Schaal : 1 : 1000, Figuur 1: Situatie

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten verkeerslawai 60 km/h

Projectnr: M13 205.
Project: Swolgensedijk te Melderslo gemeente Horst aan de Maas
Datum: 24-06-2013
Situatie: Swolgensedijk

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	335	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonoem in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	335	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.g. nachtperiode				Procentuele verdeling per voertuigcategorie			
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	81.00	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	87.92	93.25	88.24	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.75	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	9.43	6.75	8.82	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	12.88	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	2.65	0.00	2.94	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.22	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	6.12	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur	Totaal	100.00	100.00	100.00	
Verdeling nacht	0.77	gemiddeld aandeel nachtuur					

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				19.88	10.06	2.26	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2.13	0.73	0.23	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.60	0.00	0.08	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				22.61	10.79	2.56	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	238.6	19.88	40.2	10.06	18.1	2.26	60
Middelzware motorvoertuigen	25.6	2.13	2.9	0.73	1.8	0.23	60
Zware motorvoertuigen	7.2	0.60	0.0	0.00	0.6	0.08	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	9	oppervlaktebewerking
Objectfractie	0.40	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	11.1	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSRISULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	61.48	57.44	54.80	0.00	58.52	52.77	0.00	0.00	52.04	47.69	45.79	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	dB
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	dB
Afstandscorrectie	-10.46	-10.46	-10.46	-10.46	-10.46	-10.46	-10.46	-10.46	-10.46	-10.46	-10.46	-10.46	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

L _{Aeq}	53.79	46.21	43.57	-10.61	50.83	41.54	-11.23	-10.61	44.35	36.46	34.56	-10.61	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
L _{Aeq}	53.79	46.21	43.57	-10.61	55.83	46.54	-6.23	-5.61	54.35	46.46	44.56	-0.61	dB(A)
L _{Aeq} totaal	54.83				56.32				55.38				dB(A)

Geluidbelasting L _{den}	55.30	dB
Geluidbelasting L _{night}	45.38	dB
Aftek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
Toetsingswaarde geluidbelasting L _{den}	50	dB

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: M13 205.
Project: Swolgensedijk te Melderslo gemeente Horst aan de Maas
Datum: 24-06-2013
Situatie: Swolgensedijk

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	335	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	335	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	81.00	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	87.92	93.25	88.24	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.75	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	9.43	6.75	8.82	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	12.88	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	2.65	0.00	2.94	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.22	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	6.12	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur	Totaal	100.00	100.00	100.00	
Verdeling nacht	0.77	gemiddeld aandeel nachtuur					

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				19.88	10.06	2.26	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2.13	0.73	0.23	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.60	0.00	0.08	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				22.61	10.79	2.56	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	238.6	19.88	40.2	10.06	18.1	2.26	60
Middelzware motorvoertuigen	25.6	2.13	2.9	0.73	1.8	0.23	60
Zware motorvoertuigen	7.2	0.60	0.0	0.00	0.6	0.08	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	9	oppervlaktebewerking
Objectfractie	0.40	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	11.1	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	61.48	57.44	54.80	0.00	58.52	52.77	0.00	0.00	52.04	47.69	45.79	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	dB
Afstandscorrectie	-10.69	-10.69	-10.69	-10.69	-10.69	-10.69	-10.69	-10.69	-10.69	-10.69	-10.69	-10.69	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.42	-0.42	-0.42	-0.42	-0.42	-0.42	-0.42	-0.42	-0.42	-0.42	-0.42	-0.42	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	53.90	46.31	43.67	-10.51	50.94	41.65	-11.12	-10.51	44.46	36.57	34.67	-10.51	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	53.90	46.31	43.67	-10.51	55.94	46.65	-6.12	-5.51	54.46	46.57	44.67	-0.51	dB(A)
LAeq totaal		54.93			56.42				55.49				dB(A)

Geluidbelasting Lden	55.40	dB
Geluidbelasting Lnight	45.49	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	50	dB

Projectnr: M13 205.
Project: Swolgensedijk te Melderslo gemeente Horst aan de Maas
Datum: 24-06-2013
Situatie: Swolgensedijk

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	335	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autoaanwinst in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	335	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	81.00	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	87.92	93.25	88.24	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.75	gemiddeld aandeel dagsuur	Qmv	9.43	6.75	8.82	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	12.88	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	2.65	0.00	2.94	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.22	gemiddeld aandeel avondsuur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	6.12	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur	Totaal	100.00	100.00	100.00	
Verdeling nacht	0.77	gemiddeld aandeel nachtuur					

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				19.88	10.06	2.26	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2.13	0.73	0.23	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.60	0.00	0.08	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				22.61	10.79	2.56	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	238.6	19.88	40.2	10.06	18.1	2.26	60
Middelzware motorvoertuigen	25.6	2.13	2.9	0.73	1.8	0.23	60
Zware motorvoertuigen	7.2	0.60	0.0	0.00	0.6	0.08	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	9	oppervlaktebewerking
Objectfractie	0.40	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	11.1	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSRISULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	61.48	57.44	54.80	0.00	58.52	52.77	0.00	0.00	52.04	47.69	45.79	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	dB
Afstandscorrectie	-11.14	-11.14	-11.14	-11.14	-11.14	-11.14	-11.14	-11.14	-11.14	-11.14	-11.14	-11.14	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
L_{Aeq}	53.52	45.94	43.30	-10.88	50.57	41.27	-11.49	-10.88	44.08	36.19	34.30	-10.88	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
L_{Aeq}	53.52	45.94	43.30	-10.88	55.57	46.27	-6.49	-5.88	54.08	46.19	44.30	-0.88	dB(A)
L_{Aeq} totaal	54.56				56.05				55.11				dB(A)

Geluidbelasting L_{den}	55.03	dB
Geluidbelasting L_{night}	45.11	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
Toetsingswaarde geluidbelasting L_{den}	50	dB

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: M13 205,
Project: Swolgensdijk te Melderslo gemeente Horst aan de Maas
Datum: 24-06-2013
Situatie: Swolgensdijk

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	335	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	335	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- e.q. nachtperiode		Procentuele verdeling per voertuigcategorie					
			dag	avond	nacht		
Verdeling dag	81.00	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	87.92	93.25	88.24	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.75	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	9.43	6.75	8.82	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	12.88	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	2.65	0.00	2.94	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.22	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	6.12	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur	Totaal	100.00	100.00	100.00	
Verdeling nacht	0.77	gemiddeld aandeel nachtuur					

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				19.88	10.06	2.26	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2.13	0.73	0.23	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.60	0.00	0.08	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				22.61	10.79	2.56	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	
	Lichte motorvoertuigen	238.6	19.88	40.2	10.06	18.1	2.26
Middelzware motorvoertuigen	25.6	2.13	2.9	0.73	1.8	0.23	60
Zware motorvoertuigen	7.2	0.60	0.0	0.00	0.6	0.08	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemepunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	9	oppervlaktebewerking
Objectfractie	0.40	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarop-rijlijn	14.8	m
Hor. afstand waarop-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarop-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	61.48	57.44	54.80	0.00	58.52	52.77	0.00	0.00	52.04	47.69	45.79	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	dB
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	dB
Afstandscorrectie	-11.70	-11.70	-11.70	-11.70	-11.70	-11.70	-11.70	-11.70	-11.70	-11.70	-11.70	-11.70	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.32	-1.32	-1.32	-1.32	-1.32	-1.32	-1.32	-1.32	-1.32	-1.32	-1.32	-1.32	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	51.99	44.40	41.76	-12.42	49.03	39.74	-13.03	-12.42	42.55	34.66	32.76	-12.42	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	51.99	44.40	41.76	-12.42	54.03	44.74	-8.03	-7.42	52.55	44.66	42.76	-2.42	dB(A)
LAeq totaal		53.02			54.51				53.58				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49	dB
Geluidbelasting Lnight	43.58	dB
Aftek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48	dB

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode I RMV 2012

Projectnr: M13 205.
Project: Swolgensdijk te Melderslo gemeente Horst aan de Maas
Datum: 24-06-2013
Situatie: Swolgensdijk

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	335	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonoem in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	335	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	81.00	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	87.92	93.25	88.24	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.75	gemiddeld aandeel dagaar	Qmv	9.43	6.75	8.82	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	12.88	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	2.65	0.00	2.94	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.22	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	6.12	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.77	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				19.88	10.06	2.26	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2.13	0.73	0.23	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.60	0.00	0.08	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				22.61	10.79	2.56	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	
Lichte motorvoertuigen	238.6	19.88	40.2	10.06	18.1	2.26	60
Middelzware motorvoertuigen	25.6	2.13	2.9	0.73	1.8	0.23	60
Zware motorvoertuigen	7.2	0.60	0.0	0.00	0.6	0.08	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	9	oppervlaktebewerking
Objectfractie	0.40	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	15.6	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSRISULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	61.48	57.44	54.80	0.00	58.52	52.77	0.00	0.00	52.04	47.69	45.79	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	dB
Afstandscorrectie	-12.07	-12.07	-12.07	-12.07	-12.07	-12.07	-12.07	-12.07	-12.07	-12.07	-12.07	-12.07	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.95	-0.95	-0.95	-0.95	-0.95	-0.95	-0.95	-0.95	-0.95	-0.95	-0.95	-0.95	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
LAeq	51.99	44.40	41.76	-12.42	49.03	39.74	-13.03	-12.42	42.55	34.66	32.76	-12.42	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	51.99	44.40	41.76	-12.42	54.03	44.74	-8.03	-7.42	52.55	44.66	42.76	-2.42	dB(A)
LAeq totaal	53.02				54.51				53.58				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49	dB
Geluidbelasting Lnight	43.58	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48	dB

Projectnr: M13 205.
Project: Swolgensedijk te Melderslo gemeente Horst aan de Maas
Datum: 24-06-2013
Situatie: Swolgensedijk

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	335	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	335	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.g. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	81,00	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	87,92	93,25	88,24	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6,75	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	9,43	6,75	8,82	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	12,88	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	2,65	0,00	2,94	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3,22	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0,00	0,00	0,00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	6,12	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0,77	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100,00	100,00	100,00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				19,88	10,06	2,26	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2,13	0,73	0,23	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0,60	0,00	0,08	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0,00	0,00	0,00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				22,61	10,79	2,56	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	238,6	19,88	40,2	10,06	18,1	2,26	60
Middelzware motorvoertuigen	25,6	2,13	2,9	0,73	1,8	0,23	60
Zware motorvoertuigen	7,2	0,60	0,0	0,00	0,6	0,08	60
Motorfietsen	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	7,5	m
Hoogte wegdek	0,0	m
Wegdektype	9	oppervlaktebewerking
Objectfractie	0,40	-
Zichthoek	127,0	graden
Bodemfactor	-1,00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarn-rijlijn	15,3	m
Hor. afstand waarn-kruispunt	150,0	m
Hor. afstand waarn-obstakel	100,0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10,0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	61,48	57,44	54,80	0,00	58,52	52,77	0,00	0,00	52,04	47,69	45,79	0,00	dB(A)
Wegdekkcorrectie	2,92	-0,61	-0,61	0,00	2,92	-0,61	-0,61	0,00	2,92	-0,61	-0,61	0,00	dB
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekkcorrectie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	dB
Reflectie-term	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	dB
Afstandscorrectie	-12,23	-12,23	-12,23	-12,23	-12,23	-12,23	-12,23	-12,23	-12,23	-12,23	-12,23	-12,23	dB
Extra verzwakkingsterm	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	dB
Zichthoekcorrectie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	dB

L _{Aeq}	51,99	44,40	41,76	-12,42	49,03	39,74	-13,03	-12,42	42,55	34,66	32,76	-12,42	dB(A)
Correctie periode	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	10,00	10,00	10,00	10,00	dB(A)
L _{Aeq}	51,99	44,40	41,76	-12,42	54,03	44,74	-8,03	-7,42	52,55	44,66	42,76	-2,42	dB(A)
L _{Aeq} totaal	53,02				54,51				53,58				dB(A)

Geluidbelasting L _{den}	53,49	dB
Geluidbelasting L _{night}	43,58	dB
Aftek artikel 110 p. Wgh.	5	dB (artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
Toetsingswaarde geluidbelasting L _{den}	48	dB

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt	O_019_11	O_019_11	O_019_11
Max. snelheid	80	80	80
Telnaam	O_019_11	O_019_11	O_019_11
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	13-12-11 [01:00]	13-12-11 [04:00]	13-12-11 [01:00]
Eind	27-12-11 [23:00]	27-12-11 [23:00]	27-12-11 [23:00]
KanaalInfo	vanaf Weiweg	vanaf langevenseweg	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	409	408	816
Maandag	528	536	1064
Dinsdag	638	658	1296
Woensdag	684	704	1388
Donderdag	672	720	1392
Vrijdag	760	760	1520
Zaterdag	543	564	1107
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	607	624	1231
Werkdag	655	674	1329
Weekenddag	476	486	962
07-19 uur (werkdag)	530	546	1076
19-23 uur (werkdag)	77	94	171
23-07 uur (werkdag)	48	34	82
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	512	529	1041
Middel	53	53	106
Zwaar	14	14	28
Tweewieler	59	62	121
Overig	16	16	32
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	409	421	830
Middel	45	44	89
Zwaar	13	12	25
Tweewieler	51	56	108
Overig	12	13	25

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	68	84	152
Middel	5	6	11
Zwaar	0	0	0
Tweewieler	3	3	5
Overig	1	1	3
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	36	24	60
Middel	3	3	6
Zwaar	1	1	2
Tweewieler	5	3	8
Overig	3	2	5
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	14	2	16
10 - 15 km/h	6	1	7
15 - 20 km/h	15	22	37
20 - 25 km/h	15	22	37
25 - 30 km/h	15	22	37
30 - 35 km/h	2	2	4
35 - 40 km/h	2	2	4
40 - 45 km/h	7	7	14
45 - 50 km/h	7	7	14
50 - 55 km/h	23	24	48
55 - 60 km/h	24	20	44
60 - 65 km/h	52	41	93
65 - 70 km/h	52	41	93
70 - 75 km/h	102	96	198
75 - 80 km/h	102	96	198
80 - 85 km/h	73	88	161
85 - 90 km/h	73	88	161
90 - 95 km/h	26	33	58
95 - 100 km/h	26	33	58
100 - 105 km/h	2	3	5
105 - 110 km/h	2	3	5
110 - 115 km/h	2	3	5
115 - 120 km/h	2	3	5
120 - 125 km/h	2	3	5
125 - 130 km/h	2	3	5
130 - 140 km/h	4	6	9
140 - 150 km/h	4	6	9
150 - 160 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal	
160 - 170 km/h		0	0	0
170 - 200 km/h		0	0	0
200 - 240 km/h		0	0	0
Snelheid werkdagen				
V15	55 km/h	55 km/h	55 km/h	55 km/h
gemiddelde snelheid	75 km/h	77 km/h	77 km/h	76 km/h
V85	89 km/h	90 km/h	90 km/h	89 km/h
V90	92 km/h	95 km/h	95 km/h	94 km/h
% te hard rijders	35 %	42 %	42 %	38 %

Telpunt: O_013_11 Locatie: Danielweg, MELDERSLO
 Type apparaat: M400 Van: 31 okt 2011 t/m 28 nov 2011
 Uitgesloten dagen: Begin- en Einddag
 Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt	O_013_11	O_013_11	O_013_11
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	O_013_11	O_013_11	O_013_11
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	1-11-11 [01:00]	1-11-11 [00:00]	1-11-11 [00:00]
Eind	27-11-11 [23:00]	27-11-11 [23:00]	27-11-11 [23:00]
KanaalInfo	vanaf Pastoorsveld	vanaf Nachtegaallaan	
Kanaal	1	2	Totaal

Gemiddeld aantal voertuigen

Zondag	642	735	1378
Maandag	879	979	1858
Dinsdag	935	1039	1974
Woensdag	938	1039	1977
Donderdag	896	1032	1928
Vrijdag	985	1084	2069
Zaterdag	949	1062	2011

Gemiddelden

Etmaal (weekdag)	890	996	1886
Werkdag	929	1038	1967
Weekenddag	796	899	1694
07-19 uur (werkdag)	772	865	1637
19-23 uur (werkdag)	98	136	234
23-07 uur (werkdag)	59	36	95

Voertuigcategorie

Werkdagen gemiddelden

Licht	623	725	1349
Middel	41	44	85
Zwaar	5	4	10
Tweewieler	232	234	466
Overig	26	31	57

07-19 uur (werkdagen) gemiddeld

Licht	501	579	1080
Middel	34	38	72
Zwaar	5	4	9
Tweewieler	209	217	427
Overig	23	27	50

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	83	119	202
Middel	2	3	5
Zwaar	0	0	0
Tweewieler	10	12	23
Overig	2	2	4
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	39	28	67
Middel	5	3	9
Zwaar	0	0	1
Tweewieler	13	4	17
Overig	2	1	3
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	27	23	50
10 - 15 km/h	12	10	23
15 - 20 km/h	75	78	153
20 - 25 km/h	75	78	153
25 - 30 km/h	75	78	153
30 - 35 km/h	64	80	144
35 - 40 km/h	64	80	144
40 - 45 km/h	163	162	325
45 - 50 km/h	163	162	325
50 - 55 km/h	135	152	287
55 - 60 km/h	48	75	122
60 - 65 km/h	12	26	38
65 - 70 km/h	12	26	38
70 - 75 km/h	1	3	4
75 - 80 km/h	1	3	4
80 - 85 km/h	0	0	1
85 - 90 km/h	0	0	1
90 - 95 km/h	0	0	0
95 - 100 km/h	0	0	0
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0
150 - 160 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal	
160 - 170 km/h		0	0	0
170 - 200 km/h		0	0	0
200 - 240 km/h		0	0	0
Snelheid werkdagen				
V15	23 km/h	24 km/h		23 km/h
gemiddelde snelheid	43 km/h	43 km/h		43 km/h
V85	53 km/h	55 km/h		54 km/h
V90	55 km/h	57 km/h		56 km/h
% te hard rijders	3 %	6 %		5 %