



**Akoestisch onderzoek 2
woningen Rijssenseweg 130
te Wierden.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Jeffrey Langejans
Datum : 29 oktober 2018
Werknummer : 18.115



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	3
2.3 Rekenmodel en resultaten	4
2.4 Resultaten en toetsing	4
2.5 Maatregelen reductie geluidbelasting	4
2.6 Ontheffingscriteria hogere grenswaarden	6
2.7 Conclusie	6
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van de BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van een vervangende woning en een compensatie woning (Rood voor Rood) op de locatie aan de Rijssenseweg 130 te 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.

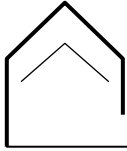
De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- 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 Rijssenseweg (N350), de parallelweg en de Enterweg.

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.

Het geluidbeleid geeft aan dat het toetsen van ambities alleen van toepassing is op nieuwe situaties. In dit geval gaat het om een vervangende en een compensatiewoning aan de Rijssenseweg 130 te Wierden.

Wet geluidhinder

Voor vervangende nieuwbouw gelden volgens de Wet geluidhinder andere, hogere normen, namelijk 58 dB in “buitenstedelijk” gebied (art. 83 lid 4 Wgh). Omdat het geluidbeleid voor nieuwe woningen is bedoeld is de bovengrens voor de vervangende woning 58 dB.

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 (2029).

De weg- en verkeersgegevens van de Rijssenseweg zijn afkomstig van de provincie Overijssel (telling 2017, zie bijlage I). Voor 2029 is als "worst case" gerekend met een groei van 1% per jaar. De uurverdeling en voertuigcategorie zijn afkomstig van de telling 2017 zoals opgenomen in tabel I.

De gegevens van de Enterweg, afkomstig uit de verkeersmilieukaart (2030), zijn door de gemeente Wierden aangeleverd (zie bijlage I). In dit geval is voor het maatgevende jaar 2029 als "worst case" scenario de prognose van de etmaalintensiteit voor 2030 aangehouden. Van de parallelweg zijn geen gegevens bekend, deze weg met alleen bestemmingsverkeer naar aanliggende percelen is niet relevant. In tabel II zijn de gehanteerde verkeersgegevens opgenomen.

omschrijving	Rijssenseweg ten noorden rotonde	Rijssenseweg ten zuiden rotonde	Enterweg
- etmaalintensiteit jaar 2017 weekdag	18.177	16.699	-
- etmaalintensiteit jaar 2029 weekdag	20.482	18.816	2521
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.7/2.68/1.11	6.63/2.73/1.20	6.57/3.75/0.77
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	88/94.7/86	86.3/93.6/84.2	95.23/94.39/95.1
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	7/3.3/6.8	7.8/4.1/7.7	1.1/2.8/11.96
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	5/1.90/7.20	5.9/2.3/8.1	1.67/2.8/2.94
- wettelijke rijsnelheid km/uur	80	80	60
- wegdektype	DAB	DAB	DAB

Op de rotonde is de gemiddelde intensiteit van 9825 motorvoertuigen/etmaal aangehouden met een representatieve snelheid van 35 km/uur.

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 gevels van de geplande woningen, 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, verharde bodemgebieden (algemene factor =1),
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld
- minirotonde (i.v.m. optrektoeslag)

Voor de rekeninvoergegevens en resultaten wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

2.4 Resultaten en toetsing

Enterweg

De geluidbelasting t.g.v. de Enterweg bedraagt maximaal 34 dB en ligt ruim onder de ambitiewaarde/voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Rijssenseweg (N350)

In de onderstaande tabel II is de hoogste geluidbelasting L_{DEN} opgenomen op de maatgevende hoogte van 1.5 en 4.5 m.

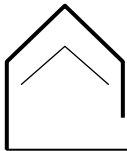
punt	hoogte	excl. aftrek	aftrek	incl. aftrek	overschrijding	eis $G_{A;k}$
1	1.5	56	3	53	5	23
1	4.5	57	4	53	5	24
2	1.5	55	2	53	5	22
2	4.5	57	4	53	5	24

De geluidbelasting t.g.v. Rijssenseweg (N350) op de vervangende en nieuwe woning incl. aftrek bedraagt maximaal 53 dB en is hoger dan de ambitiewaarde/voorkeursgrenswaarde van 48 dB, de maximaal toelaatbare hogere waarde van 53 dB van de Wet geluidhinder en de bovengrens van het beleid wordt niet overschreden.

2.5 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.

Wanneer het asfalt worden vervangen door stiller asfalt neemt de geluidbelasting af. In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 80 km/uur t.o.v. DAB waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. DAB	SMA 05	dunne deklaag A	dunne deklaag B
Snelheid 80 km/uur	1.2	2.6	3.4

Het aanbrengen van stil asfalt op de drukke N350 levert onvoldoende reductie op waar mee nog een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 70,-/m² incl. BTW en een oppervlakte van ca (400 x 10 = 4000 m²) ±€ 280.000,- incl. BTW. De wegbeheerder zal niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een korte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd en is op rotondes i.v.m wringing niet toepasbaar.

Vergroten afstand

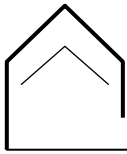
De woningen zijn op ca 40 m achter de bestaande woning gepland. Door een grotere afstand tussen de gevels en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. Voor een significante reductie (≥ 2 dB) dient de afstand tot de wegas met ruim 40 m te worden vergroot. Vergroten van de afstand is uit stedenbouwkundig/landschappelijk oogpunt geen optie. Een verschuiving met enkele meters heeft geen significant effect.

Overdrachtsmaatregelen

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 N350 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 24 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,- incl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste achter- en rechterzijgevel



wordt geventileerd. Voor het hellende dak moet rekening worden gehouden met een geluidsisolerend dakelement of een geluidwerend plafond. De totale meerkosten incl. een post onvoorzien wordt geraamd op € 2.000,- incl. BTW.

Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de woningen Rijssenseweg 130 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.

2.6 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 één woning Rijssenseweg 130 geldt het volgende locatiespecifieke kenmerk : ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing. Voor de compensatiewoning geldt het volgende locatiespecifieke kenmerk : door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen.

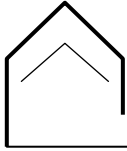
Beide woningen hebben tenminste één geluidluwe gevel, een voorwaarde uit het geluidbeleid.

2.7 Conclusie

De ambitiewaarde (voorkeursgrenswaarde) van 48 dB t.g.v. de Rijssenseweg (N350) wordt overschreden. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 58 dB in buitenstedelijk gebied voor een vervangende woning en 53 dB voor een extra woning 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 beide woningen op het perceel Rijssenseweg 130 wordt m.b.t. deze weg een hogere waarde van 53 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 + weggegevens

Gegevens rekenmodel en resultaten



Overzicht beplantingsplan

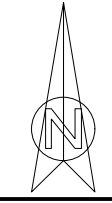
- 1: Bomenrij**
Zomereik - Quercus robur > 4 stuks
Aanplanten in enkele planrij
Plantmaat 14-16, tussenafstand 10 meter
- 2: Solitaire boom**
Rode paardenkastanje - Aesculus carnea 'Brionti' > 1 stuks
Plantmaat 14-16, solitaire aanplant
- 3: Houtsingel 55 x 4 meter**
Ruwe berk - Betula pendula > 25 stuks
Vuilboom - Frangula alnus > 25 stuks
Gelderse roos - Viburnum opulus > 25 stuks
Gewone vogelkers - Prunus padus > 25 stuks
Lijsterbes - Sorbus aucuparia > 25 stuks
Gewone kardinaalsmuts - Euronimus europaeus > 20 stuks
Gewone liguster - Ligustrum ovalifolium > 20 stuks
Plantmaat 80-100, aanplanten in driehoeksverband 1st/m2
- 4: Fruitbomen - aanvulling op bestaande bomen**
Appels > 5 stuks
Plantmaat 10-12, solitaire aanplant, hoogstam
- 5: Solitaire boom**
Gewone walnoot - Juglans regia > 1 stuks
Plantmaat 14-16, solitaire aanplant

**Landschapstype:
Jonge heide- en broekontginningslandschap**



Project
Landschapsonwerp Noltes
Planlocatie
Rijssensestraat 130 - Wierden

Getekend door	Niels Borgerink
Laatste gewijzigd op	16-10-2018
Datum	20-06-2018
Paginaformaat	A3 liggend
Schaal	1 : 500



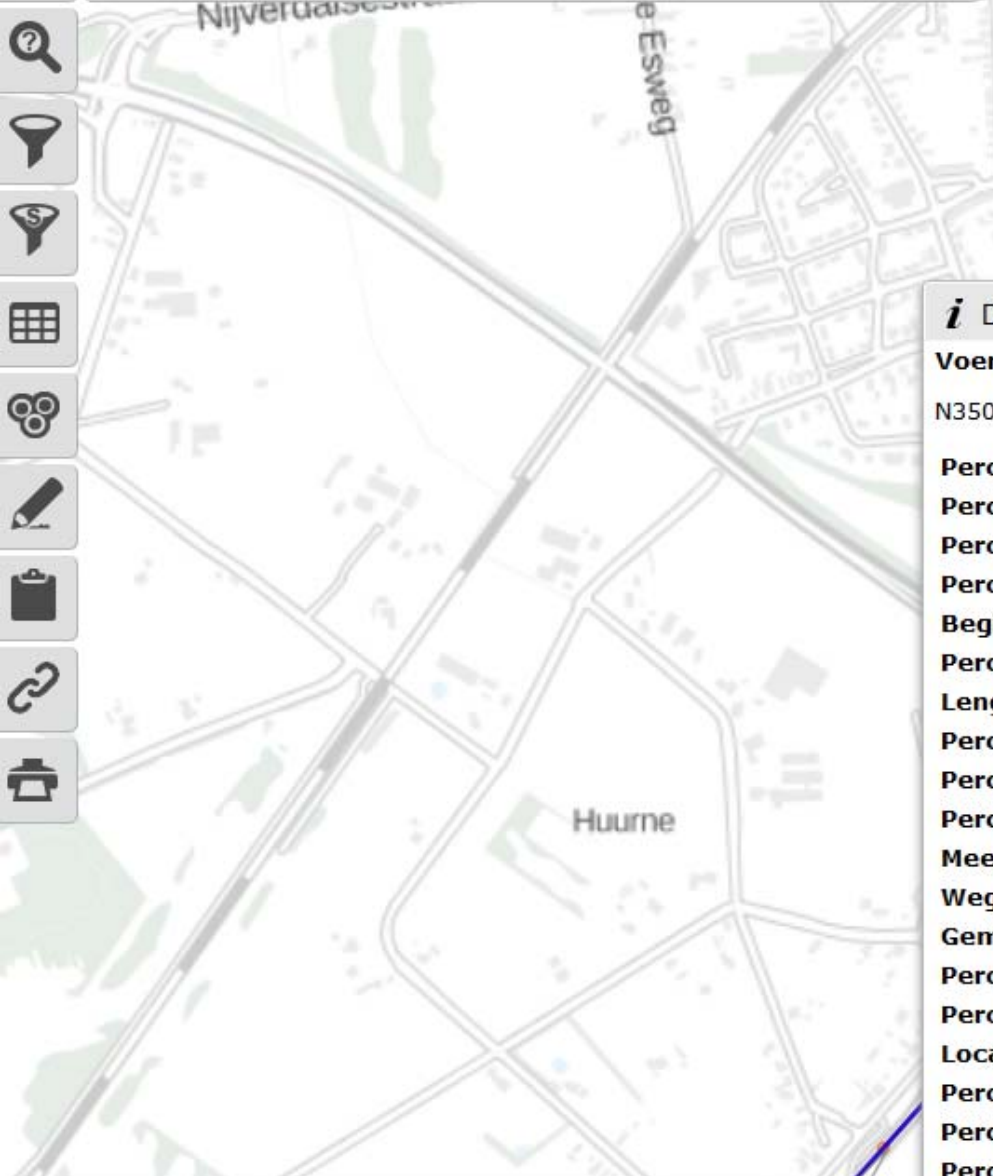
Bezoekadres/Postadres:
Ootmarsumsestraat 133 7634 PN Tilligte
Contact:
Telefoon: (0541) 725 005
Mobiel: (06) - 531 988 54
E-mail: info@borgerinkgroendesign.nl
www.borgerinkgroendesign.nl

**i** Detailinformatie**Voertuigverdeling akoestisch onderzoek**

N350, N347 - Enterweg

Percentage middelzware voertuigen gedurende nachturen 23-7 uur	7.7
Percentage zware voertuigen gedurende avonduren 19-23 uur	2.3
Percentage verkeer gedurende avond 19-23 uur	10.9
Percentage lichte voertuigen per etmaal	86.3
Begin hectometrering	8.7
Percentage middelzware voertuigen per etmaal	7.6
Lengte	3.3
Percentage zware voertuigen gedurende nachturen 23-7 uur	8.1
Percentage middelzware voertuigen gedurende daguren 7-19 uur	7.8
Percentage verkeer gedurende nacht 23-7 uur	9.6
Meetpunt	11.39
Wegvak	N347 - Enterweg
Gemiddelde weekdag intensiteit in motorvoertuigen per etmaal	16699
Percentage zware voertuigen gedurende daguren 7-19 uur	5.9
Percentage lichte voertuigen gedurende daguren 7-19 uur	86.3
Locatie meetpunt	GR001
Percentage middelzware voertuigen gedurende avonduren 19-23 uur	4.1
Percentage zware voertuigen per etmaal	6.1
Percentage lichte voertuigen gedurende avonduren 19-23 uur	93.6
Eind hectometrering	12
Percentage lichte voertuigen gedurende nachturen 23-7 uur	84.2
Wegnummer	N350
Percentage verkeer gedurende daguren 7-19 uur	79.5





i Detailinformatie ✕

Voertuigverdeling akoestisch onderzoek

N350, Enterweg - N35

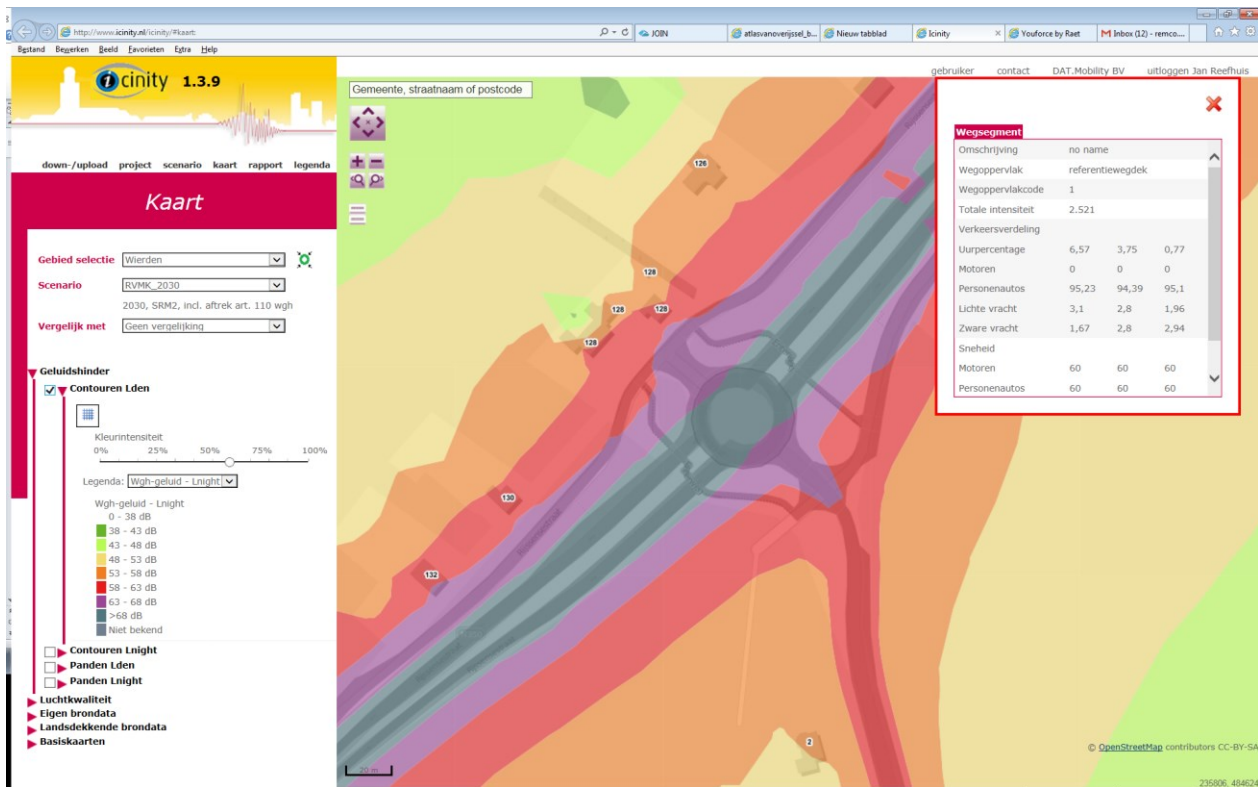
Percentage middelzware voertuigen gedurende nachturen 23-7 uur	6.8
Percentage zware voertuigen gedurende avonduren 19-23 uur	1.9
Percentage verkeer gedurende avond 19-23 uur	10.7
Percentage lichte voertuigen per etmaal	87.7
Begin hectometrering	12
Percentage middelzware voertuigen per etmaal	6.9
Lengte	1
Percentage zware voertuigen gedurende nachturen 23-7 uur	7.2
Percentage middelzware voertuigen gedurende daguren 7-19 uur	7
Percentage verkeer gedurende nacht 23-7 uur	8.9
Meetpunt	12.55
Wegvak	Enterweg - N35
Gemiddelde weekdag intensiteit in motorvoertuigen per etmaal	18177
Percentage zware voertuigen gedurende daguren 7-19 uur	5
Percentage lichte voertuigen gedurende daguren 7-19 uur	88
Locatie meetpunt	GR153
Percentage middelzware voertuigen gedurende avonduren 19-23 uur	3.3
Percentage zware voertuigen per etmaal	5.4
Percentage lichte voertuigen gedurende avonduren 19-23 uur	94.7
Eind hectometrering	13
Percentage lichte voertuigen gedurende nachturen 23-7 uur	86
Wegnummer	N350
Percentage verkeer gedurende daguren 7-19 uur	80.4

[Meer..](#) ✕

Voertuigverdeling akoestisch onderzoek

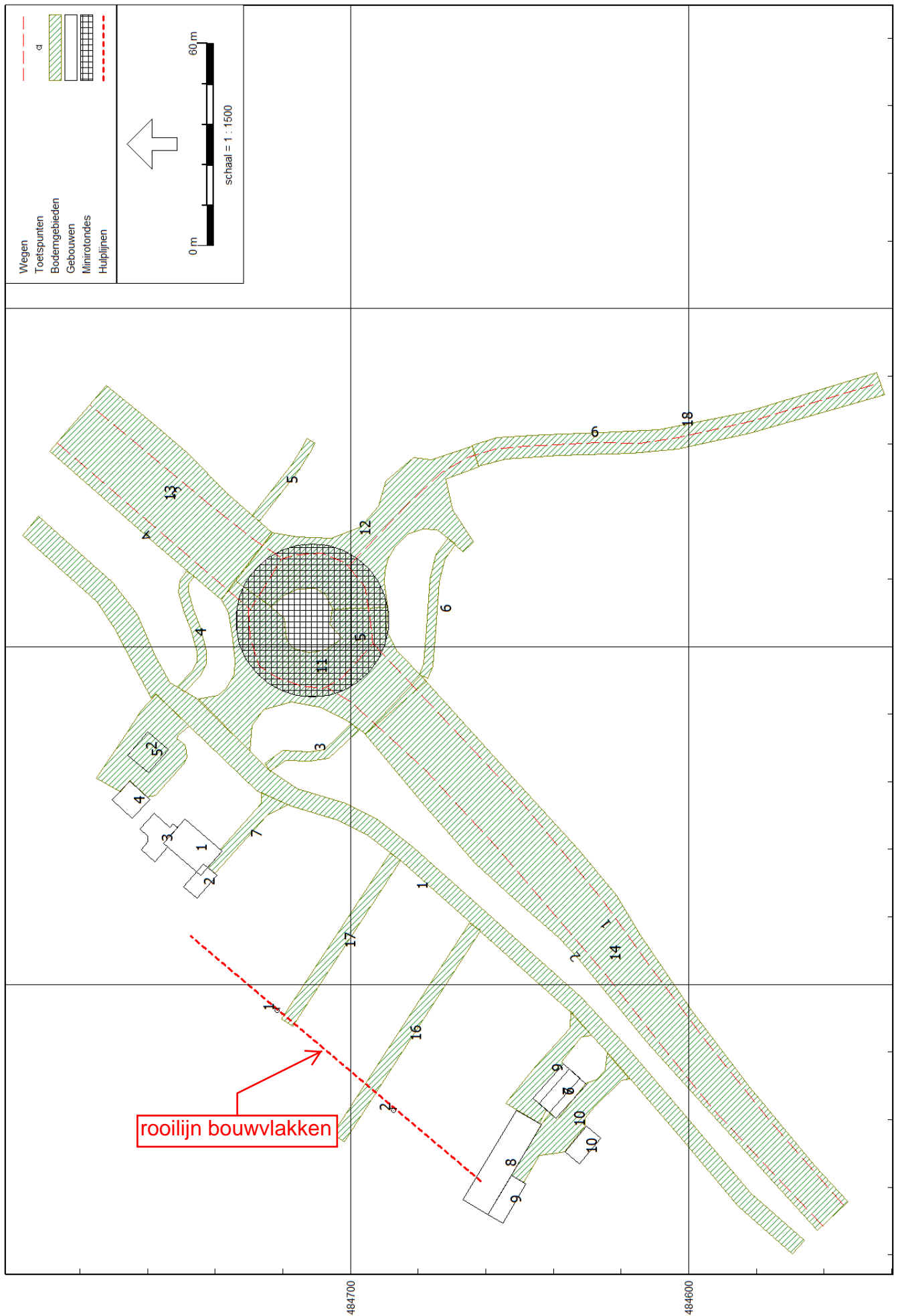
N350, Enterweg - N35

VMM-gegevens 2030 (versie 2018) – Rijssensestraat 130



Figuur 1 - VMM-gegevens en contouren Enterweg

Bepalend zal natuurlijk de N350 zijn. Gezien de huidige ontwikkelingen zal deze weg inderdaad nog verder stijgen. Het is nu al één van de drukste provinciale wegen in Overijssel.



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 8-6-2018
Laatst ingezien door	Wim op 29-10-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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
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: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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))
1	zuidbaan rontonde-> zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
2	noordbaan rontonde-> zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
3	zuidbaan rontonde-> noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
4	noordbaan rontonde-> noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
5	rontonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	35	35	35
6	Enterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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)
1	--	80	80	80	--	80	80	80	--	9408,00	6,63	2,73	1,20	--	--	--	--
2	--	80	80	80	--	80	80	80	--	9408,00	6,63	2,73	1,20	--	--	--	--
3	--	80	80	80	--	80	80	80	--	10241,00	6,70	2,68	1,11	--	--	--	--
4	--	80	80	80	--	80	80	80	--	10241,00	6,70	2,68	1,11	--	--	--	--
5	--	35	35	35	--	35	35	35	--	9825,00	6,66	2,70	1,16	--	--	--	--
6	--	60	60	60	--	60	60	60	--	2521,00	6,57	3,75	0,77	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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)
1	--	86,30	93,60	84,20	--	7,80	4,10	7,70	--	5,90	2,30	8,10	--	--	--	--	--	538,30	240,40	95,06
2	--	86,30	93,60	84,20	--	7,80	4,10	7,70	--	5,90	2,30	8,10	--	--	--	--	--	538,30	240,40	95,06
3	--	88,00	94,70	86,00	--	7,00	3,30	6,80	--	5,00	1,90	7,20	--	--	--	--	--	603,81	259,91	97,76
4	--	88,00	94,70	86,00	--	7,00	3,30	6,80	--	5,00	1,90	7,20	--	--	--	--	--	603,81	259,91	97,76
5	--	87,15	94,20	85,10	--	7,40	3,70	7,25	--	5,45	2,10	7,65	--	--	--	--	--	570,26	249,89	96,99
6	--	95,23	94,39	95,10	--	3,10	2,80	1,96	--	1,67	2,80	2,94	--	--	--	--	--	157,73	89,23	18,46

modelgegevens

Model: eerste model
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
1	--	48,65	10,53	8,69	--	36,80	5,91	9,14	--	82,82	92,33	97,66	104,78	110,53	106,70	99,83
2	--	48,65	10,53	8,69	--	36,80	5,91	9,14	--	82,82	92,33	97,66	104,78	110,53	106,70	99,83
3	--	48,03	9,06	7,73	--	34,31	5,21	8,18	--	82,87	92,43	97,74	104,86	110,86	107,04	100,17
4	--	48,03	9,06	7,73	--	34,31	5,21	8,18	--	82,87	92,43	97,74	104,86	110,86	107,04	100,17
5	--	48,42	9,82	8,26	--	35,66	5,57	8,72	--	85,86	91,75	100,71	101,70	106,27	103,56	97,10
6	--	5,13	2,65	0,38	--	2,77	2,65	0,57	--	77,04	85,12	90,97	97,24	103,87	100,28	93,47

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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
1	89,02	77,20	86,89	92,13	99,34	106,33	102,53	95,65	84,55	76,02	85,28	90,65	97,91	103,26	99,40
2	89,02	77,20	86,89	92,13	99,34	106,33	102,53	95,65	84,55	76,02	85,28	90,65	97,91	103,26	99,40
3	89,29	77,18	86,85	92,07	99,35	106,57	102,76	95,88	84,73	75,72	84,99	90,36	97,64	103,21	99,35
4	89,29	77,18	86,85	92,07	99,35	106,57	102,76	95,88	84,73	75,72	84,99	90,36	97,64	103,21	99,35
5	91,53	79,96	85,34	93,69	96,19	101,47	98,48	91,89	84,91	78,78	84,80	93,76	94,73	99,03	96,36
6	83,13	75,07	83,03	88,97	95,24	101,55	97,96	91,15	80,94	68,11	75,93	81,80	88,32	94,67	91,05

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
1	92,53	81,80	--	--	--	--	--	--	--	--
2	92,53	81,80	--	--	--	--	--	--	--	--
3	92,48	81,69	--	--	--	--	--	--	--	--
4	92,48	81,69	--	--	--	--	--	--	--	--
5	89,95	84,62	--	--	--	--	--	--	--	--
6	84,24	73,95	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Bf
1	parallelweg	0,00
3	fietspad	0,00
4	fietspad	0,00
5	fietspad	0,00
6	fietspad	0,00
2	erf	0,00
7	oprit	0,00
9	oprit	0,00
10	oprit	0,00
11	weg	0,00
12	weg	0,00
13	weg	0,00
14	weg	0,00
16	oprit	0,00
17	oprit	0,00
18	verharding	0,00

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	bestaande woningen	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	laagbouw bestaande woningen	2,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	laagbouw bestaande woningen	2,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	laagbouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	schuur	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning nr 132	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	kap woning nr 132	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	schuur	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	schuur	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	schuur	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

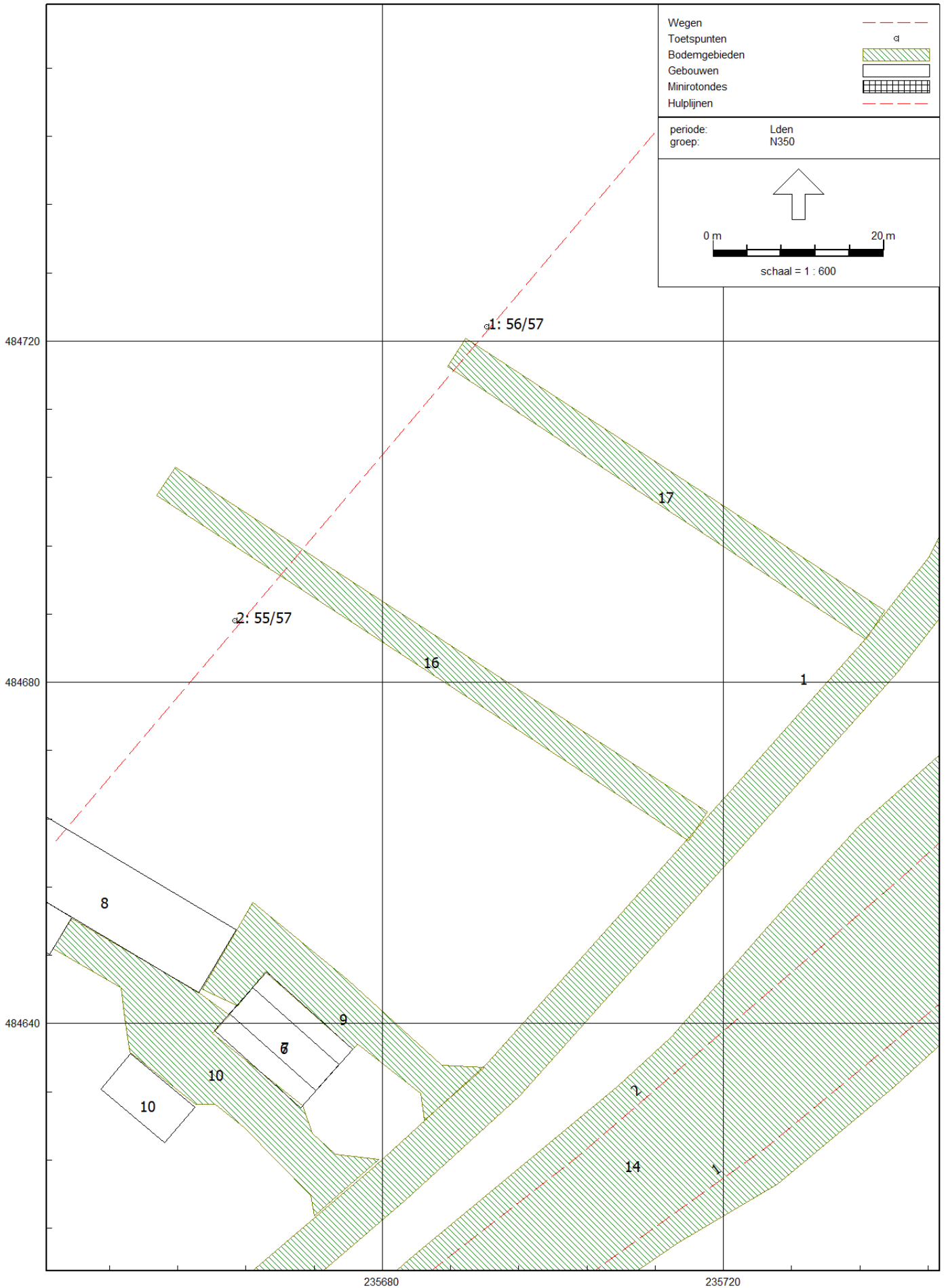
Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.	8k
1	0,80	
2	0,80	
3	0,80	
4	0,80	
5	0,80	
6	0,80	
7	0,00	
8	0,00	
9	0,00	
10	0,00	

modelgegevens

Model: eerste model
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		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



resultaten excl aftrek N350

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N350
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	54,7	50,4	47,4	55,9
1_B		4,50	55,9	51,5	48,6	57,1
2_A		1,50	54,2	49,9	46,9	55,4
2_B		4,50	55,7	51,4	48,5	56,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting incl 5 dB aftrek Enterweg op 1.5/4.5 m hoogte

