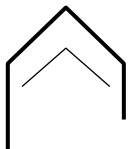




Akoestisch onderzoek woningen
Goorseweg te Wierden.

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 61-15
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Jens Olde Lohuis
Datum : 1 december 2011
Werknummer : 11.190



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
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 maximaal 2 te bouwen woningen op het perceel voor 3 woonwagens aan de Goorseweg te Enter, gemeente Wierden.

Het plan is om op het perceel van (43 x 55 m = ca 2300 m²) te verkavelen voor maximaal 2 woningen. De woonwagens bevinden zich op 29 uit de wegas, achter op het terrein. Om nog een redelijke tuin over te houden aan de geluidsluwe achterzijde van de woningen is het gewenst relatief dicht bij de weg te bouwen,. De positie van de woningen ligt daarom nog niet vast en is o.a. afhankelijk van het geluidbeleid. 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 Wro-procedure 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 A-1 en de Goorseweg. De Rondweg op ruim 150 m uit de woningen is een 60 km/uur weg met alleen



bestemmingsverkeer naar de aanliggende percelen met een lage verkeersintensiteit (<200 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 “verwevingsgebied” met een ambitieklasse van “redelijk rustig” en bovengrens voor de geluidsklasse van “onrustig”. De ambitiewaarde bedraagt 44-48 dB en de bovengrens is 49-53 dB, waarmee de bovengrens aansluit bij de maximale grenswaarde van 53 dB conform de Wet geluidhinder voor een nieuwe woning.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de uitbreiding invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, 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 woninggevel).



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 (2021).

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente en RWS als in de bijlage I opgenomen.

Rijksweg A-1

Het telpunt Rijssen - Azelo heeft sinds 2004 niet meer gewerkt. Het laatste jaargemiddelde dat is bekend is van 2003 zoals opgenomen in bijlage I.

In 2011 is het telpunt hersteld en alleen van de maand juli zijn de gegevens bekend. Juli is niet een representatieve maand, maar voor de verdeling middelzwaar - zwaar vrachtverkeer en verhouding werkdag - weekenddag is dit bruikbaar. Anders moet worden teruggevallen op de gegevens van het jaar 2003. De telgegevens van 2003 en 2011 zijn in tabel I opgenomen.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens tellingen 2003 en juli 2011				
	jaartellingen 2003		tellingen juli 2011	
omschrijving	A-1 noordbaan	A-1 zuidbaan	A-1 noordbaan	A-1 zuidbaan
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.33/3.03/1.51	6.37/3.92/0.98	6.17/3.1/1.70	6.39/3.58/1.13
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	84.0/83.5/72.7	83.1/79.6/69.6	75.5/73.1/65.2	77.8/79.1/67.6
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	5.7/3.3/7.4	6.7/3.8/7.6	13.2/8.1/10.7	14.4/11.1/16.7
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	10.3/13.2/19.8	10.2/16.6/22.8	11.3/18.8/24.1	7.8/9.8/15.7
-emmisiegetal/etmaal (dB)	119.8	119.3	120.3	119.3

De verkeersprognoses voor de jaren 2020 en 2030 zijn wel bekend voor de gemiddelde werkdag. Met behulp van de gegevens uit 2003 en 2011, is een uurverdeling dag, avond nacht en licht, middelzwaar en zwaar voor een gemiddelde weekdag, te berekenen.

De weekdagintensiteit in 2003 en juli 2011 bedraagt 50.120 respectievelijk 54.180 motorvoertuigen, dat is een gemiddelde groei van 1% per jaar. Over een heel jaar gerekend ligt de gemiddelde groei hoger. De maand juli is een vakantiemaand met minder woon-werkverkeer, dat kan ook de verklaring zijn van het relatief hoge percentage vrachtverkeer in de maand juli. De dag-, avond- en nachtuurverdeling in 2003 verschilt weinig van juli 2011 en is voor de geluidbelasting verwaarloosbaar klein. Het totale verschil tussen de emissiegetal van beide rijbanen tussen 2003 en juli 2011 is slechts 0.27 dB. Gezien het voorgaande worden de jaargegevens van de voertuigverdeling uit 2003 als representatief beschouwd. De opgegeven werkdagintensiteit voor 2020 is vermenigvuldigd met een factor 0.92 voor de weekdag en verhoogd met 0.6% voor de groei in 2021.

Voor de representatieve snelheid op de A-1 is gerekend met 115 en 90 km/uur conform de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer 2008.

De gegevens van de Goorseweg, afkomstig uit de verkeersmilieukaart, zijn door de gemeente Wierden aangeleverd (zie bijlage I).

In tabel II zijn de gehanteerde verkeersgegevens opgenomen.



TABEL II : overzicht weg- en verkeersgegevens uit tellingen 2003			
omschrijving	Goorseweg	A-1 noordbaan	A-1 zuidbaan
- etmaalintensiteit jaar 2021 weekdag	2484	31.225	31.970
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.58/3.73/0.77	6.33/3.03/1.51	6.37/3.92/0.98
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	99.2/99.1/99.3	84.0/83.5/72.7	83.1/79.6/69.6
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	0.5/0.45/0.3	5.7/3.3/7.4	6.7/3.8/7.6
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	0.3/0.45/0.5	10.3/13.2/19.8	10.2/16.6/22.8
- wettelijke rijsnelheid km/uur	60	115/90	115/90
- wegdektype	DAB	ZOAB	ZOAB

1 wegvak Rijssen – Markelo, voor het wegvak Azelo-Rijssen is 91% van de intensiteit aangehouden

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woning, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

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

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de grenswaarde mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder (i.v.m. stiller worden van verkeer) worden vermindert met :

- 5 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur (Goorseweg)
- 2 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid van 70 km/uur en hoger (A-1).

2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006” ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

Omdat de bouwblokken nog niet zijn ingevuld en de wens, binnen de mogelijkheden, dicht bij de Goorseweg te kunnen bouwen, zijn in eerste instantie geluidcontouren berekend waarmee de uiterste positie van de bouwblokken kan worden bepaald.

Contouren houden geen rekening met de afschermende werking van het gebouw. Daarom zijn vervolgens bouwblokken in het model opgenomen zodat op alle gevels de geluidbelasting kan worden berekend.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V1.81) 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
- een raster van waarneempunten op een maatgevende hoogte van 4.5 m boven het maaiveld waaruit contouren worden berekend.

In tabel II is per weg en woning de hoogste geluidbelasting L_{DEN} opgenomen incl. de tijdelijke aftrek op de maatgevende hoogte van 4.5 m. Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

In gevolge art. 110 lid g van de Wet geluidhinder is de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijke geluidwerende maatregelen 0 dB en wordt gerekend met de cumulatieve belasting van alle wegen zoals opgenomen in tabel II.



TABEL II: overzicht maximaal berekende geluidbelasting L_{DEN} per weg							
woning	punt	gevel	waarneem hoogte	A-1 incl aftrek	Goorseweg incl aftrek	cumulatief excl aftrek	eis geluid- wering $G_{A,k}$
1	1	voor	4.5	45	53 ¹	58	22
	2	rechts	4.5	51 ¹	49	56	25
	3	achter	4.5	50	-	52	20 ²
	4	links	4.5	-	47	52	20 ²
2	5	voor	4.5	45	52 ¹	58	25
	6	rechts	4.5	50 ¹	50	57	24
	7	achter	4.5	49	-	51	20 ²
	8	links	4.5	-	44	50	20 ²

1 grijs gemarkeerd is per woning de hoogste belasting per weg

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

De ambitiewaarde (voorkeursgrenswaarde) van 48 dB wordt voor de A-1 en de Goorseweg op de gevels van beide woningen overschreden.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 53 dB conform de geluidnota en 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

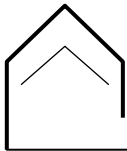
Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de 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.

In de onderstaande tabel staat de reductie van stillere wegdekken bij een snelheid van 60 km/uur t.o.v. DAB op de Goorseweg waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. DAB	SMA 0/6	dunne deklaag A	dunne deklaag A
Snelheid 60 km/uur	1.4	3.4	4.7

Het aanbrengen van dunne deklaag op de Goorseweg levert een reductie op van 4.7 dB waar mee de belasting op de nieuwe woningen onder de ambitiewaarde ligt. De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 100,-/m² excl. BTW en een



oppervlakte van ca $70 \times 6 = 420 \text{ m}^2$ € 42.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief groot wegvak gaat. De wegbeheerder zal over het algemeen niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt.

Op de snelweg A-1 is ook 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. Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand 60% worden vergroot. Het gaat dan m.b.t. de Goorsegeweg om afstanden van minimaal 9 m waar geen ruimte voor is. Verschuivingen van 1 á 2 m meter hebben geen significant effect voor de Goorsegeweg (rendement na afronding < 1 dB).

Zoals ook in de inleiding aangegeven moeten de woningen relatief dicht bij de Goorsegeweg worden gebouwd om nog een redelijke tuin over te houden aan de geluidsluwe achterzijde van de woningen. Met de afstand tot de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 53 dB ligt op ca 16 m uit de wegas oftewel 8 m uit de erfgrans. Met een bouwkaavel van ca 43 m diep en een bouwblok van ca 15 m blijft er nog een tuin over van 20 m. Met een grotere afstand wordt de voortuin welke niet als buitenruimte wordt benut groter en de achtertuin welke wel wordt benut kleiner hetgeen niet is gewenst.

De afstand tot de zuidelijke rijbaan van de A-1 is ca 260 m. Voor een significante reductie (> 1 dB) dient de afstand met ruim 50 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.

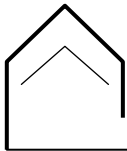
Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel. Voor voldoende effect moet een scherm over voldoende lengte en hoogte zo dicht mogelijk op de weg zijn geprojecteerd, dat is in dit geval niet op eigen grond realiseerbaar. Een scherm langs de Goorsegeweg is uit landschappelijk 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 25 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 € 1000,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste zij- en achtergevels wordt geventileerd.

2.5 Ontheffingscriteria hogere grenswaarden (3.2. nota)

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 nieuwe woningen geldt het volgende locatiespecifieke kenmerk : ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing (woonwagend standplaats).

Beide woningen hebben aan de linker zijgevel tenminste één geluidluwe gevel, een voorwaarde uit het geluidbeleid. Op maaiveldhoogte is voor de buitenruimte (terras) zowel aan de linker zijgevel als achtergevel sprake van een belasting onder de ambitiewaarde. Vanuit akoestisch oogpunt gezien is een bouwblok met een maximale tuin op het westen een pre.

2.6 Conclusies en aanbevelingen

De ambitiewaarde (voorkeursgrenswaarde) van 48 dB wordt voor de A-1 en de Goorsweg op de gevels van beide woningen overschreden.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 53 dB voor de nieuwe woningen conform de geluidnota en de Wet geluidhinder 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 beide woningen worden de volgende hogere grenswaarde aangevraagd :



TABEL III: overzicht hogere grenswaarde L_{DEN} per weg incl aftrek op 4.5 m hoogte		
woning	A-1	Goorseweg
bouwblok woning 1	51	53
bouwblok woning 2	50	52

Wanneer om stedenbouwkundige redenen de bouwblokken iets verder van de Goorseweg komen zal de belasting t.g.v. de Goorseweg 1 dB lager kunnen zijn, de belasting t.g.v. de A-1 wijzigt daardoor niet. De conclusies uit het onderzoek veranderen niet wanneer de belasting t.g.v. de Goorseweg 1 dB lager wordt. De insteek is om m.b.t. de Goorseweg de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 53 dB aan te vragen.

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).

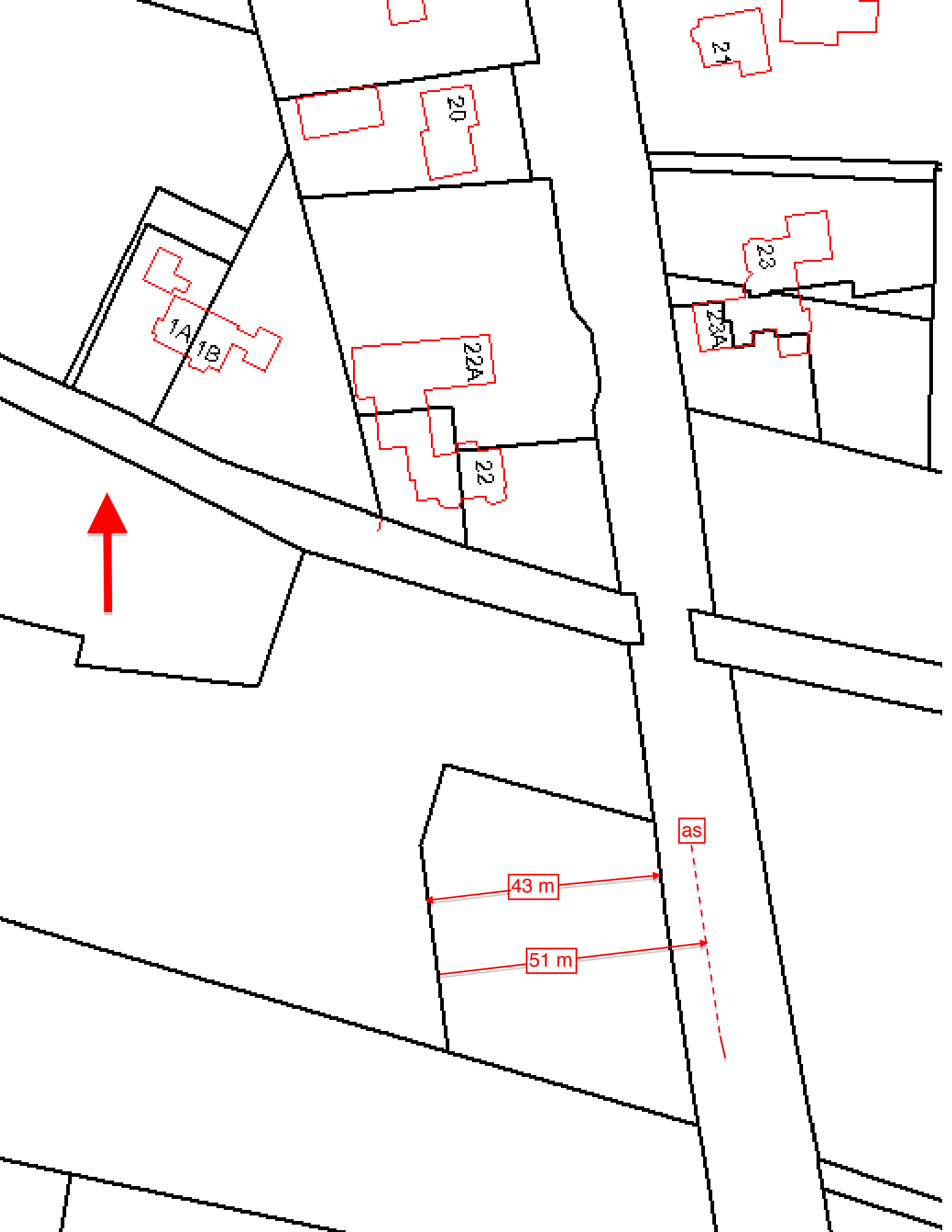
Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Situatie + verkeersgegevens

Gegevens rekenmodel en resultaten





Wim Buijvoets

Van: Bannink, Christiaan (DON) [christiaan.bannink@rws.nl]
Verzonden: maandag 17 oktober 2011 14:23
Aan: info@buijvoets.nl
Onderwerp: Verkeersgegevens acoustisch onderzoek A1 Rijssen - Azelo

Beste heer Buijvoets, Wim,

Het telpunt Rijssen - Azelo heeft sinds 2004 niet meer gewerkt. Het laatste jaargemiddelde dat is bekend is van 2003. Dit is opgenomen in bijgaand bestand.

In 2011 is het telpunt hersteld en alleen van de maand juli zijn de gegevens bekend. Juli is natuurlijk niet een representatieve maand, maar voor de verdeling middelzwaar - zwaar vrachtverkeer en verhouding werkdag - weekdag is dit mogelijk nog bruikbaar. Anders moet worden teruggevallen op de gegevens van het jaar 2003. De verkeersprognoses voor de jaren 2020 en 2030 zijn wel bekend voor de gemiddelde werkdag. Met behulp van beiden, is een uurverdeling dag, avond nacht en licht, middelzwaar en zwaar voor een gemiddelde weekdag, te berekenen.

2020	pa/etm	vr/etm
heen	26.734	7.809
terug	26.285	7.453

2030	pa/etm	vr/etm
heen	28.476	8.539
terug	27.852	8.293

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben ingelicht.

met vriendelijke groet

Christiaan Bannink

Adviseur Verkeer en Vervoer

Planvorming en Advies

Rijkswaterstaat Oost-Nederland

Eusebiusbuitensingel 66, 6828 HZ Arnhem

Postbus 9070 | 6800 ED Arnhem

T 026 - 36 88 426

M 06 - 127 67 372

www.rijkswaterstaat.nl

Water, Wegen, Werken, Rijkswaterstaat

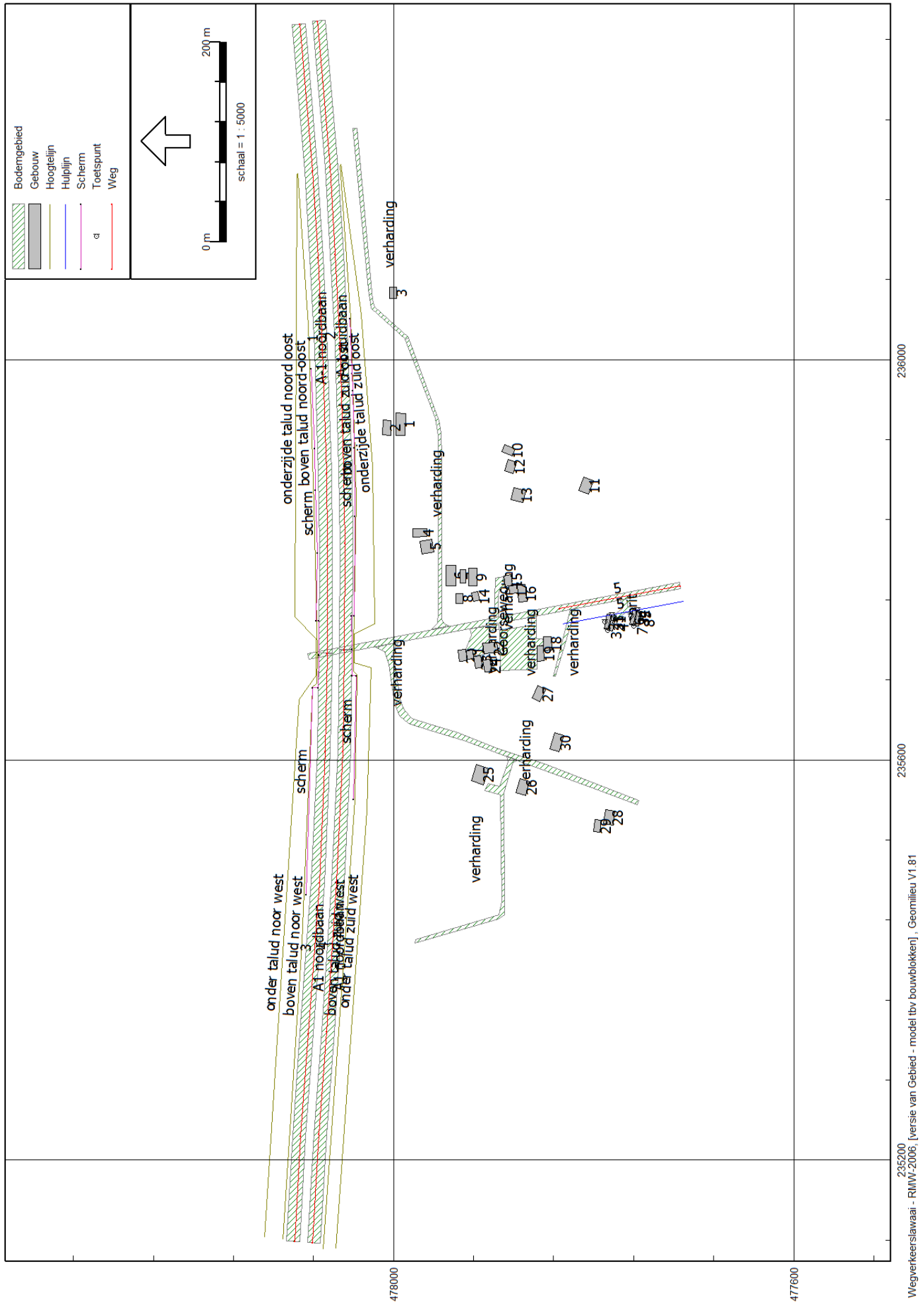
Van: Wim Buijvoets [mailto:info@buijvoets.nl]

Verzonden: maandag 17 oktober 2011 09:51

Aan: Schiereck, Tim (IJG)

Onderwerp: verkeersintensiteiten A-1 (wegvak Azelo-Rijssen)

Wegvak 22708-22710, Start/End 4461/7077 Goorseweg									
Projectinformatie									
Algemene opmerkingen									
Opmerkingen linkerzijde		22							
Opmerkingen rechterzijde		25,27							
Wegvaklengte		153,0							
Series linkerzijde		Type linkerzijde			Series rechterzijde			Type rechterzijde	
toedeling		Bubeko60			toedeling			Bubeko60	
milieucode		Hoofdweg1			milieucode			Hoofdweg1	
gemeentecode		Wierden			gemeentecode			Wierden	
richting		tweerichting			richting			tweerichting	
gebiedstype		studiege. OVE BMO			gebiedstype			studiege. OVE BMO	
stand		Lang niet geactualiseerd			stand			Lang niet geactualiseerd	
infrawijziging		Duurzaam veilig			infrawijziging			Duurzaam veilig	
		DAG			AVOND			NACHT	
Snelheid voor geluid		60			60			60	
idem voor vrachtverkeer		60			60			60	
idem voor bussen		80			80			80	
idem voor trams		0			0			0	
		Linkerzijde			Rechterzijde				
Opgeslagen intensiteit		1258			1226				
Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000		RijlFac = 1,000		CnstFac = 1,000			
Etmaalintensiteit (gespiegeld)		1242			1242				
		Dag		Avond		Nacht		Dag	
Gemiddeld uurpercentage		6,58		3,73		0,77		6,58	
Perc. motoren		0,0		0,0		0,0		0,0	
Perc. personenauto's		99,2		99,1		99,2		99,3	
Perc. midzwaar vrachtverkeer		0,5		0,5		0,3		0,5	
Perc. zwaar vrachtverkeer		0,3		0,5		0,5		0,4	
Uurintensiteit bromfietsen		0		0		0		0	
		Linkerzijde			Rechterzijde				
Opgeslagen bus intensiteit		30			30				
OV.Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000		RijlFac = 1,000		CnstFac = 1,000			
Etm. Busint. (gespiegeld)		30			30				
		Dag		Avond		Nacht		Dag	
Gemiddeld uurpercentage bussen		6,39		3,33		1,25		6,39	
Wegdekverharding		referentiewegdek			Wegdekhoopte			0,0	
Drempel		Niet aanwezig			Bermbreedte			0,0	
					Breedte harde berm			0,0	
		Linkerzijde		Rechterzijde				Linkerzijde	
Afstand wegas-rijlijn [m]		0,0		0,0				Won Corr	
Afstand wegas-gevel [m]		27,6		84,0		Eengezinswoningen		1 0,0	
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		3,7		8,0		Woningen begane grond		0 0,0	
Afstand wegas-scherf [m]		0,0		0,0		Woningen 1e etage		0 0,0	
Bebouwingsfractie		0,11		0,18		Woningen 2e etage		0 0,0	
Waarneemhoogte speciaal		0,0		0,0		Woningen 3e etage		0 0,0	
Scherfhoogte		0,0		0,0		Woningen 4e etage en hoger		0 0,0	
Tophoek scherf					Speciale woningen			0 0,0	
Wegtype		4: Basistype (2)			Bomenfactor			1,25	
		Dubbeltellingcorrectie is toegepast			Snelheidstype			Vb	
					Stagnerend percentage			0,0	
		No2(FNO2) PM10		Co		So2		Benzeen	
GCN achtergr.conc.		(13,5) (21,0)		(606,0)		(1,2)		(0,6)	
Bijdrage extra bronnen		(-1,2) (-3,1) incl. 3,0 z.z. corr.		(0,0)		(0,0)		(0,0)	
		Linkerzijde			Rechterzijde				
Afstand wegas-wegrand [m]		3,0			3,0				
Expositieafstand NO2 [m]		13,0			13,0				
Expositieafstand PM10 [m]		13,0			13,0				
Expositieafstand Overig [m]		5,0			5,0				
Voetgangersklasse		0			0				
Parkeerbewegingen per 100m		0,0			0,0				



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model tbv bouwblokken

Model eigenschap	
Omschrijving	model tbv bouwblokken
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(235257,00, 477283,00) - (236257,00, 478283,00)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 17-10-2011
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 1-12-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

modelgegevens

Model: model tbv bouwblokken
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1	Goorseweg	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00
5	verharding	0,00
6	verharding	0,00
7	verharding	0,00
8	verharding	0,00
9	verharding	0,00
10	verharding	0,00
11	A-1 noordbaan	0,00
12	A1 noordbaan	0,00
13	A-1 zuidbaan	0,00
14	A1 noordbaan	0,00
	oprit	0,00

modelgegevens

Model: model tbv bouwblokken versie van Gebied - Gebied Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006														
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
1	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouw	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouw	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouw	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouw	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouw	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouw	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	bouwblok	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bouwblok	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	noklijn	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	noklijn	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model tbv bouwblokken
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H
1	boven talud zuid oost	--
2	boven talud noord-oost	--
3	onderzijde talud zuid oost	0,00
4	onderzijde talud noord oost	0,00
5	boven talud noor west	5,00
6	onder talud noor west	0,00
7	boven talud zuid west	5,00
8	onder talud zuid west	0,00

modelgegevens

Model: model tbv bouwblokken

versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

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
1	scherm	2,70	--	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	scherm	2,70	--	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	scherm	2,70	5,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	scherm	2,70	5,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: model tbv bouwblokken
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: model tbv bouwblokken

versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: model tbv bouwblokken

Groep: versie van Gebied - Gebied

(hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V (MR)	V (LV)	V (MV)	V (ZV)	Totaal	aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)
1	A-1 noordbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W1	--	115	90	90	31225,00	6,33	6,33	3,03	1,51	--
2	A-1 zuidbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W1	--	115	90	90	31970,00	6,37	6,37	3,92	0,98	--
3	A1 noordbaan	0,00	5,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W1	--	115	90	90	31225,00	6,33	6,33	3,03	1,51	--
4	A1 zuidbaan	0,00	5,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W1	--	115	90	90	31970,00	6,37	6,37	3,92	0,98	--
5	Goorseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	60	60	60	2484,00	6,58	6,58	3,73	1,25	--

modelgegevens

Model: model tbv bouwblokken
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%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)
1	--	--	--	--	84,00	83,50	72,70	--	5,70	3,30	7,40	--	10,30	13,20	19,80	--	--	--	--	--	1660,30
2	--	--	--	--	83,10	79,60	69,60	--	6,70	3,80	7,60	--	10,20	16,60	22,80	--	--	--	--	--	1692,32
3	--	--	--	--	84,00	83,50	72,70	--	5,70	3,30	7,40	--	10,30	13,20	19,80	--	--	--	--	--	1660,30
4	--	--	--	--	83,10	79,60	69,60	--	6,70	3,80	7,60	--	10,20	16,60	22,80	--	--	--	--	--	1692,32
5	--	--	--	--	99,25	99,10	99,20	--	0,50	0,45	0,30	--	0,30	0,45	0,50	--	--	--	--	--	162,22

modelgegevens

Model:		model tbv bouwblokken														
Groep:		versie van Gebied - Gebied														
		(hoofdgroep)														
		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006														
Naam	LV(A)	LV(N)	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
1	790,01	342,78	--	112,66	31,22	34,89	--	203,58	124,89	93,36	--	89,62	96,44	102,60	111,27	114,50
2	997,57	218,06	--	136,44	47,62	23,81	--	207,72	208,04	71,43	--	89,77	96,61	102,79	111,43	114,63
3	790,01	342,78	--	112,66	31,22	34,89	--	203,58	124,89	93,36	--	89,62	96,44	102,60	111,27	114,50
4	997,57	218,06	--	136,44	47,62	23,81	--	207,72	208,04	71,43	--	89,77	96,61	102,79	111,43	114,63
5	91,82	30,80	--	0,82	0,42	0,09	--	0,49	0,42	0,16	--	79,06	86,00	91,17	95,41	102,20

modelgegevens

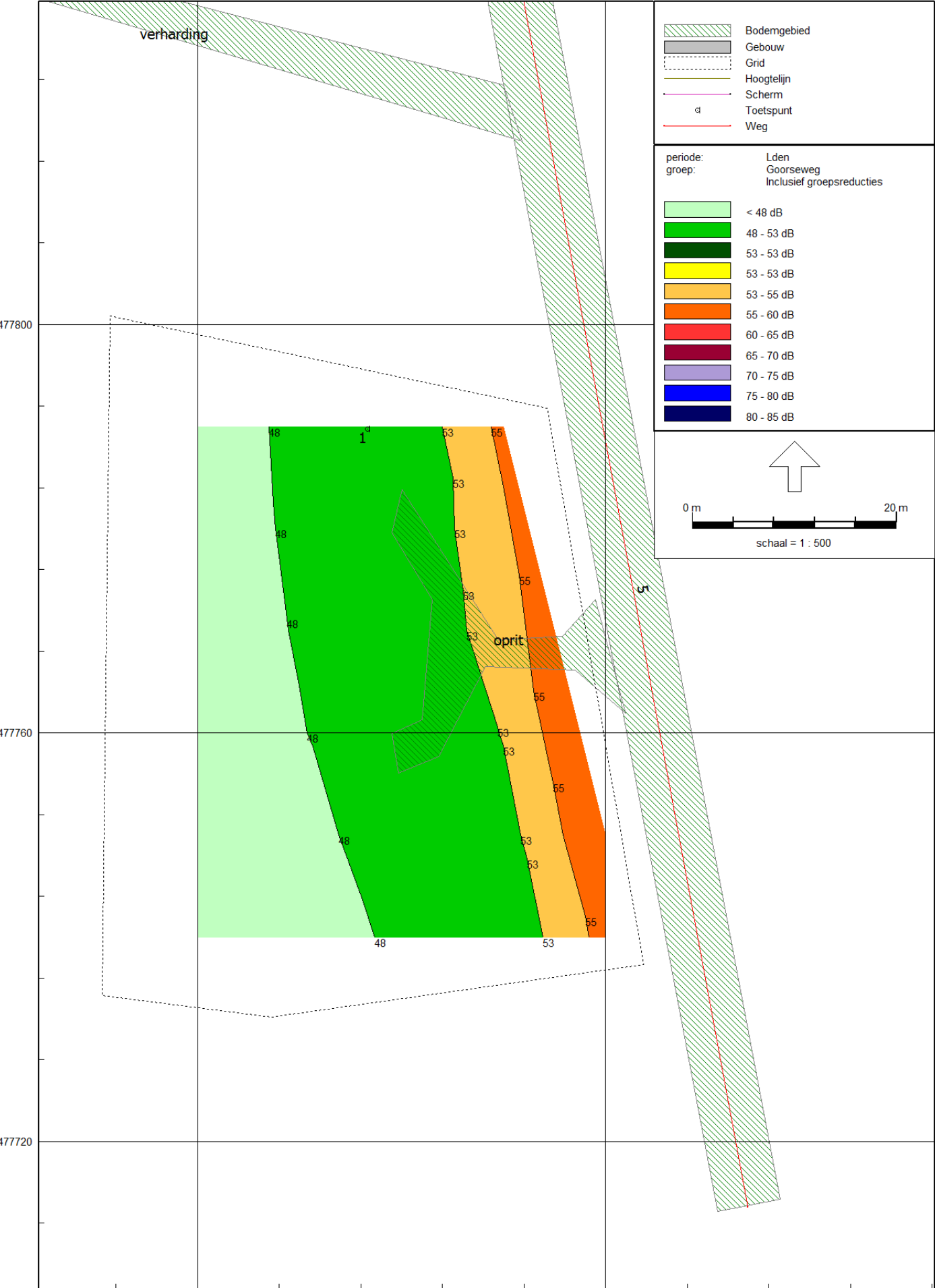
Model: model tbv bouwblokken
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

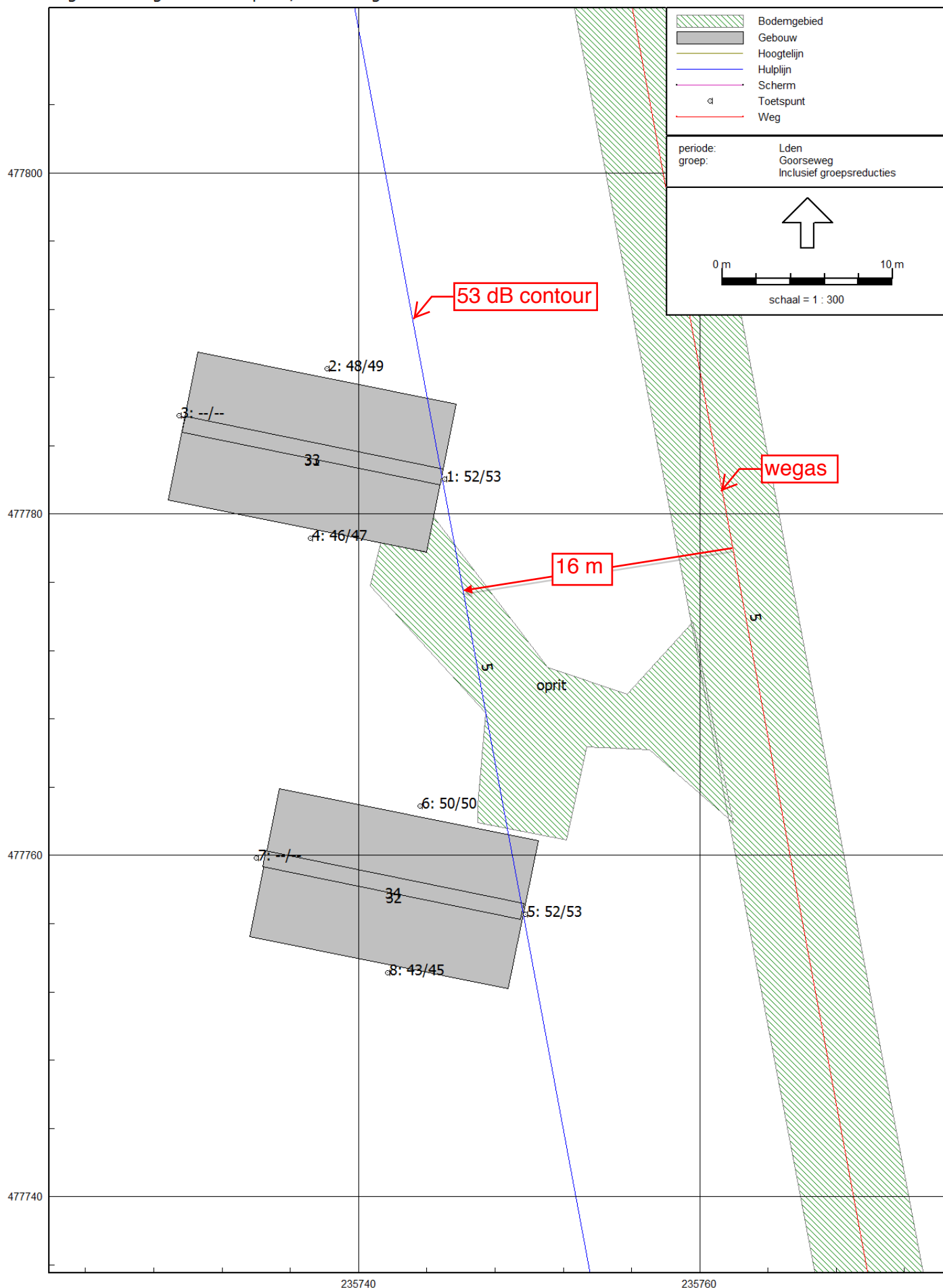
Naam	LE (D)	2k	LE (D)	4k	LE (D)	8k	LE (D)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k	LE (A)	4k	LE (A)	8k	LE (A)	63	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500
1	110,15		103,02		94,70		86,84		93,25		99,47		108,36		111,41		107,06		99,91		91,57		84,89		90,63		97,11		106,22	
2	110,30		103,18		94,84		88,60		94,62		100,96		110,01		112,74		108,48		101,33		92,93		83,49		88,96		95,53		104,75	
3	110,15		103,02		94,70		86,84		93,25		99,47		108,36		111,41		107,06		99,91		91,57		84,89		90,63		97,11		106,22	
4	110,30		103,18		94,84		88,60		94,62		100,96		110,01		112,74		108,48		101,33		92,93		83,49		88,96		95,53		104,75	
5	100,60		92,57		84,02		76,62		83,57		88,75		93,04		99,75		98,14		90,12		81,58		71,88		78,80		83,96		88,29	

modelgegevens

Model: model tbv bouwblokken
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE	(N)	1k	LE	(N)	2k	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
1	108,59			104,49			97,36		88,88																											
2	106,92			102,88			95,74		87,23																											
3	108,59			104,49			97,36		88,88																											
4	106,92			102,88			95,74		87,23																											
5	95,01			93,39			85,37		76,82																											



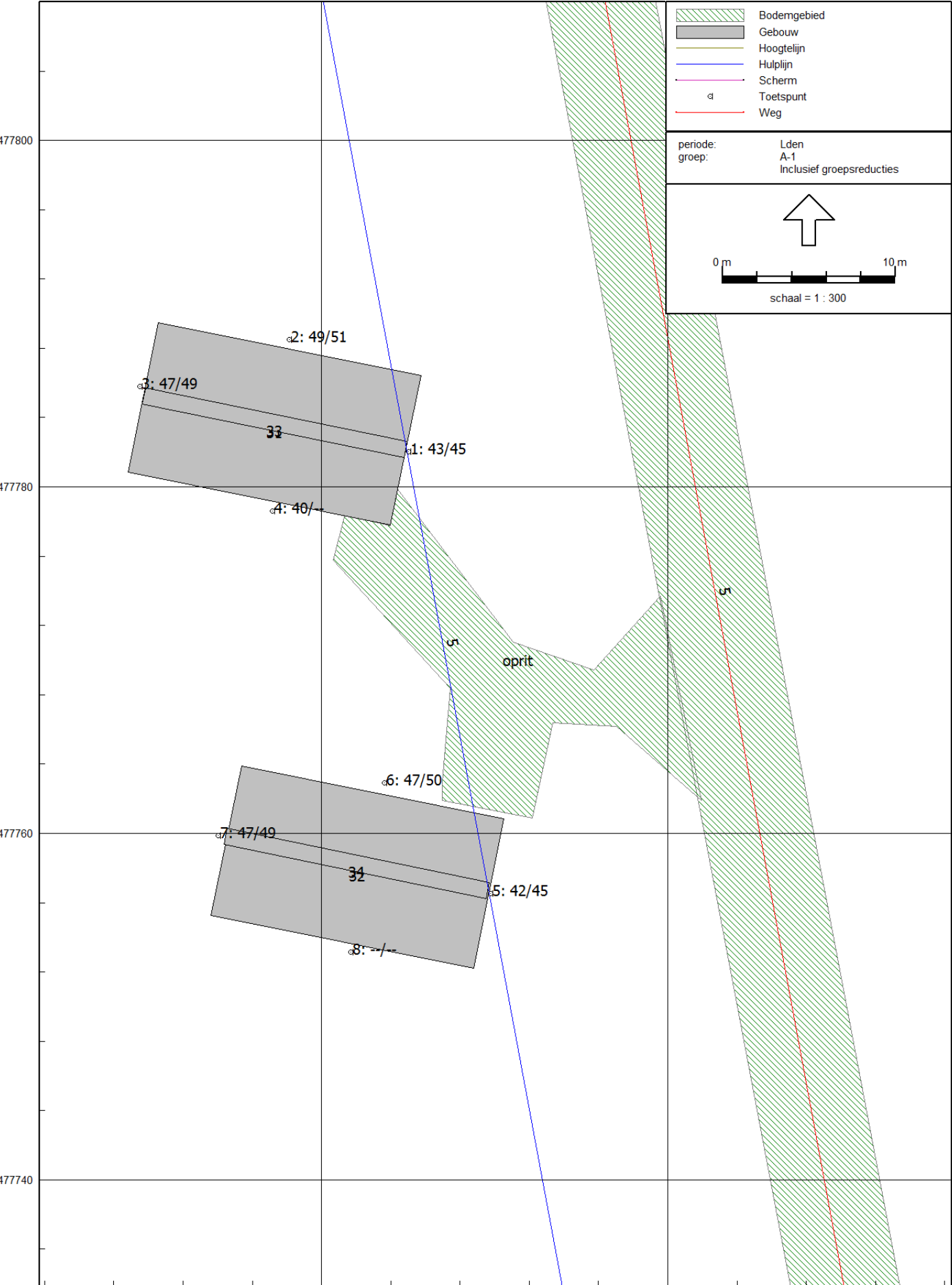


resultaten Goorseweg incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: model tbv bouwblokken
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goorseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	50,9	48,4	43,7	52,4
1_B		4,50	51,2	48,7	44,0	52,7
2_A		1,50	46,6	44,1	39,4	48,1
2_B		4,50	47,0	44,6	39,8	48,6
3_A		1,50	--	--	--	--
3_B		4,50	--	--	--	--
4_A		1,50	44,5	42,0	37,3	46,0
4_B		4,50	45,4	42,9	38,2	46,9
5_A		1,50	50,7	48,2	43,5	52,2
5_B		4,50	50,9	48,5	43,8	52,5
6_A		1,50	48,2	45,7	41,0	49,8
6_B		4,50	48,5	46,1	41,3	50,1
7_A		1,50	--	--	--	--
7_B		4,50	--	--	--	--
8_A		1,50	41,7	39,2	34,5	43,3
8_B		4,50	43,0	40,5	35,8	44,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



resultaten A-1 incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: model tbv bouwblokken
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A-1
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	40,9	38,5	34,5	42,9
1_B		4,50	43,1	40,8	36,7	45,1
2_A		1,50	46,8	44,5	40,3	48,7
2_B		4,50	49,0	46,7	42,5	50,9
3_A		1,50	45,6	43,2	39,0	47,4
3_B		4,50	47,5	45,3	41,0	49,5
4_A		1,50	38,0	35,6	31,5	39,9
4_B		4,50	--	--	--	--
5_A		1,50	40,6	38,2	34,1	42,5
5_B		4,50	42,8	40,5	36,3	44,7
6_A		1,50	45,1	42,8	38,5	47,0
6_B		4,50	47,9	45,6	41,4	49,8
7_A		1,50	44,7	42,4	38,2	46,6
7_B		4,50	46,8	44,5	40,3	48,7
8_A		1,50	--	--	--	--
8_B		4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

