



**Akoestisch onderzoek
woning Asserweg 16B
te Hooghalen.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : Casper Bouwhuis
Datum : 20 oktober 2017
Werknummer : 17.160



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 WEGVERKEERSLAWAAI	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekening geluidbelasting	3
2.3 Resultaten en toetsing	4
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	5
2.5 Conclusie	6

BIJLAGEN

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van een nieuw te bouwen woning aan de Asserweg 16 B te Hooghalen als vervanging van een kas.

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie met positie woning van de opdrachtgever,
- verkeersgegevens van de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe.

De situatie is weergegeven in de plots in bijlage I.

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 projectafwijkingbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg/spoorweg en/of industrielawaai wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg/spoorweg/industrieterrein gesitueerd is.

Wegverkeer

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 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 woning ligt in "buitenstedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Asserweg (nieuw en oud). De A28 ligt op ruim 425 buiten de wettelijke zone van 400 m. Controle van de geluidbelasting op de westgevel op 1.5 m hoogte toont aan dat de geluidbelasting incl. aftrek



48 dB bedraagt, gelijk aan de voorkeursgrenswaarde. Daarmee is m.b.t. de snelweg sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, het verkeersgeluid zal buiten de woning, vooral bij westen wind, wel herkenbaar zijn.

1.2 Grenswaarden

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

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 53 dB in “stedelijk” gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 53 dB (art 83 lid 1 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De verwachting is dat veel gemeentes in hun geluidbeleid de oude ontheffingscriteria voorlopig zullen volgen uit het inmiddels vervallen Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. De in dit Besluit gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

De gemeente Hooghalen heeft geen geluidbeleid en volgt de Wet geluidhinder.

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

1.3 Berekening geluidbelasting

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

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



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar (2027). De weg- en verkeersgegevens van de Asserweg (nieuw voor het jaar 2030) zijn afkomstig van de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe zoals in tabel I weergegeven en opgenomen in bijlage I. In 2027 zal de intensiteit lager zijn maar als “worst case” scenario wordt gerekend met de cijfers voor 2030.

De (oude) Asserweg ten westen van de geplande woning, met alleen bestemmingsverkeer voor de woningen en agrarisch gebruik, is niet relevant en in overleg met de RUD buiten beschouwing gebleven.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	
omschrijving	Asserweg
- etmaalintensiteit weekdag 2030	5500
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.6/3.4/0.9%
- percentage motorrijwielen D/A/N	-
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	89/91.7/88.3%
- percentage middelzw vrachtwagens D/A/N	6.1/3.9/5.6%
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	4.9/4.4/6.1%
- wettelijke rijsnelheid km/uur	80
- wegdek	DAB

2.2 Berekening geluidbelasting

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

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

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 2 dB (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” ex art 110d van de wet geluidhinder. De geluidbelasting is berekend op een waarneemhoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

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

- de wegen met intensiteiten, de rotonde t.b.v. de optrektoeslag
- de woning en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden, hoogtelijnen
- waarneempunten op de grens van het bouwvlak 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.



In tabel II is de hoogste geluidbelasting L_{DEN} opgenomen op de maatgevende hoogte van 4.5 m, de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, de cumulatieve belasting excl. aftrek en de vereiste geluidwering.

TABEL II: overzicht hoogste berekende geluidbelasting L_{DEN}			
waarneemhoogte	Asserweg incl aftrek	overschrijding	eis $G_{A,k}$
1.5	51	3	20 ¹
4.5	53	5	22

1 komt overeen met de minimeis van het Bouwbesluit

2.3 Resultaten en toetsing

Voor de rekenmodelgegevens en resultaten wordt verwezen naar bijlage I.

Uit de resultaten in tabel II blijkt dat de voorkeursgrenswaarde t.g.v. de Asserweg met 5 dB wordt overschreden. De maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 53 dB in “stedelijk gebied” wordt niet overschreden.

Hogere waarden worden alleen verleend bij ruimtelijke ontwikkelingen die voldoen aan zogenaamde ontheffingscriteria.

- De Wet geeft een aantal hoofdcriteria (overwegingen) voor het mogen toepassen van de hogere waarde, er moet onderzoek gedaan zijn waaruit blijkt dat de hogere waarde noodzakelijk is om het plan mogelijk te maken;
- Uit het onderzoek moet blijken dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard).

Criteria RUD

Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe, welke de gemeente adviseert, hanteert alvorens over te gaan tot het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor een woning de volgende criteria te betrekken bij de planontwikkeling :

- het geluidaspect dient vanaf het eerste ontwerp-stadium te worden betrokken;
- indien mogelijk dient de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) te worden vergroot;
- kan woningbouw doorgang vinden door de woningen te voorzien van een zogenaamde dove gevel of een constructief met de woning verbonden geluidscherm (voorzetscherm).
- alternatieve indelingen van de geluidsgevoelige ruimten in de woning de procedure vergemakkelijken. Bij de beoordeling van een hogere waarde aanvraag dient tevens aandacht te worden besteed aan de indeling van woningen en of gebouwen. De geluidsgevoelige ruimten dienen zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd;
- bij het beoordelen van een hogere waarde aanvraag dient tevens aandacht te worden besteed aan de buitenruimte. Een buitenruimte is een niet-besloten ruimte voor het in de buitenlucht verrichten van voor het wonen kenmerkende activiteiten : - deze buitenruimte bij een woning is in beginsel niet gelegen aan de hoogst belaste zijde;



Overige aspecten (niet akoestische compensatie)

Daarnaast is het aan te bevelen bij de realisatie van woningen niet-akoestische compensatie positief betrekken bij de overwegingen om een hogere waarde toe te staan. Bij niet-akoestische compensatie kan gedacht worden aan de volgende zaken:

- grotere woningen / appartementen;
- een meer dan gemiddeld aantal parkeerplaatsen, liefst door middel van parkeren uit het zicht;
- de nieuwe locatie “groen” in te richten;
- de woningen / appartementen te voorzien van een hoger afwerkingsniveau;
- de hoogbelaste woningen / appartementen te situeren op een locatie met uitzicht;
- de hoogbelaste woningen / appartementen te situeren in de nabijheid van “uitloopgebieden” / natuurgebieden.

De niet-akoestische compensatie kan ook bestaan uit het aanpakken van een ander milieuknelpunt of door de voorkeur te geven aan het realiseren van ambities op andere aspecten die van belang zijn voor de leefomgeving.

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

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.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. 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.

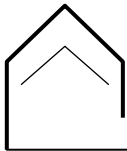
Reductie wegdek t.o.v. DAB	SMA NL5	dunne deklaag A	dunne deklaag B
Snelheid 50 km/uur	1.2	2.6	3.4

Het aanbrengen van stil asfalt op de Asserweg levert een reductie op van ruim 3 dB 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 excl. BTW en een oppervlakte van ca 200 x 7 = 1400 m² € 98.000,- excl. 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.

Vergroten afstand

Door een grotere afstand tussen de gevels en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. De afstand van de 48 dB voorkeursgrenswaarde tot aan de weg bedraagt ±81 m, daarvoor is geen ruimte. De voorgevel ligt in de lijn met de andere woningen.



Verschuivingen van 5 m meter hebben geen significant effect (rendement na afronding 1 dB).

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen,) langs de weg(en) zijn niet reëel en/of effectief. Voor voldoende effect is een scherm met een lengte van 45 m en hoogte van 4 nodig om ook de bovenste bouwlaag af te schermen. Een dergelijk scherm is uit stedenbouwkundig/landschappelijk oogpunt niet gewenst en de kosten zijn onevenredig hoog.

Dove gevel en indeling

De west- en de zuidgevel van het bouwvlak hebben een belasting boven de voorkeursgrenswaarde. De andere gevels liggen geluidluw ($L_{DEN} \leq 48$ dB). Een “dove” gevel zonder bewegende delen is in principe niet nodig omdat de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 53 dB niet wordt overschreden. Het betreft een bestemmingsplan met een bouwvlak zonder concreet ontwerp. Bij het ontwerp kan rekening worden gehouden met de luwe gevels.

Geluidluwe buitenruimte

Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wanneer een woning een geluidluwe buitenruimte heeft, dit kan een terras zijn waarbij de geluidbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Een terras aan de noordzijde voldoet daar aan.

Een geluidluw terras aan de zuidzijde m.b.t. de Asserweg is mogelijk door haaks op de r-zijgevel een 2.5 m hoog en ca 3 m lang scherm.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt maximaal ($55 - 33 =$) 22 dB voor de achtergevel.

De kosten van de maatregelen zijn sterk afhankelijk van de keuze voor het ventilatiesysteem. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn in de achtergevel susroosters noodzakelijk. De suskasten voor de verblijfsruimten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters bedragen ca € 300,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste gevels wordt geventileerd.

Tot een geluidwering van 27-28 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Rekening moet worden gehouden met een verzwaarde dakplaat bij slaapkamers onder een hellende dak of een geluidwerend plafond (meerkosten plafond € 20,-/m²). De totale meerkosten voor geluidwerende maatregelen op de begane grond en verdieping van een woning worden voorlopig geraamd op ca € 1.000,- excl. BTW.

2.5 Conclusie

De maatregelen die voor de woning getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor de woning wordt een hogere waarde aangevraagd van 53 dB m.b.t. de Asserweg.

De ontheffingsgrond in de onderhavige situatie is : door de gekozen situering vervanging van kassen (ruimte voor ruimte regeling).

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Verkeersgegevens,

Modelgegevens en resultaten

Wim Buijvoets

Van: Arjen Abbingh <a.abbingh@ruddrenthe.nl>
Verzonden: maandag 2 oktober 2017 11:12
Aan: 'info@buijvoets.nl'
CC: 'casper@bjz.nu'; 'Michiel de Heer'
Onderwerp: verkeersgegevens Asserweg

Geachte heer Buijvoets,

Bij deze stuur ik de verkeersgegevens van de Asserweg voor jaar 2028/2030:

Etmaalintensiteit 2030: **5500**mvt
Maximum snelheid ter plaatse: **80** km/uur

Verdeling	% dag	%Avond	%Nacht
Uurintensiteit	6.6	3.4	0.9
Lichte motor voertuigen	89.0	91.7	88.3
Middelzware motor voertuigen	6.1	3.9	5.6
Zware motorvoertuigen	4.9	4.4	6.1

#

Mocht u nog vragen hebben kunt u bellen of mailen.

Met vriendelijke groet,

Arjen Abbingh
Akoestisch adviseur
Team Advies
Tel. 0592 754425 / 06 46 99 19 16
Werkdagen: maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag

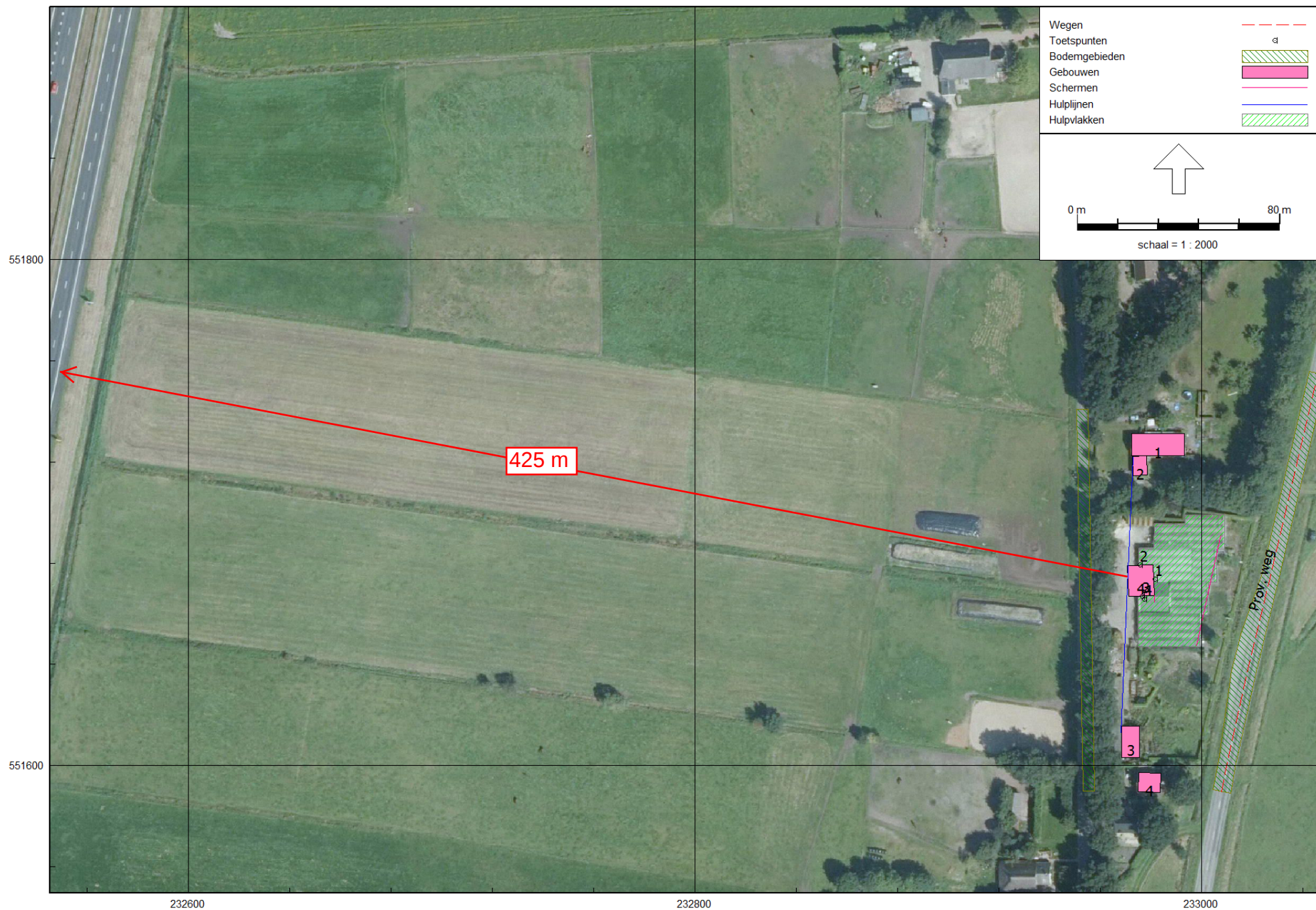


Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe

Postadres	Bezoekadres Assen	Bezoekadres Emmen
Postbus 1017	Westerbrink 1	Raadhuisplein 1
9400 BA Assen	9405 BJ Assen	7811 AP Emmen

www.ruddrenthe.nl
e-mail: info@ruddrenthe.nl

De Regionale Uitvoeringsdienst van en voor Drenthe



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 7-9-2017
Laatst ingezien door	Wim op 20-10-2017
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	4,5
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: eerste model
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))	V(LV(P4))
1	Prov. weg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--

modelgegevens

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

Naam	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)	%MR(P4)
1	80	80	80	--	80	80	80	--	5500,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--

modelgegevens

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

Naam	%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)	LV(P4)
1	89,00	91,70	88,30	--	6,10	3,90	5,60	--	4,90	4,40	6,10	--	--	--	--	--	323,07	171,48	43,71	--

modelgegevens

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

Naam	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	LE (D) 8k
1	22,14	7,29	2,77	--	17,79	8,23	3,02	--	79,98	89,46	94,77	101,97	108,07	104,24	97,37	86,46

modelgegevens

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

Naam	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	LE (N) 4k
1	76,68	85,99	91,30	98,69	105,11	101,28	94,39	83,38	71,67	80,95	86,30	93,62	99,50	95,65	88,77

modelgegevens

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

Naam	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	77,90	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Bf
1	Prov. weg	0,00
2	Asserweg	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	Refl. 8k
1	best gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	best gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	best gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	best gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bouwvlak	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: eerste model
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
1	scherm	0,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	scherm	0,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

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

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	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
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

