

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï De Polders

Definitief

Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte

Grontmij Nederland bv
Eindhoven, 18 februari 2008

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding en doel onderzoek.....	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Zoneplichtigheid	4
2.2	Normstelling	4
2.3	Ontheffingsprocedure	5
3	Uitgangspunten.....	6
3.1	Ruimtelijke situatie	6
3.2	Verkeersgegevens	6
3.3	Waarneemhoogten	6
3.4	Rekenmethode.....	6
3.5	Gehanteerde correcties	7
4	Rekenresultaten	8
4.1	Algemeen.....	8
4.2	Geluidsbelasting t.g.v. de Heuvel	8
4.3	Geluidsbelasting t.g.v. de Van Sevenbornlaan.....	8
4.4	Conclusies.....	8

Bijlage 1: Rekenbladen SRM 1 Vanwege de Heuvel

Bijlage 2: Rekenbladen SRM I vanwege de Van Sevenbornlaan

Bijlage 3: Inrichtingsplan

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel onderzoek

Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte is voornemens om circa 23 woningen te realiseren in het plangebied te Soerendonk, gemeente Cranendonck. Een overzicht van het plangebied is weergegeven in de onderstaande figuur. In bijlage 3 is een tekening opgenomen waarop de toekomstige inrichting van het plangebied wordt weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging plangebied

De woningbouwlocatie bevindt zich binnen de wettelijke geluidszone van de Heuvel (200 meter) en de Van Sevenbornlaan (250 meter). De overige wegen in de nabijheid van het plangebied zijn opgenomen in een 30 km/zone en vallen derhalve buiten het regime en aandachtsgebied van de Wet geluidhinder. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is vanwege de Heuvel en de Van Sevenbornlaan een akoestisch onderzoek verricht. Het onderzoek heeft tot doel de geluidsbelasting op de gevels van de te projecteren woningen te onderzoeken en te toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. In deze rapportage wordt verslag gedaan van dit onderzoek.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader besproken. De uitgangspunten worden in hoofdstuk 3 behandeld. Hoofdstuk 4, ten slotte, gaat in op de berekeningen en conclusies.

2 Wettelijk kader

2.1 Zoneplichtigheid

De Wet geluidhinder stelt dat alle wegen zoneplichtig zijn, met uitzondering van woonerven en wegen die zijn opgenomen in een 30 km zone. Iedere zoneplichtige weg heeft, afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied, een onderzoekszone (zie tabel 2.1.).

Tabel 2.1. Onderzoekszones langs wegen

Aantal rijstroken	Onderzoekszone	
	Binnenstedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

De Van Sevenbornlaan ligt buiten de bebouwde kom en de Heuvel ligt binnen de bebouwde kom. Beide wegen hebben twee rijstroken en derhalve een onderzoekszone van respectievelijk 250 en 200 meter aan weerszijde van de weg. De overige wegen in de nabijheid van het plangebied zijn opgenomen in een 30 km-zone en zijn daarom niet meegenomen in dit akoestisch onderzoek. Ook de nieuw te realiseren weg in het plangebied zal worden opgenomen in een 30 km-zone en is derhalve niet meegenomen in dit akoestisch onderzoek.

2.2 Normstelling

In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande situaties. Het onderhavige onderzoek heeft alleen betrekking op het regime 'nieuwe situaties' langs een bestaande weg.

Conform de wet dient te worden getoetst in het tiende jaar na realisatie van de plannen. In deze situatie is het jaar 2018 als toetsjaar gekozen. In principe dient bij de toetsing van de geluidsbelasting aan de normen van de wet uitgegaan te worden van de voorkeursgrenswaarde, in dit geval 48 dB. Indien deze grenswaarde niet wordt overschreden, is geen verdere geluidprocedurale noodzakelijk.

Tabel 2.2. Grenswaarden nieuw te projecteren woningen langs bestaande weg

Normering	'Regime nieuwe situaties'
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82.1)
Maximale ontheffing (stedelijk)	63 dB (art. 83.2, art. 76a*)
Maximale ontheffing (buitenstedelijk)	53 dB (art. 83.4, art. 76a*)
Binnenhuisbelasting	33 dB (Bouwbesluit)

* art. 76a Wgh is van toepassing bij procedures op basis van art. 19 Wet Ruimtelijke Ordening

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen in eerste instantie mogelijke (aanvullende) geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht. In de wet wordt een voorkeur uitgesproken voor de volgorde waarin de haalbaarheid van de diverse categorieën maatregelen onderzocht moet worden. Deze volgorde is:

- bronmaatregelen (bijvoorbeeld stiller wegdek, lagere intensiteit, wijziging vormgeving);
- overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen/wallen);

- c. maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld gevelisolatie). Toepassing van deze maatregel is alleen mogelijk indien via een ontheffingsverzoek aan het College van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde dan de voorkeurswaarde wordt vastgesteld.

2.3 Ontheffingsprocedure

Wanneer maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan bij het College van Burgemeester en Wethouders (B&W), onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden verzocht.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals omschreven is in het "Besluit geluidhinder" (Bgh). Eén van de aspecten hierbij is een tervisielegging van de akoestische rapportage.

Gekoppeld aan een hogere grenswaarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximale binnenniveau. Het binnenniveau mag de maximale waarde van 33 dB niet te boven gaan. De eventuele toetsing van dit binnenniveau is niet in dit onderzoek beschouwd en hoeft pas plaats te vinden bij de aanvraag om bouwvergunning.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, mag het College van B&W vragen naar de gecumuleerde geluidsbelasting, waarbij ook andere bronnen zijn meegenomen, zoals andere wegen, railverkeer of industrie (art. 157 Wgh, Bgh Hoofdstuk 2, art. 2.2b, lid 1-5).

3 Uitgangspunten

3.1 Ruimtelijke situatie

De ruimtelijke gegevens voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek zijn door de opdrachtgever ter beschikking gesteld.

3.2 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens (in de vorm van tellingen) voor de Heuvel en de Van Sevenbornlaan zijn door de gemeente Cranendonck verstrekt voor respectievelijk de jaren 2007 en 2006. De telgegevens bestaan uit een verdeling naar motorvoertuigencategorie (licht, middelzwaar en zwaar) en een verdeling naar dag-, avond- en nachtuur.

Vervolgens zijn de etmaalintensiteiten met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2% opgehoogd naar etmaalintensiteiten voor het toetsjaar 2018. De te realiseren woningen veroorzaken een extra verkeersbijdrage van 200 mvt/etmaal, ervan uitgaande dat elke woning 8 verkeersbewegingen per dag genereert. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens voor het toetsjaar samengevat, hierin zijn de extra verkeersbewegingen door de realisatie van het plan opgenomen.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens

Weg	Etmaalintensiteit in mvt/etmaal	Dag-/avond-/nachtperiode in % van etmaal	Snelheid in km/uur	Voertuigverdeling		
				% LV	dag/avond/nacht % MV	% ZV
Van Sevenbornlaan	668	6,6/4,2/0,5	60	89,7/93,6/10 0	7,7/3,2/0	2,6/3,2/0
De Heuvel	828	6,6/3,8/0,7	50	94,1/96,4/10 0	4,8/3,6/0	1,1/0/0

NB: LV = Lichte motorvoertuigen, MV= Middelsware motorvoertuigen, ZV= Zware motorvoertuigen

De wegdekverharding van de onderzochte wegen bestaat in de toekomstige situatie uit een asfaltverharding (DAB, referentie wegdek).

3.3 Waarneemhoogten

De waarneemhoogte is afhankelijk van het aantal geluidgevoelige bouwlagen. De in het bouwplan aangegeven bouwhoogten zijn maatgevend voor het aantal bouwlagen waarvoor de geluidsbelasting is bepaald. De volgende waarden vanaf het maaiveld zijn gehanteerd als waarneemhoogte:

Begane grond	1,5 meter
Eerste verdieping	4,5 meter
Tweede verdieping	7,5 meter

3.4 Rekenmethode

De geluidsberekeningen zijn verricht conform het gestelde in het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder. De hierin gegeven Standaard Rekenmethode I (SRM1) is toegepast ter bepaling van de ligging van de 48 dB-contour vanwege de Heuvel en de Van Sevenbornlaan.

3.5 Gehanteerde correcties

Op de berekende geluidsbelastingen is een correctie van 5 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder toegepast. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid lager is dan 70 km/uur. Met deze correcties zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de Wet gestelde normen voor de geluidsbelasting.

4 Rekenresultaten

4.1 Algemeen

Volgens de Wet geluidhinder moet separaat onderzoek uitgevoerd worden per weg (bron). Per weg is daarom middels SRM I de ligging van de 48 dB-contour bepaald. Hieronder worden de rekenresultaten per weg beschreven.

4.2 Geluidsbelasting t.g.v. de Heuvel

De rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaai vanwege de Heuvel zijn in bijlage 1 opgenomen. In tabel 4.1 is de ligging van de 48 dB-contour vanwege de Heuvel voor verschillende waarneemhoogten, conform het bouwplan, weergegeven. De berekende geluidscontour in tabel 4.1 en bijlage 1 is inclusief een correctie van 5 dB conform artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Tabel 4.1 Ligging 48 dB-contour vanwege De Heuvel

Waarneemhoogte	Ligging 48 dB-contour vanuit de as van de weg
1,5 meter	10 meter
4,5 meter	10 meter
7,5 meter	9 meter

Uit de rekenresultaten blijkt dat de te projecteren woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde indien ze op een afstand groter dan 10 meter uit de as van de Heuvel worden geprojecteerd. De woningen worden op een afstand vanaf circa 87 meter vanuit de as van De Heuvel geprojecteerd en voldoen daarom aan de voorkeursgrenswaarde.

4.3 Geluidsbelasting t.g.v. de Van Sevenbornlaan

De rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaai vanwege de Van Sevenbornlaan zijn in bijlage 2 opgenomen. In tabel 4.2 is de ligging van de 48 dB-contour vanwege de Van Sevenbornlaan voor verschillende waarneemhoogten conform het bouwplan weergegeven. De berekende geluidscontour in tabel 4.2 en bijlage 2 is inclusief een correctie van 5 dB conform artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006

Tabel 4.2 Ligging 48 dB-contour vanwege de Van Sevenbornlaan

Waarneemhoogte	Ligging 48 dB-contour vanuit de as van de weg
1,5 meter	10 meter
4,5 meter	10 meter
7,5 meter	9 meter

Uit de rekenresultaten blijkt dat de te projecteren woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde indien ze op een afstand groter dan 10 meter uit de as van de Van Sevenbornlaan worden geprojecteerd. De woningen worden op een afstand vanaf 12 meter vanuit de as van de Van Sevenbornlaan geprojecteerd en voldoen daarom aan de voorkeursgrenswaarde.

4.4 Conclusies

Vanwege de Heuvel en de Van Sevenbornlaan wordt aan de grenswaarde voldaan omdat de woningen buiten de 48 dB-contour worden geprojecteerd. Er zijn daarom geen akoestische bemerkingen voor het realiseren van het plan.

Bijlage 1

Rekenbladen SRM 1 Vanwege de Heuvel

Wegverkeerslawaai Standaard Rekenmethode 1 RMG 2006

Projectgegevens

Projectomschrijving	De Pompers, Soerendonk
Projectnummer	P163766
Auteur	A. Leppens
Datum	18-02-08

Resultaten

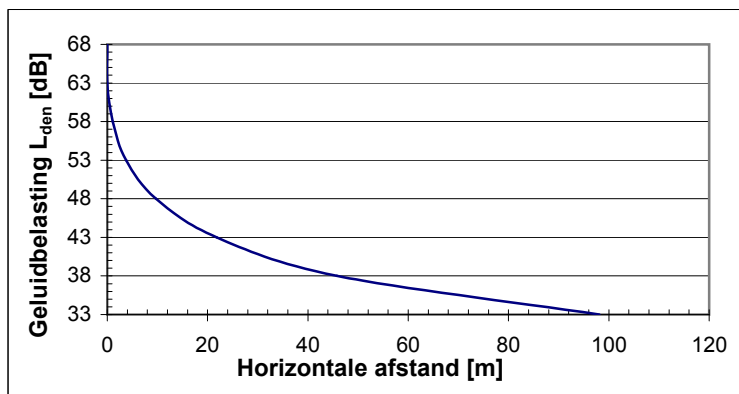
Geluidbelasting toetsing Wet Geluidhinder	$L_{den} = 33,8$	dB
(inclusief een correctie van 5 dB	conform artikel 3.6 van de regeling RMG 2006	

Uitgangspunten

Etmaalintensiteit	828	mvt/etm	Toetsingsjaar	2018
	dag		avond	nacht
Uurintensiteit	6,60	%	3,80	0,70
Lichte voertuigen	94,10	%	96,40	100,00
Middelzware voertuigen	4,80	%	3,60	0,00
Zware voertuigen	1,10	%	0,00	0,00
Rijsnelheid lichte voertuigen	50	km/u	Wegdekverharding	referentiewegdek
Rijsnelheid middelzw. voertuigen	50	km/u	Wegdekhoogte	0,00 m
Rijsnelheid zware voertuigen	50	km/u	Hoogte waarnemer	1,5 m
Bodemfactor	0,80	-	Objectfractie	0,5 -
Afstand tot kruising	150	m	Horizontale afstand tot rijlijn	87,0 m
Afstand tot obstakel	150	m		

Contouren geluidbelasting L_{den}

33 dB contour	98	m
38 dB contour	46	m
43 dB contour	22	m
48 dB contour	10	m
53 dB contour	4	m
58 dB contour	1	m
63 dB contour		m
68 dB contour		m



Opmerkingen

$L_{A,eq}$	=	33,5	dB(A)	etmaalwaarde (toetsingswaarde)
------------	---	------	-------	--------------------------------

Wegverkeerslawaai Standaard Rekenmethode 1 RMG 2006

Projectgegevens

Projectomschrijving	De Pompers, Soerendonk
Projectnummer	P163766
Auteur	A. Leppens
Datum	18-02-08

Resultaten

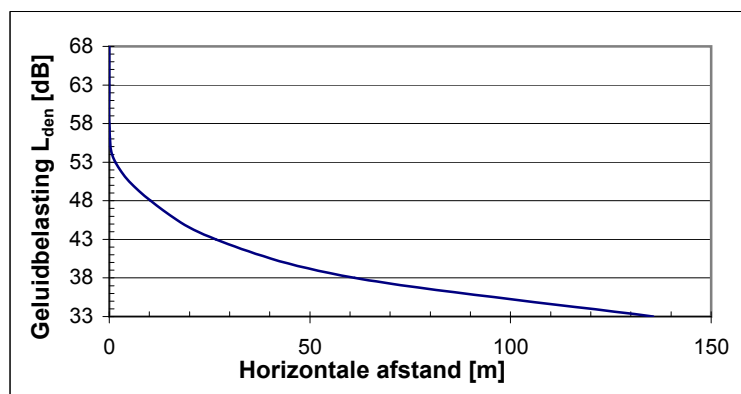
Geluidbelasting toetsing Wet Geluidhinder	$L_{den} = 35,8$	dB
(inclusief een correctie van 5 dB	conform artikel 3.6 van de regeling RMG 2006	

Uitgangspunten

Etmaalintensiteit	828	mvt/etm	Toetsingsjaar	2018
	dag		avond	nacht
Uurintensiteit	6,60	%	3,80	0,70
Lichte voertuigen	94,10	%	96,40	100,00
Middelzware voertuigen	4,80	%	3,60	0,00
Zware voertuigen	1,10	%	0,00	0,00
Rijsnelheid lichte voertuigen	50	km/u	Wegdekverharding	referentiewegdek
Rijsnelheid middelzw. voertuigen	50	km/u	Wegdekhoogte	0,00 m
Rijsnelheid zware voertuigen	50	km/u	Hoogte waarnemer	4,5 m
Bodemfactor	0,80	-	Objectfractie	0,5 -
Afstand tot kruising	150	m	Horizontale afstand tot rijlijn	87,0 m
Afstand tot obstakel	150	m		

Contouren geluidbelasting L_{den}

33 dB contour	136	m
38 dB contour	61	m
43 dB contour	27	m
48 dB contour	10	m
53 dB contour	2	m
58 dB contour		m
63 dB contour		m
68 dB contour		m



Opmerkingen

$L_{A,eq}$	=	35,6	dB(A)	etmaalwaarde (toetsingswaarde)
------------	---	------	-------	--------------------------------

Wegverkeerslawaai Standaard Rekenmethode 1 RMG 2006

Projectgegevens

Projectomschrijving	De Pompers, Soerendonk
Projectnummer	P163766
Auteur	A. Leppens
Datum	18-02-08

Resultaten

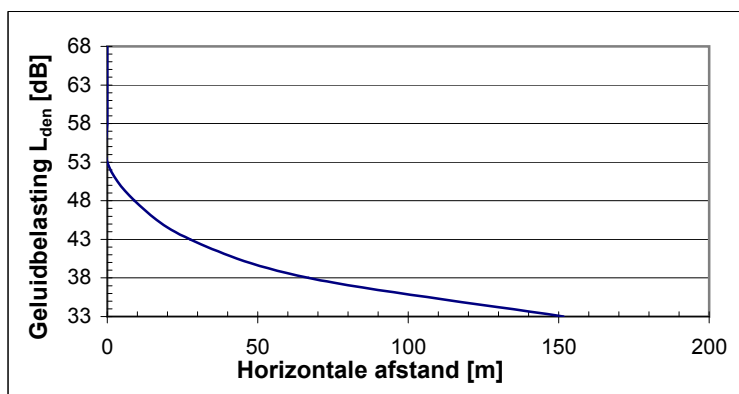
Geluidbelasting toetsing Wet Geluidhinder	$L_{den} = 36,4$	dB
(inclusief een correctie van 5 dB	conform artikel 3.6 van de regeling RMG 2006	

Uitgangspunten

Etmaalintensiteit	828	mvt/etm	Toetsingsjaar	2018
	dag		avond	nacht
Uurintensiteit	6,60	%	3,80	0,70
Lichte voertuigen	94,10	%	96,40	100,00
Middelzware voertuigen	4,80	%	3,60	0,00
Zware voertuigen	1,10	%	0,00	0,00
Rijsnelheid lichte voertuigen	50	km/u	Wegdekverharding	referentiewegdek
Rijsnelheid middelzw. voertuigen	50	km/u	Wegdekhoogte	0,00 m
Rijsnelheid zware voertuigen	50	km/u	Hoogte waarnemer	7,5 m
Bodemfactor	0,80	-	Objectfractie	0,5 -
Afstand tot kruising	150	m	Horizontale afstand tot rijlijn	87,0 m
Afstand tot obstakel	150	m		

Contouren geluidbelasting L_{den}

33 dB contour	152	m
38 dB contour	67	m
43 dB contour	28	m
48 dB contour	9	m
53 dB contour		m
58 dB contour		m
63 dB contour		m
68 dB contour		m



Opmerkingen

$L_{A,eq}$	=	36,2	dB(A)	etmaalwaarde (toetsingswaarde)
------------	---	------	-------	--------------------------------

Bijlage 2

**Fout! Onbekende naam voor documenteigenschap.bladen SRM I vanwege de Van Sevenborn-
laan**

Wegverkeerslawaai Standaard Rekenmethode 1 RMG 2006

Projectgegevens

Projectomschrijving	De Pompers, Soerendonk
Projectnummer	P163766
Auteur	A. Leppens
Datum	18-02-08

Resultaten

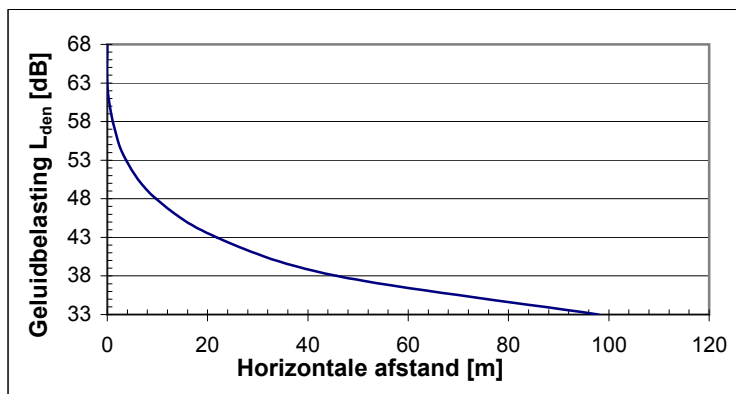
Geluidbelasting toetsing Wet Geluidhinder	$L_{den} = 46,3$	dB
(inclusief een correctie van 5 dB	conform artikel 3.6 van de regeling RMG 2006	

Uitgangspunten

Etmaalintensiteit	668	mvt/etm	Toetsingsjaar	2018
	dag		avond	nacht
Uurintensiteit	6,60	%	4,20	0,50
Lichte voertuigen	89,70	%	93,60	100,00
Middelzware voertuigen	7,70	%	3,20	0,00
Zware voertuigen	2,60	%	3,20	0,00
Rijsnelheid lichte voertuigen	60	km/u	Wegdekverharding	referentiewegdek
Rijsnelheid middelzw. voertuigen	60	km/u	Wegdekhoogte	0,00 m
Rijsnelheid zware voertuigen	60	km/u	Hoogte waarnemer	1,5 m
Bodemfactor	0,80	-	Objectfractie	0,1 -
Afstand tot kruising	150	m	Horizontale afstand tot rijlijn	13,0 m
Afstand tot obstakel	150	m		

Contouren geluidbelasting L_{den}

33 dB contour	98	m
38 dB contour	46	m
43 dB contour	22	m
48 dB contour	10	m
53 dB contour	4	m
58 dB contour	1	m
63 dB contour		m
68 dB contour		m



Opmerkingen

$L_{A,eq}$	=	46,3	dB(A)	etmaalwaarde (toetsingswaarde)
------------	---	------	-------	--------------------------------

Wegverkeerslawaai Standaard Rekenmethode 1 RMG 2006

Projectgegevens

Projectomschrijving	De Pompers, Soerendonk
Projectnummer	P163766
Auteur	A. Leppens
Datum	18-02-08

Resultaten

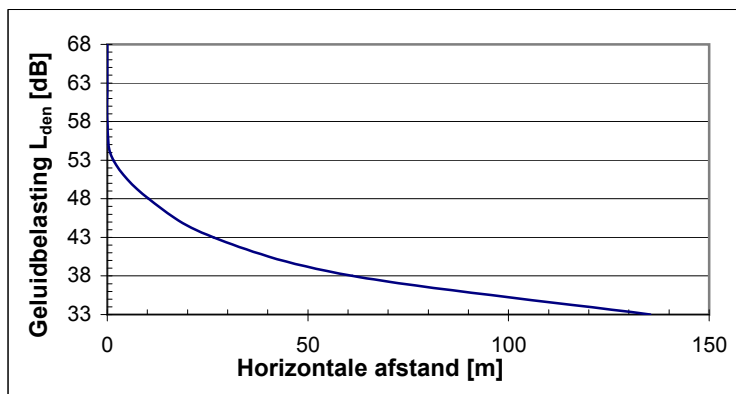
Geluidbelasting toetsing Wet Geluidhinder	$L_{den} = 46,9$	dB
(inclusief een correctie van 5 dB	conform artikel 3.6 van de regeling RMG 2006	

Uitgangspunten

Etmaalintensiteit	668	mvt/etm	Toetsingsjaar	2018
	dag		avond	nacht
Uurintensiteit	6,60	%	4,20	0,50
Lichte voertuigen	89,70	%	93,60	100,00
Middelzware voertuigen	7,70	%	3,20	0,00
Zware voertuigen	2,60	%	3,20	0,00
Rijsnelheid lichte voertuigen	60	km/u	Wegdekverharding	referentiewegdek
Rijsnelheid middelzw. voertuigen	60	km/u	Wegdekhoogte	0,00 m
Rijsnelheid zware voertuigen	60	km/u	Hoogte waarnemer	4,5 m
Bodemfactor	0,80	-	Objectfractie	0,1 -
Afstand tot kruising	150	m	Horizontale afstand tot rijlijn	13,0 m
Afstand tot obstakel	150	m		

Contouren geluidbelasting L_{den}

33 dB contour	135	m
38 dB contour	61	m
43 dB contour	27	m
48 dB contour	10	m
53 dB contour	2	m
58 dB contour		m
63 dB contour		m
68 dB contour		m



Opmerkingen

$L_{A,eq}$	=	46,9	dB(A)	etmaalwaarde (toetsingswaarde)
------------	---	------	-------	--------------------------------

Wegverkeerslawaai Standaard Rekenmethode 1 RMG 2006

Projectgegevens

Projectomschrijving	De Pompers, Soerendonk
Projectnummer	P163766
Auteur	A. Leppens
Datum	18-02-08

Resultaten

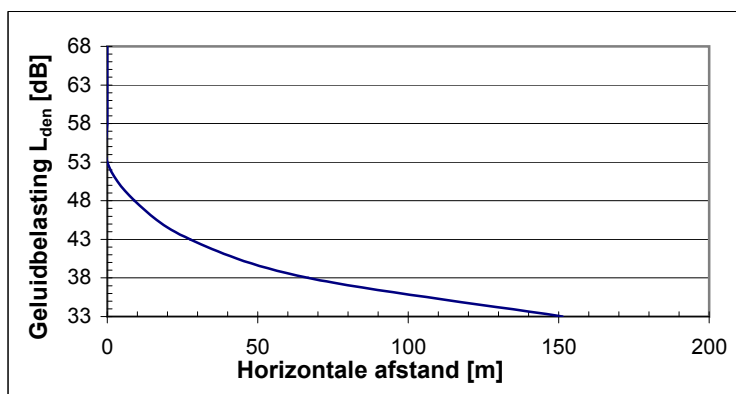
Geluidbelasting toetsing Wet Geluidhinder	$L_{den} = 46,6$	dB
(inclusief een correctie van 5 dB)	conform artikel 3.6 van de regeling RMG 2006	

Uitgangspunten

Etmaalintensiteit	668	mvt/etm	Toetsingsjaar	2018
	dag		avond	nacht
Uurintensiteit	6,60	%	4,20	0,50
Lichte voertuigen	89,70	%	93,60	100,00
Middelzware voertuigen	7,70	%	3,20	0,00
Zware voertuigen	2,60	%	3,20	0,00
Rijsnelheid lichte voertuigen	60	km/u	Wegdekverharding	referentiewegdek
Rijsnelheid middelzw. voertuigen	60	km/u	Wegdekhoogte	0,00 m
Rijsnelheid zware voertuigen	60	km/u	Hoogte waarnemer	7,5 m
Bodemfactor	0,80	-	Objectfractie	0,1 -
Afstand tot kruising	150	m	Horizontale afstand tot rijlijn	13,0 m
Afstand tot obstakel	150	m		

Contouren geluidbelasting L_{den}

33 dB contour	151	m
38 dB contour	67	m
43 dB contour	28	m
48 dB contour	9	m
53 dB contour		m
58 dB contour		m
63 dB contour		m
68 dB contour		m



Opmerkingen

$L_{A,eq}$	=	46,7	dB(A)	etmaalwaarde (toetsingswaarde)
------------	---	------	-------	--------------------------------

Bijlage 3

Inrichtingsplan

