

Rapport

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï in het kader van deelgebied 1 bestemmingsplan
Keenenburg V te Schipluiden

projectnr. 248865
revisie 00
04 mei 2012

Auteur

A. Kobus MSc.

Opdrachtgever

Gemeente Midden-Delfland
t.a.v. de heer M. Versteeg
Postbus 1
2636 ZG SCHIPLUIDEN

datum vrijgave

04 mei 2012

beschrijving revisie 00

goedkeuring

M.J. Reinders

vrijgave

G.A. Damen

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan ©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Inhoud	blz.
1 Inleiding	3
2 Juridisch kader	4
2.1.1 Algemeen	4
2.1.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.1.3 30 km/uur zone	5
2.1.4 Toetsingskader plansituatie	5
3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten	6
3.1 Onderzoeksgebied	6
3.2 Rekenmethode	6
3.3 Invoergegevens	6
3.3.1 Algemeen	6
4 Resultaten, toetsing	8
4.1 Rekenresultaten	8
4.2 Toetsing	8
5 Conclusies	9

Bijlagen

1. Invoergegevens Geomilieu

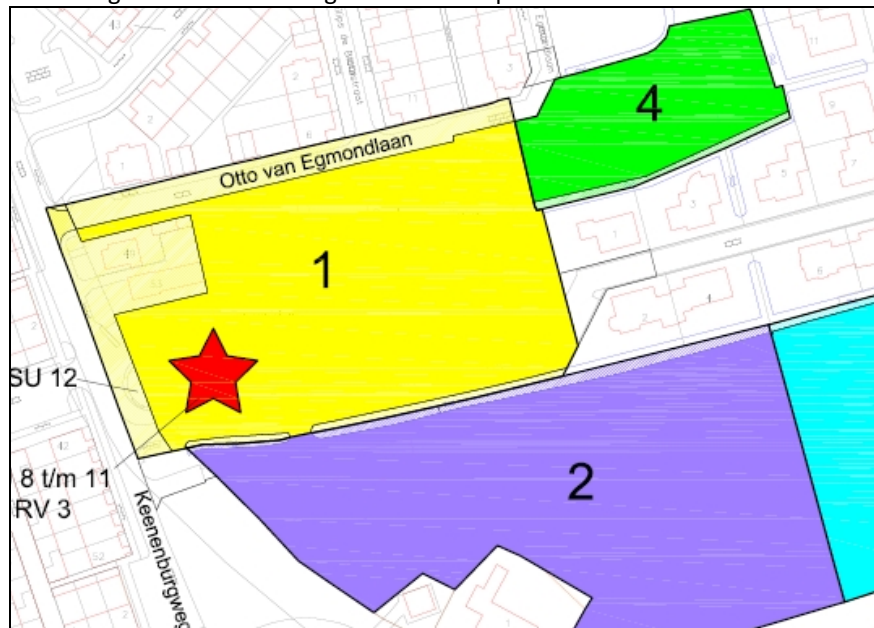
Figuren

1. Overzicht objecten en bodemgebieden
2. Geluidcontouren Zouteveenseweg (60 km/uur) incl. aftrek ex art. 110g Wgh
3. Geluidcontouren Keenenburgweg (30 km/uur) incl. aftrek ex art. 110g Wgh

1 Inleiding

De gemeente Midden-Delfland is voornemens het gebied rondom het bestaande gemeentehuis te herontwikkelen. Deze herontwikkeling behelst het realiseren van woningen. De plannen passen niet binnen de huidige bestemming. Voor het ruimtelijk besluit dat noodzakelijk is, dient onder andere het aspect geluid te worden onderzocht. In opdracht van de gemeente Midden-Delfland is daarom een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek spitst zich toe op deelgebied 1. In afbeelding 1 is de planlocatie weergegeven.

Afbeelding 1. Planlocatie deelgebied 1 te Schipluiden



Het doel van het akoestisch onderzoek is inzichtelijk te maken waar geluidgevoelige bestemmingen gerealiseerd kunnen worden zonder ontheffing, met ontheffing en waar niet gebouwd mag worden. Dit wordt middels geluidcontouren ten gevolge van wegverkeerslawaaï vanwege de Zouteveensweg en de Keenenburgweg inzichtelijk gemaakt.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh gestelde grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In voorliggend rapport zijn de werkwijze en resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie in hoofdstuk 5.

2 Juridisch kader

2.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

Voorwaarden voor ontheffing

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;

- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

2.1.2 **Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder**

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.3 **30 km/uur zone**

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij het opstellen van een bestemmingsplan of een projectbesluit, de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' kan derhalve akoestisch onderzoek gewenst zijn. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen.

In onderhavig plangebied liggen meerdere wegen met een 30 km/uur regime. Van deze wegen is conform opgaaf van de gemeente Midden-Delfland de Keenenburgweg akoestisch relevant. Deze weg is derhalve in onderhavig onderzoek betrokken.

2.1.4 **Toetsingskader plansituatie**

In de onderhavige situatie is er sprake van een bestemming die is gelegen binnen de invloedssfeer van de Zouteveenseweg en de Keenenburgweg.

Het plangebied betreft woningen in stedelijk gebied en een buitenstedelijke weg met 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt voor de Zouteveenseweg 250 meter. Voor deze weg wegen geldt een maximum snelheid van 60 km/uur, de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 5 dB.

In de zin van de Wet geluidhinder heeft het plan betrekking op nieuwbouw in stedelijk gebied, gelegen binnen de geluidzone van een aanwezige, buitenstedelijke weg. De onderstaande grenswaarden zijn van toepassing.

Tabel 2.3 Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
Zouteveenseweg	48	63

De Keenenburgweg is een niet gezoneerde weg die echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch in onderhavig onderzoek is beschouwd. Voor het maken van een goede afweging in dit kader, is er met betrekking tot het toetsingskader voor gekozen de lijn van de Wet geluidhinder te volgen. Hierbij zijn de contouren inzichtelijk gemaakt behorend bij de grenswaarden conform Wgh zoals weergegeven in tabel 2.3. Op de geluidemissie van de Keenenburgweg is eveneens de aftrek ex artikel 110g Wgh toegepast.

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

De gemeente Midden-Delfland is voornemens het gebied rondom het bestaande gemeentehuis te herontwikkelen. Deze herontwikkeling behelst het realiseren van woningen. Het akoestisch onderzoek spitst zich toe op deelgebied 1 van bestemmingsplan Keenenburg V. In afbeelding 1 van hoofdstuk 1 is de planlocatie weergegeven.

3.2 Rekenmethode

Voor de effectbeschrijving de wegen zijn akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekt volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu 1.91.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Invoergegevens

3.3.1 Algemeen

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op het plangebied is een berekeningsmodel opgezet waarin de omliggende bebouwing, bodemgebieden en de relevante wegen zijn opgenomen.

Aan de omgeving van de bebouwing is een standaard bodemfactor van 0,0 (hard) toegekend. De zachte bodemgebieden, zoals grasvelden, zijn als akoestisch zacht gemodelleerd (bodemfactor 1,0).

De gebouwen in de omgeving van de nieuw te realiseren woningen zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Met behulp van het berekeningsmodel zijn contourberekeningen uitgevoerd voor het prognosejaar 2022. De ontvangerhoogte in het rekenmodel bedraagt 4,5 meter.

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven. De verkeersgegevens voor de Zouteveenseweg zijn afkomstig van de gemeente Midden-Delfland en gebaseerd op tellingen in het jaar 2011. Om de geluidemissie tengevolge van deze weg voor het jaar 2022 te berekenen is een autonoom groeipercantage van 1,5 % per jaar toegepast. De verkeersgegevens voor de Keenenburgweg zijn eveneens aangeleverd door de gemeente Midden-Delfland en gebaseerd op het verkeersprognosemodel van de gemeente voor het jaar 2022.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2022 (gemiddelde intensiteit per uur per categorie per periode)

Weg	Intensiteit [mvt/etm]	Voertuigcategorie	Gemiddeld uur [mvt] (afgerond op hele getallen)		
			Dag	Avond	Nacht
Zouteveenseweg	2.200	Motorrijwielen	8,09	2,40	2,23
		Licht	133,47	62,01	18,20
		Middelzwaar	3,48	0,72	0,42
		Zwaar	2,33	0,13	0,48
Keenenburgweg (Zouteveenseweg - Wilgenlaan)	1.412	Motorrijwielen	5,19	1,54	1,43
		Licht	85,67	39,80	11,68
		Middelzwaar	2,23	0,46	0,27
		Zwaar	1,49	0,08	0,31
Keenenburgweg (Wilgenlaan - Agnes Croesincklaan)	2.499	Motorrijwielen	9,19	2,72	2,53
		Licht	151,61	70,44	20,67
		Middelzwaar	3,95	0,81	0,48
		Zwaar	2,64	0,14	0,55
Keenenburgweg (Agnes Croesincklaan - Kasteellaan)	2.999	Motorrijwielen	11,03	3,27	3,04
		Licht	181,95	84,53	24,80
		Middelzwaar	4,74	0,97	0,57
		Zwaar	3,17	0,17	0,66

De maximum snelheid bedraagt op Zouteveenseweg 60 km/uur. De maximum snelheid op de Keenenburgweg bedraagt 30 km/uur. In de berekeningen is voor de Zouteveenseweg uitgegaan van het akoestisch referentiewegdek (DAB 0/16). De Keenenburgweg is echter voorzien van klinkers. In de berekeningen is derhalve uitgegaan van het wegdektype 'gewone elementenverharding'.

Een gedetailleerd overzicht van de verkeersgegevens en de overige invoergegevens wordt gegeven in bijlage 1.

4 Resultaten, toetsing

4.1 Rekenresultaten

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de relevante wegen berekend voor het prognosejaar 2022.

De geluidcontouren van de relevante wegen zijn weergegeven in de figuren 2 en 3 in de bijlagen.

Om toetsing aan de Wgh mogelijk te maken, is de L_{den} -waarde bepaald door het geluidniveau in de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode te middelen waarna er op deze gemiddelde waarde voor de Zouteveenseweg en de Keenenburgweg een aftrek van 5 dB ex artikel 110g wordt toegepast.

4.2 Toetsing

In tabel 4.1 zijn voor de Zouteveenseweg en de Keenenburgweg de geluidcontourafstanden vermeld uitgaande van de situatie zonder invulling van het plangebied.

Tabel 4.1 Rekenresultaten geluidcontouren

Weg	Afstand tot de geluidcontour (L_{den}) incl. aftrek ex art. 110g Wgh	
	48 dB	63 dB
Zouteveenseweg	50 meter	n.v.t.
Keenenburgweg	50 meter	n.v.t.

Zouteveenseweg

Voor de Zouteveenseweg geldt dat de berekende contouren niet tot aan de plangrenzen reiken. De Zouteveenseweg levert derhalve geen akoestische bezwaren voor het plangebied op.

Keenenburgweg

De Keenenburgweg is een niet gezoneerde weg die echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch in onderhavig onderzoek is beschouwd. Voor het maken van een goede afweging in dit kader, is er met betrekking tot het toetsingskader voor gekozen de lijn van de Wet geluidhinder te volgen. Op de geluidemissie van de Keenenburgweg is derhalve eveneens de aftrek ex art. 110g Wgh toegepast.

Voor de Keenenburgweg geldt dat de 48 dB – contour over de plangrenzen reikt. Indien buiten deze contour woningen worden gerealiseerd kan worden gesteld, de lijn van de Wet geluidhinder volgende, dat hiervoor geen akoestische bezwaren gelden. Indien binnen de 48 dB – contour en de Keenenburgweg woningen worden gerealiseerd, dient het bevoegd gezag een overweging te maken of deze bestemmingen in het kader van een goede ruimtelijke ordening inpasbaar kunnen worden geacht.

5 Conclusies

De gemeente Midden-Delfland is voornemens het gebied rondom het bestaande gemeentehuis te herontwikkelen. Deze herontwikkeling behelst het realiseren van woningen. De plannen passen niet binnen de huidige bestemming. Voor het ruimtelijk besluit dat noodzakelijk is, dient onder andere het aspect geluid te worden onderzocht. In opdracht van de gemeente Midden-Delfland is daarom een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek spitst zich toe op deelgebied 1.

Het doel van het akoestisch onderzoek is inzichtelijk te maken waar geluidgevoelige bestemmingen gerealiseerd kunnen worden zonder ontheffing, met ontheffing en waar niet gebouwd mag worden. Dit wordt middels geluidcontouren ten gevolge van wegverkeerslawaai vanwege de Zouteveensweg en de Keenenburgweg inzichtelijk gemaakt.

Zouteveensweg

Voor de Zouteveensweg geldt dat de berekende contouren niet tot aan de plangrenzen reiken. De Zouteveensweg levert derhalve geen akoestische bezwaren voor het plangebied op.

Keenenburgweg

De Keenenburgweg is een niet gezoneerde weg die echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch in onderhavig onderzoek is beschouwd. Voor het maken van een goede afweging in dit kader, is er met betrekking tot het toetsingskader voor gekozen de lijn van de Wet geluidhinder te volgen. Op de geluidemissie van de Keenenburgweg is derhalve eveneens de aftrek ex art. 110g Wgh toegepast.

Voor de Keenenburgweg geldt dat de 48 dB – contour over de plangrenzen reikt. Indien buiten deze contour woningen worden gerealiseerd kan worden gesteld, de lijn van de Wet geluidhinder volgende, dat hiervoor geen akoestische bezwaren gelden. Indien binnen de 48 dB – contour en de Keenenburgweg woningen worden gerealiseerd, dient het bevoegd gezag een overweging te maken of deze bestemmingen in het kader van een goede ruimtelijke ordening inpasbaar kunnen worden geacht.

Bijlagen en figuren

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
		81562.99	443410.63	1.00	18356.53

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	X-1	Y-1
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81581.36	443556.56
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81582.34	443595.09
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81560.41	443575.30
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81539.32	443613.44
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81517.40	443611.33
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81513.02	443595.76
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81517.74	443582.86
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81521.69	443575.95
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81540.73	443548.90
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81502.16	443537.20
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81496.81	443551.12
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81486.44	443576.87
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81493.08	443562.00
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81468.62	443558.44
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81469.55	443623.54
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81467.06	443629.91
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81488.12	443662.47
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81490.70	443653.07
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81472.54	443717.19
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81487.43	443697.65
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81511.58	443675.60
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81638.39	443718.55
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81618.72	443740.41
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81592.27	443718.38
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81625.14	443687.01
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81566.21	443688.38
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81522.82	443660.17
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81722.28	443618.68
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81687.38	443605.08
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81603.01	443643.98
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81646.42	443643.83
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81626.22	443624.57
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81614.97	443587.24
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81774.42	443555.66
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81779.30	443535.38
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81755.62	443528.95
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81748.00	443558.40
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81698.36	443549.89
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81672.64	443669.74
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81722.92	443716.35
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81700.96	443737.54
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81689.73	443704.20
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81695.73	443681.42
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81716.80	443647.27
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81746.48	443641.18
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81527.16	443470.58
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81564.40	443493.44
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81638.75	443563.24
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81595.89	443527.59
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81614.06	443506.77
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81795.93	443479.07
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81787.47	443509.32
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81792.85	443498.61
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81762.89	443493.84
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81765.97	443462.95
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81741.65	443485.67
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81717.90	443476.77
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81724.26	443452.02
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81696.91	443474.93
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81663.47	443530.56

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	X-1	Y-1
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81635.38	443529.76
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81686.01	443305.66
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81722.92	443316.62
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81706.90	443335.91
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81671.33	443362.10
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81622.46	443400.53
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81471.74	443311.47
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81488.44	443354.88
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81516.63	443333.37
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81546.92	443326.26
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81575.34	443324.70
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81560.32	443368.56
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81553.07	443398.55
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81518.29	443378.11
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81518.47	443406.66
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81476.48	443404.20
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81531.47	443437.40
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81502.70	443438.47
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81492.98	443513.27
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81741.49	443266.79
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81742.71	443250.00
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81748.74	443231.07
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81755.75	443227.60
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81785.09	443198.28
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81718.79	443200.46
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81726.20	443175.89
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81553.24	443286.43
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81517.37	443281.58
LWPOLYLINE	AK	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	81500.00	443281.06

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	X-1	Y-1	DeltaX	DeltaY
		4.00	0.00	Relatief	81449.00	443594.09	10	10

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	V (LV)	V (MV)	V (ZV)	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	M-1
01	60	60	60	Zouteveenseweg	81582.87	443353.43	81714.91	443249.55	0.00
02	30	30	30	Keenenburgweg	81557.76	443411.78	81579.77	443351.40	0.00
03	30	30	30	Keenenburgweg	81526.97	443496.21	81557.76	443411.78	0.00
04	30	30	30	Keenenburgweg	81498.06	443575.51	81526.97	443496.21	0.00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	M-n	HDef.	Hbron	Wegdek	Totaal aantal	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)
01	0.00	Relatief	0.75	W0	0.00	133.47	62.01	18.20	3.48	0.72
02	0.00	Relatief	0.75	W9	0.00	85.67	39.80	11.68	2.23	0.46
03	0.00	Relatief	0.75	W9	0.00	151.61	70.44	20.67	3.95	0.81
04	0.00	Relatief	0.75	W9	0.00	181.95	84.53	24.80	4.74	0.97

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	Lengte	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
01	0.42	2.33	0.13	0.48	192.49		105.24		101.37		96.76
02	0.27	1.49	0.08	0.31	64.27		103.12		98.90		94.73
03	0.48	2.64	0.14	0.55	89.87		105.60		101.38		97.22
04	0.57	3.17	0.17	0.66	84.41		106.39		102.17		98.00

