



**Akoestisch onderzoek woningen
bestemmingsplan Mooie Vrouw
te Almelo.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Jeroen ter Avest
Datum : 18 december 2013
Werknummer : 12.179



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure	2
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	4
2.1 Verkeerscijfers	4
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	4
2.3 Rekenmodel en resultaten	4
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van de BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van woningen in het bouwplan Mooie Vrouw te Almelo. De situatie met 28 woningen is opgenomen in bijlage I.

Voor de 10 woningen (genummerd 1 t/m 10 op de situatie) in de eerste lijns bebouwing is reeds een hogere grenswaarde en bouwvergunning afgegeven.

Voor de 12 woningen 11 t/m 22 met 2 woonlagen is een bestemmingsplanwijziging nodig.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure t.b.v. een geluidgevoelige bestemming een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg/spoorweg of industrielawaai wordt ondervonden. Het onderzoek is noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone, in dit geval een weg gesitueerd is.

In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel. 1

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De "Regeling bepaling geluidzones langs wegen" van 30 maart 1993 geeft aan waar de zone van een weg begint. De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) omgevingsvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

De woningen liggen in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Ootmarsumsestraat, de Vredeman de Vrieslaan en de Robbenhaarsweg.



1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een geluidgevoelige bestemming t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan voor een geluidsgevoelige bestemming, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB voor wegverkeerslawaai (art 83 lid 2 van de Wgh).

Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting,
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Almelo heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in de "gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Almelo" d.d. 17-11-09.

Het onderhavige bouwplan ligt in het gebiedstype "wonen" met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk "redelijk rustig" en "zeer onrustig" voor wegverkeerslawaai langs hoofdverkeersroutes. De bijbehorende grenswaarden van het geluidbeleid zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

wonen	wegverkeer
ambitie	redelijk rustig 48 dB
bovengrens	zeer onrustig 58 dB

De in het geluidbeleid gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

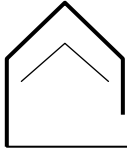
Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaai de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

30 km uur wegen

Volgens jurisprudentie blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het geluidbeleid geeft dat ook aan. Deze belangenafweging moet worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan. De parallelwegen, waaraan de woningen zijn gelegen hebben alleen bestemmingsverkeer, en zijn niet relevant voor de geluidbelasting.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de gevels invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.



Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande gevels).



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2024). Voor wat betreft de weg- en verkeersgegevens in 2020 is gebruik gemaakt van de Verkeersmilieukaart (VMK) van de gemeente Almelo (zie bijlage I). Vanaf 2020 tot en met 2024 is gerekend met een autonome groei van 6%, dit is een 'worst case' scenario.

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig uit de verkeersmilieukaart (VMK 2020) van de gemeente Almelo als in tabel I en in bijlage I opgenomen..

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens				
omschrijving	Ootmarsumsestr wegvak west ¹	Ootmarsumsestr wegvak oost ¹	De Vredeman de Vrieslaan	Robbenhaars weg
- etmaalintensiteit jaar 2020 weekdag	13148	12608	544	300
- etmaalintensiteit jaar 2024 weekdag	13936	13364	577	318
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.44/3.68/1.0	6.44/3.68/1.0	6.43/3.7/1.0	6.42/3.71/1.01
- percent. lichte motorvoertuigen D/A/N	94.7/96.05/96.75	94.6/96.0/96.75	96.15/97.15/97.75	98.7/99.05/99.25
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	3.0/2.3/1.8	3.05/2.35/1.8	2.35/1.75/1.35	0.9/0.65/0.55
- percent. zware vrachtwagens D/A/N	2.3/1.65/1.45	2.4/1.70/1.45	1.5/1.1/0.9	0.4/0.3/0.25
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50	50	50	50
- wegdektype	ZSA-SD	Konwe stil	DAB	DAB

1 de Ootmarsumsestraat is als 2 rijlijnen gemodelleerd waarvoor de intensiteit van iedere baan 50% is

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg en per woning.

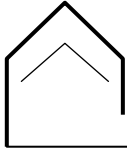
Artikel 3.4 Reken en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen), van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt :

- A : 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- b : 5 dB voor de overige wegen
- c 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelastingen zijn berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.



In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu 2.30) zijn schematisch opgenomen :

- de weg met intensiteiten,
- de bouwblokken, objecten en verharde bodemgebieden,
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I. De geluidbelasting op de woningen 11 t/m 22 t.g.v. alle onderzochte wegen (Ootmarsumsestraat, Vredeman de Vrieslaan en Robbenhaarsweg) ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met referentieasfalt. Omdat op de Ootmarsumsestraat stiller asfalt is toegepast met een reductie van 3 á 4 dB ligt de geluidbelasting L_{DEN} ruim onder de 48 dB.

Voor de woningen 11 t/m 22 is voor het aspect wegverkeerslawaai sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Ing. Wim Buijvoets.

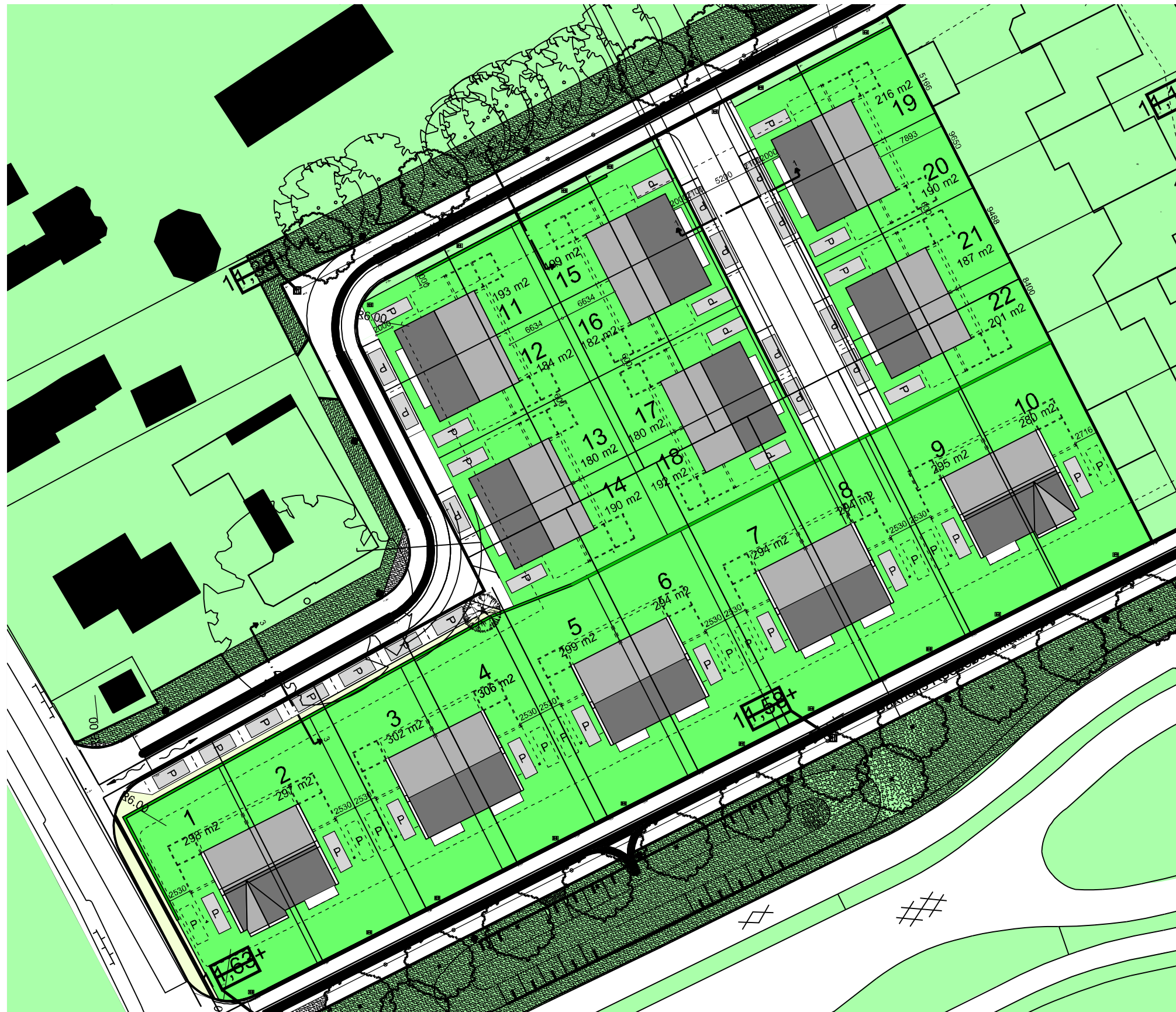


Bijlage I

Situatie + verkeersgegevens

**Gegevens model wegverkeer en
resultaten**

1. Nieuwe situatie



Regelgeving:

Wanneer kavel opp. < 900mm,
dan: 1,8 parkeervak per kavel.

- 22 kavels, dus 40 parkeervakken

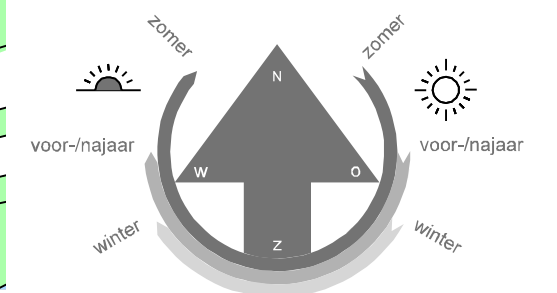
Gerealiseerd:

- Eigen terrein: 22 vakken
- Openbaar terrein: 18 vakken

- Totaal 40 vakken: voldoet

- Bij kavel 1 t/m 10 mogelijkheid
voor tweede opstelplaats

— Gaaswerk 1800mm
hoog + Hedra



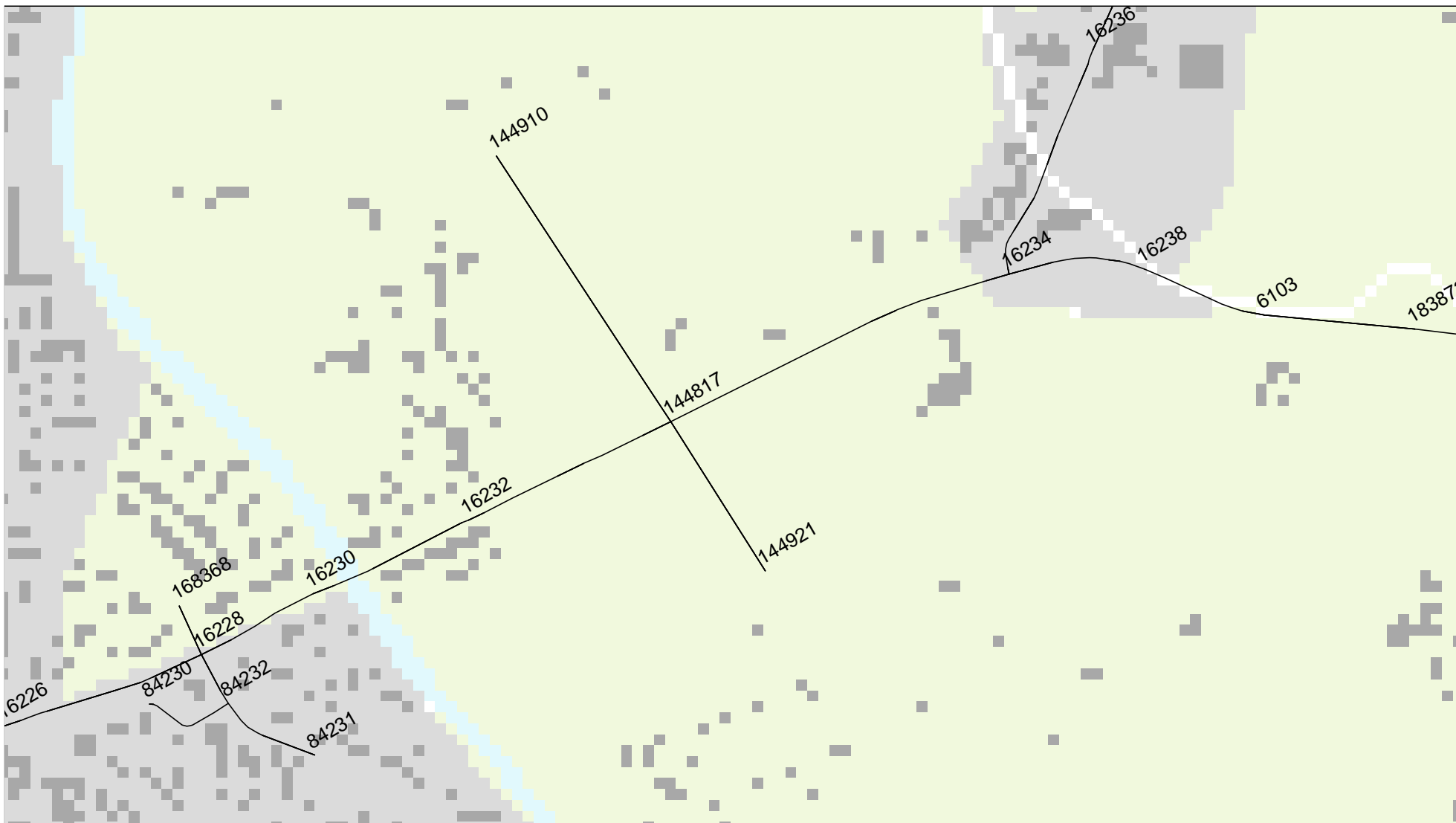
Projectnummer
1338

Schetsontwerp
29 juni 2010

Gewijzigd
13 januari 2012

schaal 1:500





Wegvak 16232-144817, Start/End 5675/8616 42						
Algemene opmerkingen		24433624883345_0003				
Opmerkingen linkerzijde		1				
Opmerkingen rechterzijde						
Wegvaklengte		64,3				
Series linkerzijde		Type linkerzijde		Series rechterzijde		Type rechterzijde
Wegtype		Stadsontsluiting 2*1		Wegtype		Stadsontsluiting 2*1
Gemeente		Almelo		Gemeente		Almelo
S1		Stadsontsluiting 2*1		S1		Stadsontsluiting 2*1
S2		Almelo		S2		Almelo
S3		Stadsontsluiting 2*1		S3		Stadsontsluiting 2*1
S6		Stadsontsluiting 2*1		S6		Stadsontsluiting 2*1
S7		Almelo		S7		Almelo
S5		Almelo		S5		Almelo
		DAG		AVOND		NACHT
Snelheid voor geluid		50		50		50
idem voor vrachtverkeer		50		50		50
idem voor bussen		50		50		50
idem voor trams		0		0		0
		Linkerzijde		Rechterzijde		
Opgeslagen intensiteit		6933		6215		
Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000		RijlFac = 1,000		CnstFac = 1,000
Etmaalintensiteit (gespiegeld)		6574		6574		
		Dag		Avond		Nacht
Gemiddeld uurpercentage		6,44		3,68		1,00
Perc. motoren		0,0		0,0		0,0
Perc. personenauto's		94,8		96,1		96,8
Perc. midzwaar vrachtverkeer		2,8		2,1		1,7
Perc. zwaar vrachtverkeer		2,4		1,7		1,5
Uurintensiteit bromfietsen		0		0		0
		Linkerzijde		Rechterzijde		
Opgeslagen bus intensiteit		40		27		
OV.Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000		RijlFac = 1,000		CnstFac = 1,000
Etm. Busint. (gespiegeld)		33		33		
		Dag		Avond		Nacht
Gemiddeld uurpercentage bussen		6,74		3,44		0,67
Wegdekverharding		referentiewegdek		Wegdekhogte		0,0
Drempel		Niet aanwezig		Bermbreedte		0,0
				Breedte harde berm		0,0
		Linkerzijde		Rechterzijde		
Afstand weg-as-rijlijn [m]		0,0		Linkerzijde		Rechterzijde
Afstand weg-as-gevel [m]		60,7		Won Corr		Won Corr
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		11,6		1 0,0		0 0,0
Afstand weg-as-scherm [m]		0,0		0 0,0		0 0,0
				Eengezinswoningen		0 0,0
				Woningen begane grond		0 0,0
				Woningen 1e etage		0 0,0

Wegvak 16234-144817, Start/End 3232/10000						
Algemene opmerkingen	24459504884633_0002					
Opmerkingen linkerzijde	501					
Opmerkingen rechterzijde	492					
Wegvaklengte	243,5					
Series linkerzijde	Type linkerzijde	Series rechterzijde		Type rechterzijde		
Wegtype	Stadsontsluiting 2*1	Wegtype		Stadsontsluiting 2*1		
Gemeente	Almelo	Gemeente		Almelo		
S1	Stadsontsluiting 2*1	S1		Stadsontsluiting 2*1		
S2	Almelo	S2		Almelo		
S3	Stadsontsluiting 2*1	S3		Stadsontsluiting 2*1		
S6	Stadsontsluiting 2*1	S6		Stadsontsluiting 2*1		
S7	Almelo	S7		Almelo		
S5	Almelo	S5		Almelo		
	DAG	AVOND		NACHT		
Snelheid voor geluid	50	50		50		
idem voor vrachtverkeer	50	70		70		
idem voor bussen	80	80		80		
idem voor trams	0	0		0		
	Linkerzijde			Rechterzijde		
Opgeslagen intensiteit	5939			6668		
Ophoogfactoren (beide zijden)	OphFac =	1,000	RijlFac =	1,000	CnstFac =	1,000
Etmaalintensiteit (gespiegeld)	6304			6304		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage	6,44	3,68	1,00	6,44	3,68	1,00
Perc. motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Perc. personenauto's	94,5	95,9	96,7	94,7	96,1	96,8
Perc. midzwaar vrachtverkeer	3,3	2,5	1,9	2,8	2,2	1,7
Perc. zwaar vrachtverkeer	2,3	1,6	1,4	2,5	1,8	1,5
Uurintensiteit bromfietsen	0	0	0	0	0	0
	Linkerzijde			Rechterzijde		
Opgeslagen bus intensiteit	27			40		
OV.Ophoogfactoren (beide zijden)	OphFac =	1,000	RijlFac =	1,000	CnstFac =	1,000
Etm. Busint. (gespiegeld)	33			33		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage bussen	6,74	3,44	0,67	6,74	3,44	0,67
Wegdekverharding	referentiewegdek		Wegdekhoopte	1,2		
Drempel	Niet aanwezig		Bermbreedte	0,0		
			Breedte harde berm	0,0		
	Linkerzijde	Rechterzijde		Linkerzijde	Rechterzijde	
Afstand weg-as-rijlijn [m]	0,0	0,0		Won Corr	Won Corr	
Afstand weg-as-gevel [m]	78,6	20,4	Eengezinswoningen	0	0,0	1
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]	16,0	6,3	Woningen begane grond	0	0,0	0
Afstand weg-as-scherp [m]	0,0	0,0	Woningen 1e etage	0	0,0	0

Wegvak 144817-144910, Start/End 1646/10000						
Algemene opmerkingen						
Opmerkingen linkerzijde	23,27,29,33					
Opmerkingen rechterzijde	1,4					
Wegvaklengte	257,8					
Series linkerzijde	Type linkerzijde	Series rechterzijde		Type rechterzijde		
Wegtype	Stadsontsluiting 2*1	Wegtype		Stadsontsluiting 2*1		
Gemeente	Almelo	Gemeente		Almelo		
S1	Stadsontsluiting 2*1	S1		Stadsontsluiting 2*1		
S2	Almelo	S2		Almelo		
S3	Stadsontsluiting 2*1	S3		Stadsontsluiting 2*1		
S6	Stadsontsluiting 2*1	S6		Stadsontsluiting 2*1		
S7	Almelo	S7		Almelo		
S5	Almelo	S5		Almelo		
	DAG	AVOND		NACHT		
Snelheid voor geluid	50	50		50		
idem voor vrachtverkeer	50	50		50		
idem voor bussen	50	50		50		
idem voor trams	0	0		0		
	Linkerzijde			Rechterzijde		
Opgeslagen intensiteit	268			275		
Ophoogfactoren (beide zijden)	OphFac =	1,000	RijlFac =	1,000	CnstFac =	1,000
Etmaalintensiteit (gespiegeld)	272			272		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage	6,43	3,70	1,00	6,43	3,69	1,00
Perc. motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Perc. personenauto's	96,2	97,2	97,8	96,1	97,1	97,7
Perc. midzwaar vrachtverkeer	2,3	1,7	1,3	2,4	1,8	1,4
Perc. zwaar vrachtverkeer	1,5	1,1	0,9	1,5	1,1	0,9
Uurintensiteit bromfietsen	0	0	0	0	0	0
	Linkerzijde			Rechterzijde		
Opgeslagen bus intensiteit	0			0		
OV.Ophoogfactoren (beide zijden)	OphFac =	1,000	RijlFac =	1,000	CnstFac =	1,000
Etm. Busint. (gespiegeld)	0			0		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage bussen	6,74	3,44	0,67	6,74	3,44	0,67
Wegdekverharding	referentiewegdek		Wegdekhogte	0,0		
Drempel	Niet aanwezig		Bermbreedte	0,0		
			Breedte harde berm	0,0		
	Linkerzijde	Rechterzijde		Linkerzijde	Rechterzijde	
Afstand weg-as-rijlijn [m]	0,0	0,0		Won	Corr	Won
Afstand weg-as-gevel [m]	83,0	41,5	Eengezinswoningen	4	0,0	2
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]	2,0	2,0	Woningen begane grond	0	0,0	0
Afstand weg-as-scherp [m]	0,0	0,0	Woningen 1e etage	0	0,0	0

Wegvak 144817-144921, Start/End 0/10000						
Algemene opmerkingen						
Opmerkingen linkerzijde						
Opmerkingen rechterzijde						
Wegvaklengte	171,6					
Series linkerzijde	Type linkerzijde	Series rechterzijde		Type rechterzijde		
Wegtype	Stadsontsluiting 2*1	Wegtype		Stadsontsluiting 2*1		
Gemeente	Almelo	Gemeente		Almelo		
S1	Stadsontsluiting 2*1	S1		Stadsontsluiting 2*1		
S2	Almelo	S2		Almelo		
S3	Stadsontsluiting 2*1	S3		Stadsontsluiting 2*1		
S6	Stadsontsluiting 2*1	S6		Stadsontsluiting 2*1		
S7	Almelo	S7		Almelo		
S5	Almelo	S5		Almelo		
Snelheid voor geluid	DAG	AVOND		NACHT		
	50	50		50		
idem voor vrachtverkeer	50	50		50		
idem voor bussen	50	50		50		
idem voor trams	0	0		0		
Opgeslagen intensiteit	Linkerzijde			Rechterzijde		
	148			152		
Ophoogfactoren (beide zijden)	OphFac =	1,000	RijlFac =	1,000	CnstFac =	1,000
Etmaalintensiteit (gespiegeld)	150			150		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage	6,42	3,71	1,01	6,42	3,71	1,01
Perc. motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Perc. personenauto's	98,7	99,1	99,3	98,7	99,0	99,2
Perc. midzwaar vrachtverkeer	1,0	0,7	0,6	0,8	0,6	0,5
Perc. zwaar vrachtverkeer	0,3	0,2	0,2	0,5	0,4	0,3
Uurintensiteit bromfietsen	0	0	0	0	0	0
Opgeslagen bus intensiteit	Linkerzijde			Rechterzijde		
	0			0		
OV.Ophoogfactoren (beide zijden)	OphFac =	1,000	RijlFac =	1,000	CnstFac =	1,000
Etm. Busint. (gespiegeld)	0			0		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage bussen	6,74	3,44	0,67	6,74	3,44	0,67
Wegdekverharding	referentiewegdek		Wegdekhogte	0,0		
Drempel	Niet aanwezig		Bermbreedte	0,0		
			Breedte harde berm	0,0		
	Linkerzijde	Rechterzijde		Linkerzijde	Rechterzijde	
Afstand weg-as-rijlijn [m]	0,0	0,0		Won Corr	Won Corr	
Afstand weg-as-gevel [m]	0,0	0,0	Eengezinswoningen	0	0,0	0
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]	10,0	10,0	Woningen begane grond	0	0,0	0
Afstand weg-as-scherm [m]	0,0	0,0	Woningen 1e etage	0	0,0	0

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model 2 bouwlagen

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model 2 bouwlagen
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 9-12-2013
Laatst ingezien door	Wim op 18-12-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

modelgegevens

Model: eerste model 2 bouwlagen

versie van -

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Megdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))
1	Ootmarsumsestr ->west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50
2	Ootmarsumsestr ->west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50
3	Ootmarsumsestr ->oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50
4	Ootmarsumsestr ->oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50
6	Robbenhaarsweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50
5	de Vredeman de Vrieslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50

modelgegevens

Model: eerste model 2 bouwlagen

versie van -

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2012

Naam	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(WVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IneP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
1	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6968,00	6,44	3,68	1,00	--	--	--	--
2	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6968,00	6,44	3,68	1,00	--	--	--	--
3	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6682,00	6,44	3,68	1,00	--	--	--	--
4	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6682,00	6,44	3,68	1,00	--	--	--	--
6	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	318,00	6,42	3,71	1,01	--	--	--	--
5	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	577,00	6,43	3,70	1,00	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model 2 bouwlagen

versie van -

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerstaalwaai - RMW-2012

Naam	%MRP4	%LY(D)	%LY(A)	%LY(N)	%LVP4	%MW(D)	%MW(A)	%MW(N)	%MWP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LY(D)	LY(A)	LY(N)	LVP4
1	--	94,70	96,05	96,75	--	3,00	2,30	1,80	--	2,30	1,65	1,45	--	--	--	--	--	424,96	246,29	67,42	--
2	--	94,70	96,05	96,75	--	3,00	2,30	1,80	--	2,30	1,65	1,45	--	--	--	--	--	424,96	246,29	67,42	--
3	--	94,60	96,00	96,75	--	3,05	2,35	1,80	--	2,40	1,70	1,45	--	--	--	--	--	407,08	236,06	64,65	--
4	--	94,60	96,00	96,75	--	3,05	2,35	1,80	--	2,40	1,70	1,45	--	--	--	--	--	407,08	236,06	64,65	--
6	--	98,70	99,05	99,25	--	0,90	0,65	0,55	--	0,40	0,30	0,25	--	--	--	--	--	20,15	11,69	3,19	--
5	--	96,15	97,15	97,75	--	2,35	1,75	1,35	--	1,50	1,10	0,90	--	--	--	--	--	35,67	20,74	5,64	--

modelgegevens

Model: eerste model 2 bouwlagen
 versie van -
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D)	63	LE (D)	125	LE (D)	250	LE (D)	500	LE (D)	1k	LE (D)	2k	LE (D)	4k	LE (D)	8k	
1	13,46	5,90	1,25	--	10,32	4,23	1,01	--	81,78		88,87		95,43		100,69		106,72		103,30		96,55		87,11		87,11
2	13,46	5,90	1,25	--	10,32	4,23	1,01	--	81,78		88,87		95,43		100,69		106,72		103,30		96,55		87,11		87,11
3	13,12	5,78	1,20	--	10,33	4,18	0,97	--	81,66		88,76		95,33		100,56		106,56		103,13		96,39		86,98		86,98
4	13,12	5,78	1,20	--	10,33	4,18	0,97	--	81,66		88,76		95,33		100,56		106,56		103,13		96,39		86,98		86,98
6	0,18	0,08	0,02	--	0,08	0,04	0,01	--	66,77		73,47		78,95		86,04		92,91		89,40		82,60		72,13		72,13
5	0,87	0,37	0,08	--	0,56	0,23	0,05	--	70,42		77,42		83,71		89,42		95,75		92,29		85,53		75,77		75,77

modelgegevens

Model: eerste model 2 bouwlagen

versie van -

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerstaal - RWM-2012

Naam	LF (A) 63	LF (A) 125	LF (A) 250	LF (A) 500	LF (A) 1k	LF (A) 2k	LF (A) 4k	LF (A) 8k	LF (N) 63	LF (N) 125	LF (N) 250	LF (N) 500	LF (N) 1k	LF (N) 2k	LF (N) 4k
1	78,87	85,87	92,19	97,88	104,16	100,71	93,95	84,21	72,98	79,90	86,05	92,06	98,45	94,98	88,21
2	78,87	85,87	92,19	97,88	104,16	100,71	93,95	84,21	72,98	79,90	86,05	92,06	98,45	94,98	88,21
3	78,73	85,73	92,07	97,73	103,99	100,54	93,78	84,07	72,80	79,71	85,87	91,88	98,27	94,80	88,02
4	78,73	85,73	92,07	97,73	103,99	100,54	93,78	84,07	72,80	79,71	85,87	91,88	98,27	94,80	88,02
6	64,23	70,87	76,18	83,56	90,50	86,98	80,17	69,59	58,52	65,13	70,35	77,87	84,84	81,31	74,50
5	67,64	74,54	80,59	86,74	93,26	89,78	83,00	72,99	61,73	68,55	74,41	80,90	87,52	84,03	77,25

modelgegevens

Model: eerste model 2 bouwlagen

versie van -

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2012

Naam	LF (N)	8k	LF P4	63	LF P4	125	LF P4	250	LF P4	500	LF P4	1k	LF P4	2k	LF P4	4k	LF P4	8k
1	78,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	78,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	78,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	78,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	63,88	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	67,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model 2 bouwlagen

versie van -

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode WegverkeersLawaal - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	groen	1,00
2	groen	1,00
3	groen	1,00
4	groen	1,00
5	groen	1,00
6	groen	1,00
7	groen	1,00
8	groen	1,00
9	groen	1,00
10	tuin/bestrating	0,50
11	tuin/bestrating	1,00
12	tuin/bestrating	0,50
13	tuin/bestrating	1,00
14	tuin	1,00
15	tuin	1,00
16	tuin	1,00

modelgegevens

Model: eerste model 2 bouwlagen

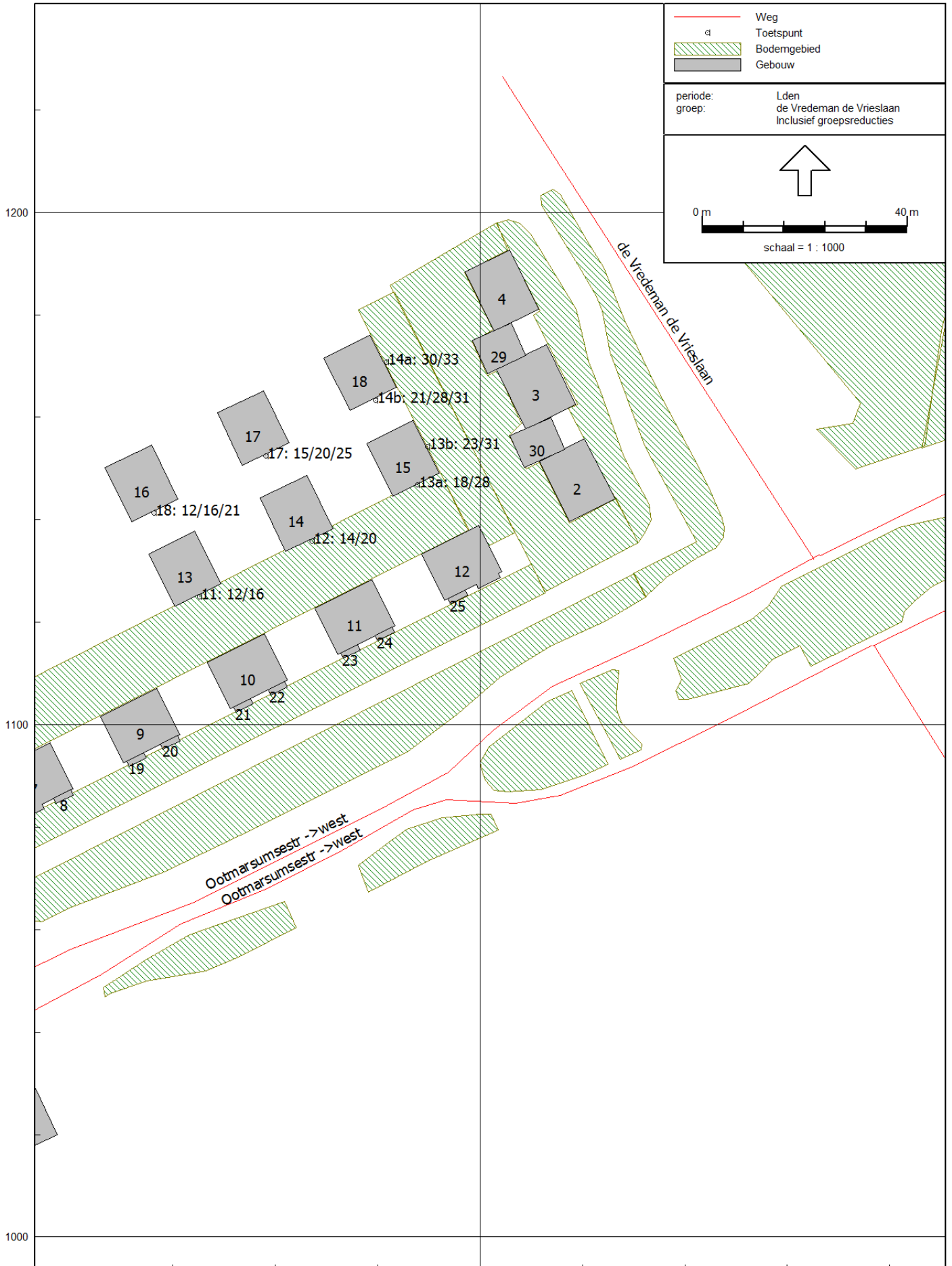
versie van -

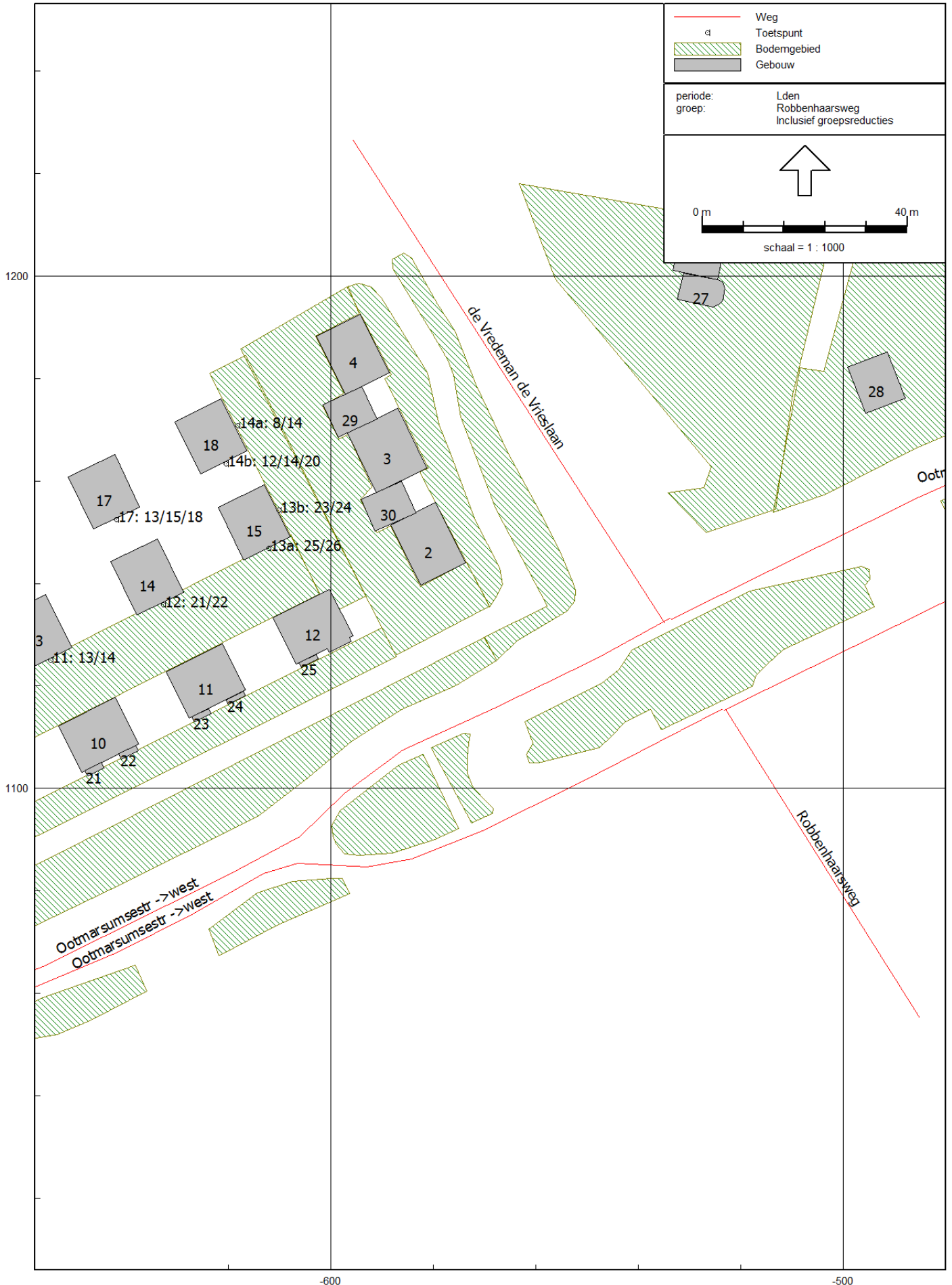
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	MaaiVELd	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	best gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	best gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	best gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	best gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	best gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	best gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	geplande erker woning	2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	geplande erker woning	2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	geplande erker woning	2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	geplande erker woning	2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	geplande erker woning	2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	geplande erker woning	2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	geplande erker woning	2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	geplande erker woning	2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	best woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	best woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	best woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	garage	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	garage	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

geluidbelasting Vredeman de Vrieslaan incl afrek





18 dec 2013, 13:20

geluidbelasting Ootmarssumsstr incl aftrek

