



**Akoestisch onderzoek woningen
Zuiderdwarsweg 3 en 3a te
te Enter.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Twan Zomerdijk
Datum : 31 augustus 2018
Werknummer : 18.151



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	2
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	4
2.3 Rekenmodel en resultaten	4
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	5
2.5 Ontheffingscriteria hogere grenswaarden (3.2. nota)	6
2.6 Conclusies en aanbevelingen	7
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van de BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaaï op de gevels van de vervangende woningen aan de Zuiderdwarsweg 3 en 3a te Enter, gemeente Wierden. Voor het plan is een bestemmingsplanwijziging is 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 projectafwijkingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de 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.

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) bouwvergunningen 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 geplande woningen liggen in "buitenstedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de snelweg A1 en in "stedelijk" gebied van de Goorseweg. De Zuiderdwarsweg op ruim 10 m uit de woningen is een 30 km/uur weg met alleen bestemmingsverkeer naar de aanliggende percelen met een lage verkeersintensiteit (<<500 motorvoertuigen/etmaal). De geluidbelasting t.g.v deze weg is niet relevant (<48 dB).



1.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB conform de Wet geluidhinder.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door het gemeentebestuur een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde afhankelijk van het gebiedstype.

De gemeente Wierden heeft door adviesbureau DGMR de “nota hogere grenswaardenbeleid” laten opstellen op basis van de nieuwe Wet geluidhinder waarin de ontheffingscriteria en aandachtspunten voor de uitvoeringspraktijk worden beschreven.

Wierden hanteert een gebiedsgericht geluidbeleid waarin 7 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden.

Het onderhavige bouwplan ligt in het gebiedstype “woongebied” met een ambitieklasse van “redelijk rustig” en bovengrens voor de geluidsklasse van “lawaaig”. De ambitiewaarde bedraagt 44-48 dB en de bovengrens is 59-63 dB, waarmee de bovengrens aansluit bij de maximale grenswaarde van 63 dB conform de Wet geluidhinder voor een nieuwe woning.

Het geluidbeleid geeft aan dat het toetsen van ambities alleen van toepassing is op nieuwe situaties. In dit geval gaat het om vervangende woningen.

Wet geluidhinder

Voor vervangende nieuwbouw gelden volgens de Wet geluidhinder andere, hogere normen, namelijk 58 dB in “buitenstedelijk” gebied (art. 83 lid 4 Wgh) en 68 dB in stedelijk gebied (art. 83 lid 5 Wgh). Het gebied binnen de zone van de snelweg wordt daarbij als “buitenstedelijk” gebied gezien.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de uitbreiding 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 rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



2 GELUIDBELASTING

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 (2028).

Rijksweg A1

Sinds 1 juli 2012 zijn rijkswegen voorzien van geluidproductieplafonds (GPP 's). De GPP 's zijn gebaseerd op brongegevens voor het jaar 2008, het "heersende jaar". Met behulp van deze brongegevens is berekend wat het geluidsniveau L_{DEN} op een gevel/referentiepunt is. De uitkomst hiervan is met 1,5 decibel verhoogd - de zogenoemde 'plafondcorrectiewaarde' - en op basis daarvan is het geluidproductieplafond (GPP) bekend. De brongegevens zijn afkomstig van het geluidregister zoals in tabel I opgenomen.

TABEL I : overzicht brongegevens geluidregister A-1						
Omschrijving	A-1 noordbaan			A-1 zuidbaan		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
- intensiteit lichte motorvoertuigen	1351.8	700.9	325.8	1278	767.4	166.3
- intensiteit middelzw vrachtw.	140.9	46.4	42.9	215.1	95.4	38.3
- intensiteit zware vrachtwagens	199.4	102.7	104.8	246.2	193.1	91.3
- wegdek ZOAB						

Voor de representatieve snelheid op de A-1 is gerekend met 115 en 90 km/uur conform het geluidregister.

De gegevens van de Goorseweg, afkomstig uit de verkeersmilieukaart (2030), zijn door de gemeente Wierden aangeleverd (zie bijlage I). De 48 dB geluidcontour van de Goorseweg ligt op ca 30 m ruim binnen de afstand tot de woningen zodat deze weg verder buiten beschouwing is gelaten. In tabel II zijn de gehanteerde verkeersgegevens opgenomen.

TABEL II : overzicht weg- en verkeersgegevens	
omschrijving	Goorseweg
- etmaalintensiteit jaar 2030 weekdag	3059
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.43/3.71/1
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	95.19/96.38/97.14
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	3.36/2.36/1.71
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	1.44/1.27/1.14
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50
- wegdektype	SMA 0/8



2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

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

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd met een tijdelijke aftrek (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) van 5 dB voor wegen met een wettelijk maximum snelheid tot 70 km/uur.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Om de hoogte van de reductie te bepalen, zal er eerst berekend moeten worden hoeveel de geluidsbelasting zonder aftrek bedraagt.

Berekend is de geluidbelasting L_{DEN} op de grens van het bouwvlak van de geplande woning, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V4.30) zijn schematisch opgenomen :

- de wegen 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 en resultaten wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

De geluidbelasting L_{DEN} excl. en incl. tijdelijke aftrek op een hoogte van 1.5 en 4.5 m is in tabel III is opgenomen.

In gevolge art. 110 lid g van de Wet geluidhinder is de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijke geluidwerende maatregelen 0 dB zoals opgenomen in tabel III.



TABEL III: overzicht maximaal berekende geluidbelasting L_{DEN} per weg						
woning	punt	gevel	waarneemhoogte	A1 excl aftrek	A1 incl aftrek ¹	eis geluidwering $G_{A;k}$ ²
3a	1	West	1.5	45	43	20
3a		West	4.5	50	48	20
3a	2	Zuid	1.5	49	47	20
3a		Zuid	4.5	53	51	20
3a	3	Oost	1.5	48	46	20
3a		Oost	4.5	49	47	20
3	5	West	1.5	45	43	20
3		West	4.5	49	47	20
3	6	Zuid	1.5	50	48	20
3		Zuid	4.5	54	52	21
3	7	Oost	1.5	47	45	20
3		Oost	4.5	51	49	20

1 grijs gemarkeerd is de hoogste belasting per weg

2 de minimeis volgens het Bouwbesluit $G_{A;k} = 20$ dB

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB t.g.v. de A1 wordt op beide woningen overschreden. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 58 dB t.g.v. de A1 conform de Wet geluidhinder wordt niet overschreden.

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is of niet aan de hoofd- en locatie specifieke criteria kan worden voldaan, kan een hogere grenswaarde worden toegekend. Er zal dus uitgezocht moeten worden welke maatregelen mogelijk zijn de geluidbelasting te reduceren.

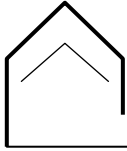
Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals op het verminderen van de verkeersintensiteit. Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype.

Op de snelweg A-1 is al ZOAB toegepast. Het wijzigen in het nog stillere 2 laags ZOAB geeft een reductie van 2 dB en is nog onvoldoende. Bovendien gaat het dan om een wegvaklengte van ruim 1 km met zeer hoge kosten (> € 500.000,-).

Stiller asfalt over een kleine lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.



Vergroten afstand

Door een grotere afstand tussen de gevels en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. De afstand tot de noordelijke rijbaan van de A-1 is ca 320 m. Voor een significante reductie (> 1 dB) dient de afstand met ruim 100 m te worden vergroot tot buiten de perceelsgrens.

Overdrachtsmaatregelen

Langs de A-1 staat al een ca 2.5 m hoog geluidscherm t.b.v. de woningen langs de Goorsegeweg.

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel. Voor voldoende effect moet een scherm over voldoende lengte en hoogte zo dicht mogelijk op de weg zijn geprojecteerd, dat is in dit geval niet op eigen grond realiseerbaar. Een langer en hoger scherm langs de Goorsegeweg is uit landschappelijk oogpunt niet gewenst en de kosten zijn onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt maximaal 21 dB. Tot een geluidwering van ca 28-29 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn susroosters noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters in het plan beperken zich tot ca € 500,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste achter- en rechterzijgevel wordt geventileerd.

Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de appartementen getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De maatregelen aan de gevels zijn het meest doelmatig.

2.5 Ontheffingscriteria hogere grenswaarden

In art 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien :

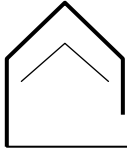
Toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege de weg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard.

In hoofdstuk 4 van de beleidsnota van de gemeente Wierden is vastgelegd wat de gemeente hieronder verstaat.

Locatie specifieke criteria (3.2.2. nota)

Naast de hoofdcriteria toetst de gemeente Wierden een verzoek om een hogere grenswaarde ook aan de ontheffingscriteria zoals deze op 31-12-06 (oude Wet geluidhinder) geldig waren.

Wierden wenst voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom een hogere waarde te verlenen die :



1e. verspreid gesitueerd worden en ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid,

2e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of

3e. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing

Voor de geplande woningen geldt het volgende locatiespecifieke kenmerk : ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

Beide woningen hebben tenminste één geluidluwe gevel, een voorwaarde uit het geluidbeleid.

2.6 Conclusie

De ambitiewaarde (voorkeursgrenswaarde) van 48 dB wordt t.g.v. de A-1 overschreden. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 58 dB in buitenstedelijk gebied wordt niet overschreden.

Aan de ontheffingscriteria hogere grenswaarden (Hfdst 3.2. nota) en de Locatie specifieke criteria (Hfdst 3.2.2. nota) wordt voldaan.

Voor de woningen 3a en 3 wordt m.b.t. de A1 een hogere grenswaarde van 51 respectievelijk 52 dB aangevraagd.

In alle gevallen waarin ontheffing wordt verleend, worden eisen gesteld aan het binnenniveau en de indeling van de woning. De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woning zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB (Bouwbesluit art 3.1).

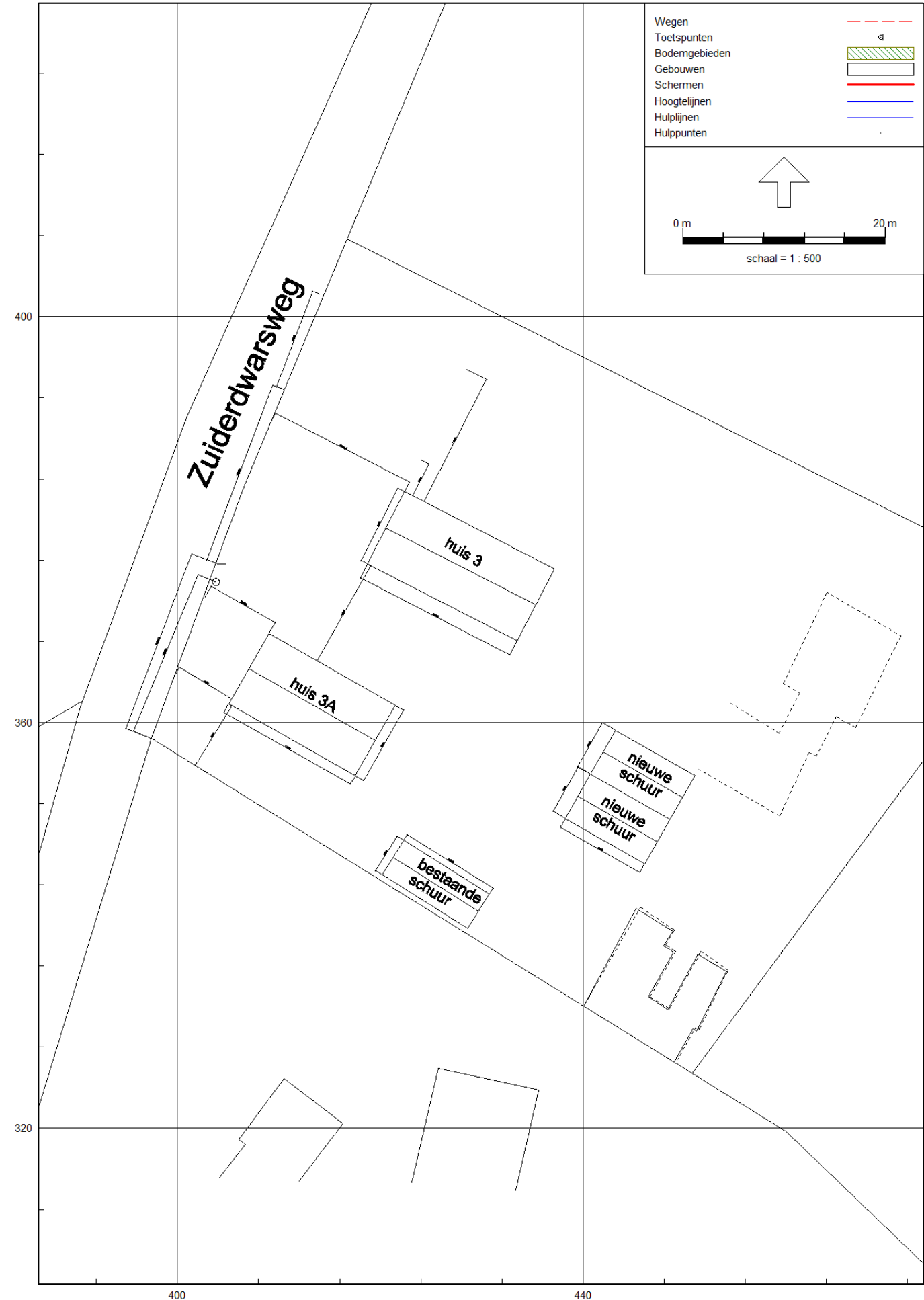
Ing. Wim Buijvoets.



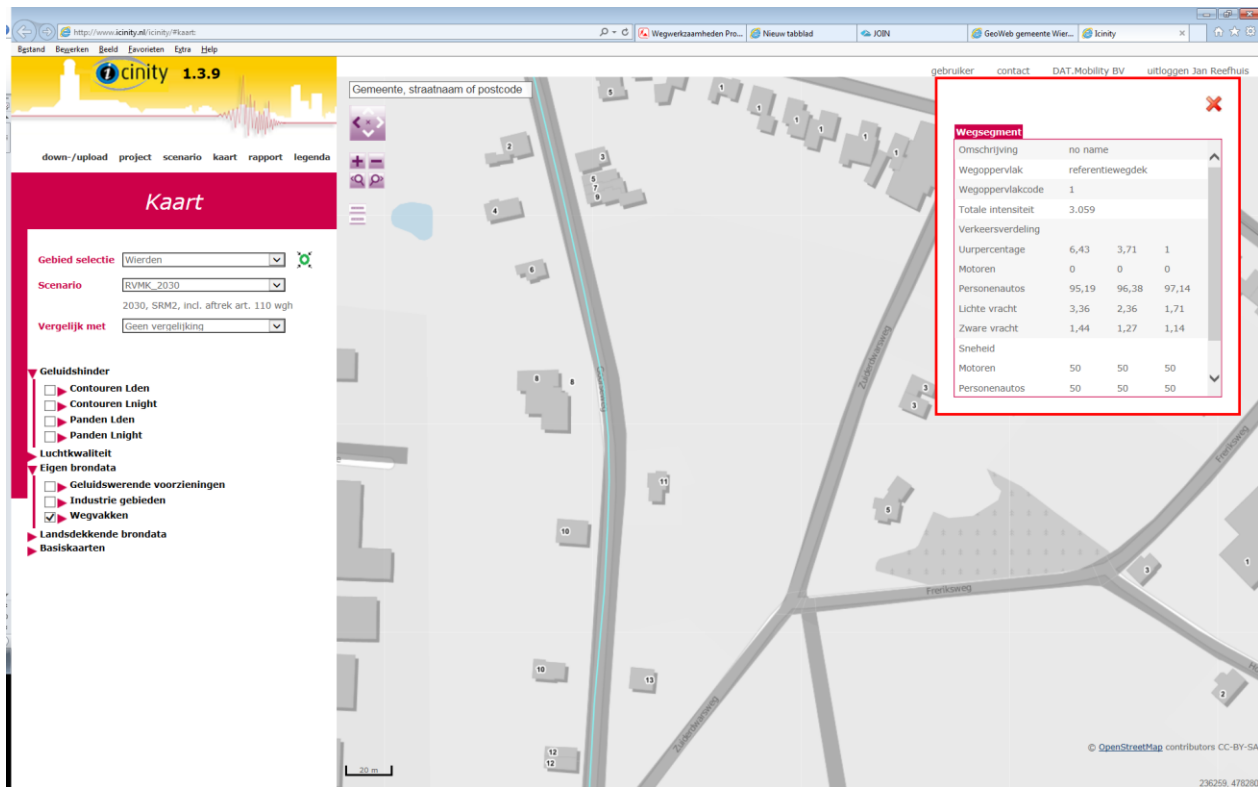
Bijlage I

Situatie + gegevens Goorseweg

Gegevens rekenmodel en resultaten



VMM-gegevens 2030 (versie 2018) – Zuiderdwarsweg



Figuur 1 - VMM-gegevens wegvak Goorseweg

Alle gegevens staan niet op het schermafbeelding, hieronder wel.

Omschrijving Goorseweg

Wegoppervlak SMA 0/8

Wegoppervlaktecode 1

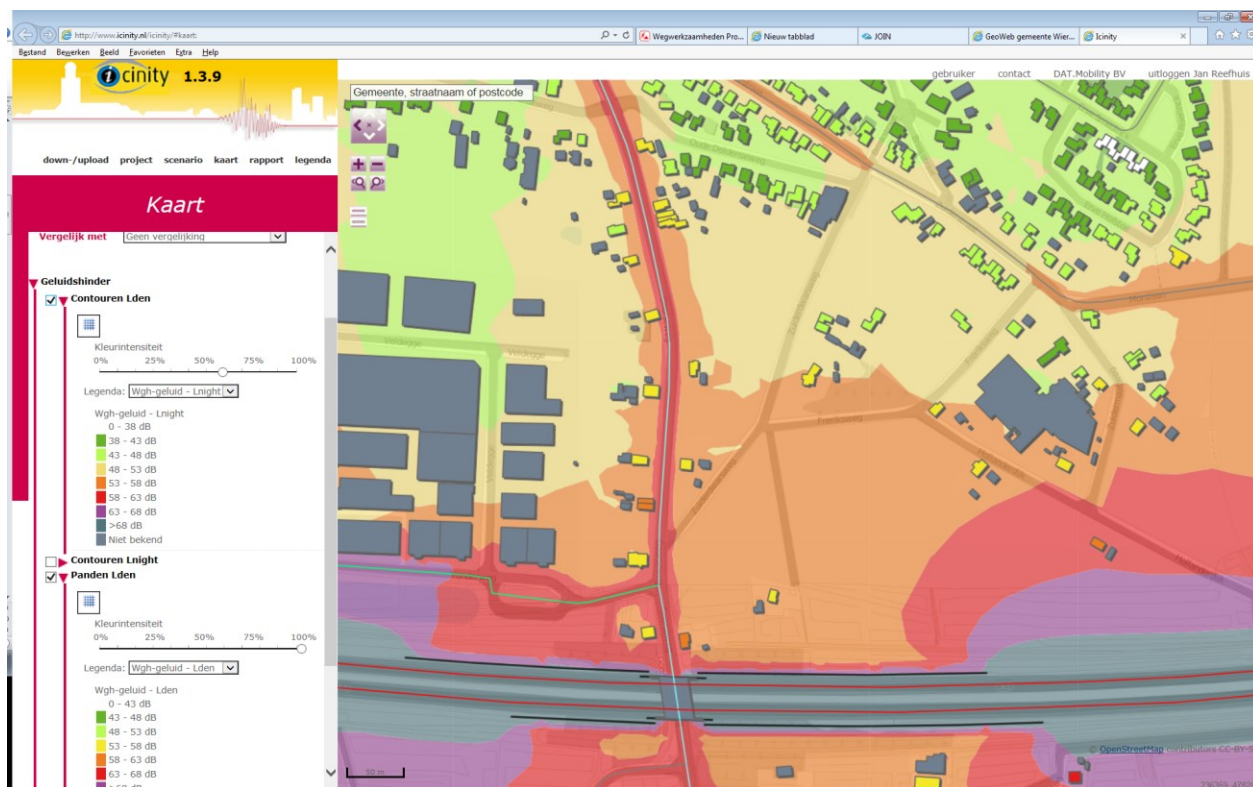
Totale intensiteit 3.059 mvt/etm

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,43	3,71	1
Motoren	0	0	0
Personenautos	95,19	96,38	97,14
Lichte vracht	3,36	2,36	1,71
Zware vracht	1,44	1,27	1,14
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

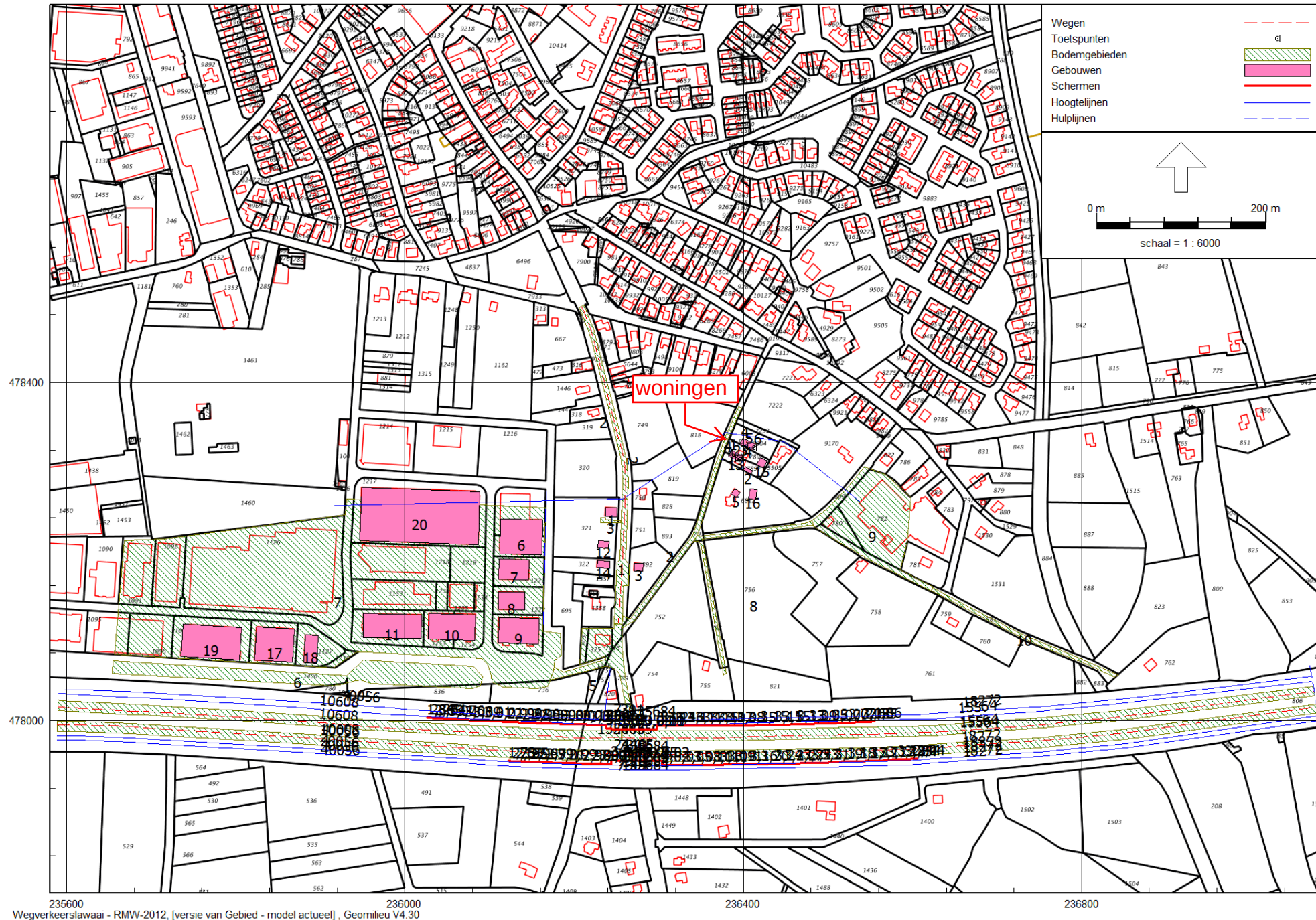
Tabel 1, gegevens wegvak Goorseweg

VMM-gegevens 2030 (versie 2018) – Zuiderdwarsweg



Figuur 1, Contouren Lden en Panden Lden.

Van de Zuiderdwarsweg zelf zijn geen gegevens. Te fijnmazig.



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model actueel

Model eigenschap

Omschrijving	model actueel
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 19-4-2017
Laatst ingezien door	Wim op 31-8-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

modelgegevens

Model: model actueel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
15564	1 / 132,893 / 134,592	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115
40056	1 / 132,200 / 132,868	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115
24465	1 / 132,868 / 132,893	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	115	115	115
7301	1 / 132,868 / 132,893	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	115	115	115
10608	1 / 132,200 / 132,868	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115
18272	1 / 132,893 / 134,593	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115
135684	1 / 132,893 / 134,593	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	115	115	115
135683	1 / 132,200 / 132,868	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	115	115	115
2	Goorseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--	--	--	--	50	50	50

modelgegevens

Model: model actueel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
15564	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27492,76	6,15	3,09	1,72	--	--	--	--
40056	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27462,84	6,33	3,85	1,08	--	--	--	--
24465	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27492,76	6,15	3,09	1,72	--	--	--	--
7301	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27462,84	6,33	3,85	1,08	--	--	--	--
10608	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27492,76	6,15	3,09	1,72	--	--	--	--
18272	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27462,84	6,33	3,85	1,08	--	--	--	--
135684	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27462,84	6,33	3,85	1,08	--	--	--	--
135683	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27492,76	6,15	3,09	1,72	--	--	--	--
2	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3059,00	6,43	3,71	1,00	--	--	--	--

modelgegevens

Model: model actueel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
15564	--	79,89	82,45	68,81	--	8,33	5,46	9,06	--	11,78	12,08	22,13	--	--	--	--	--	1351,77	700,86	325,82
40056	--	73,47	72,67	56,19	--	12,37	9,05	12,94	--	14,16	18,28	30,87	--	--	--	--	--	1277,94	767,36	166,25
24465	--	79,89	82,45	68,81	--	8,33	5,46	9,06	--	11,78	12,08	22,13	--	--	--	--	--	1351,77	700,86	325,82
7301	--	73,47	72,67	56,19	--	12,37	9,05	12,94	--	14,16	18,28	30,87	--	--	--	--	--	1277,94	767,36	166,25
10608	--	79,89	82,45	68,81	--	8,33	5,46	9,06	--	11,78	12,08	22,13	--	--	--	--	--	1351,77	700,86	325,82
18272	--	73,47	72,67	56,19	--	12,37	9,05	12,94	--	14,16	18,28	30,87	--	--	--	--	--	1277,94	767,36	166,25
135684	--	73,47	72,67	56,19	--	12,37	9,05	12,94	--	14,16	18,28	30,87	--	--	--	--	--	1277,94	767,36	166,25
135683	--	79,89	82,45	68,81	--	8,33	5,46	9,06	--	11,78	12,08	22,13	--	--	--	--	--	1351,77	700,86	325,82
2	--	95,19	96,38	97,14	--	3,36	2,36	1,71	--	1,44	1,27	1,14	--	--	--	--	--	187,23	109,38	29,72

modelgegevens

Model: model actueel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
15564	--	140,92	46,43	42,90	--	199,38	102,71	104,77	--	91,68	102,96	107,85	114,96	117,42	111,66	105,78
40056	--	215,14	95,55	38,30	--	246,24	193,08	91,33	--	92,54	103,71	108,60	115,52	117,42	111,80	105,98
24465	--	140,92	46,43	42,90	--	199,38	102,71	104,77	--	90,07	100,20	105,21	113,31	119,29	115,20	108,25
7301	--	215,14	95,55	38,30	--	246,24	193,08	91,33	--	90,86	101,02	105,91	114,06	119,45	115,34	108,40
10608	--	140,92	46,43	42,90	--	199,38	102,71	104,77	--	91,68	102,96	107,85	114,96	117,42	111,66	105,78
18272	--	215,14	95,55	38,30	--	246,24	193,08	91,33	--	92,54	103,71	108,60	115,52	117,42	111,80	105,98
135684	--	215,14	95,55	38,30	--	246,24	193,08	91,33	--	90,86	101,02	105,91	114,06	119,45	115,34	108,40
135683	--	140,92	46,43	42,90	--	199,38	102,71	104,77	--	90,07	100,20	105,21	113,31	119,29	115,20	108,25
2	--	6,61	2,68	0,52	--	2,83	1,44	0,35	--	78,20	85,13	91,58	96,85	102,60	98,70	92,36

modelgegevens

Model: model actueel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
15564	97,03	88,60	99,67	104,62	111,88	114,50	108,68	102,78	94,05	88,16	98,38	103,49	110,54	111,78	106,26
40056	97,20	91,01	101,56	106,59	113,66	115,30	109,70	103,87	95,11	87,39	97,26	102,42	109,35	109,56	104,32
24465	96,78	87,00	96,87	101,99	110,17	116,32	112,22	105,26	93,78	86,41	95,73	100,78	109,26	114,00	109,80
7301	97,00	89,29	98,87	103,90	112,27	117,39	113,24	106,28	94,94	85,57	94,68	99,68	108,30	112,13	107,87
10608	97,03	88,60	99,67	104,62	111,88	114,50	108,68	102,78	94,05	88,16	98,38	103,49	110,54	111,78	106,26
18272	97,20	91,01	101,56	106,59	113,66	115,30	109,70	103,87	95,11	87,39	97,26	102,42	109,35	109,56	104,32
135684	97,00	89,29	98,87	103,90	112,27	117,39	113,24	106,28	94,94	85,57	94,68	99,68	108,30	112,13	107,87
135683	96,78	87,00	96,87	101,99	110,17	116,32	112,22	105,26	93,78	86,41	95,73	100,78	109,26	114,00	109,80
2	82,92	75,50	82,28	88,49	94,25	100,13	96,17	89,83	80,13	69,58	76,24	82,25	88,40	94,37	90,37

modelgegevens

Model: model actueel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
15564	100,46	91,70	--	--	--	--	--	--	--	--
40056	98,61	89,82	--	--	--	--	--	--	--	--
24465	102,84	91,57	--	--	--	--	--	--	--	--
7301	100,90	89,80	--	--	--	--	--	--	--	--
10608	100,46	91,70	--	--	--	--	--	--	--	--
18272	98,61	89,82	--	--	--	--	--	--	--	--
135684	100,90	89,80	--	--	--	--	--	--	--	--
135683	102,84	91,57	--	--	--	--	--	--	--	--
2	84,04	74,14	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: model actueel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		11,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		11,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3		11,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4		11,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5		11,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6		11,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: model actueel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	weg	0,00
2	weg	0,00
3	verharding	0,00
15564	1 / 132,893 / 134,592	0,50
24465	1 / 132,868 / 132,893	0,50
10608	1 / 132,200 / 132,868	0,50
40056	1 / 132,200 / 132,868	0,50
7301	1 / 132,868 / 132,893	0,50
18272	1 / 132,893 / 134,593	0,50
135684	1 / 132,893 / 134,593	0,50
4	Zuiderdwarsweg	0,00
5	verharding	0,00
6	water	0,00
7	verharding	0,00
8	verharding	0,00
9	verharding	0,00
10	verharding	0,00
2	Goorsestraat -- 3,00m (L/R)	0,00

modelgegevens

Model: model actueel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1	woning	7,00	11,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning	7,00	12,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning	7,00	11,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	hal	6,70	13,40	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	hal	6,70	13,40	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	hal	6,70	13,40	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	hal	6,70	13,40	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	hal	6,70	13,40	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	hal	6,70	13,40	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bouwvlak geplande woning	8,00	12,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	huis 3a	3,00	11,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	huis 3	6,00	11,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	best schuur	6,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	nieuwe schuren	3,00	11,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	best schuur	3,00	11,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	4,00	11,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	hal	8,50	13,40	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	hal	15,00	13,40	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	hal	15,50	13,40	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	hal	11,60	13,40	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	dak huis 3a	8,00	11,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model actueel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
1	0,80
14	0,80
3	0,80
6	0,80
7	0,80
8	0,80
9	0,80
10	0,80
11	0,80
12	0,80
13	0,80
4	0,80
2	0,80
15	0,80
5	0,80
16	0,80
17	0,80
18	0,80
19	0,80
20	0,80
13	0,00

modelgegevens

Model: model actueel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125
236		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1081		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1082		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1395		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2751		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3075		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3251		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5090		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5128		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4205		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: model actueel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1082	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1395	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2751	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3075	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3251	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5090	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5128	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: model actueel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
40056	bovenzijde talud	--
7301	bovenzijde talud	--
18272	bovenzijde talud	--
135684	bovenzijde talud	--
40056	onderzijde zijde talud	11,30
7301	onderzijde zijde talud	11,30
18272	onderzijde zijde talud	11,30
135684	onderzijde zijde talud	11,30
40056	onderzijde zijde talud	13,40
7301	onderzijde zijde talud	--
18272	onderzijde zijde talud	11,30
135684	onderzijde zijde talud	11,30
15564	1 / 132,893 / 134,592 (Links)	--
24465	1 / 132,868 / 132,893 (Links)	16,74
10608	1 / 132,200 / 132,868 (Links)	--
135683	1 / 132,200 / 132,868 (Links)	--
		--

resultaten excl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: model actueel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A1
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	43,0	40,5	37,0	45,1
1_B		4,50	47,8	45,3	41,9	50,0
2_A		1,50	46,8	44,3	40,7	48,8
2_B		4,50	50,5	47,9	44,5	52,6
3_A		1,50	45,8	43,3	39,6	47,8
3_B		4,50	47,1	44,7	41,1	49,2
4_A		1,50	42,9	40,3	36,9	45,0
4_B		4,50	47,2	44,6	41,3	49,4
5_A		1,50	47,5	45,0	41,4	49,6
5_B		4,50	51,7	49,1	45,7	53,8
6_A		1,50	44,7	42,2	38,6	46,8
6_B		4,50	49,0	46,5	43,0	51,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

