

Akoestisch onderzoek MFA en woningen te Olland

Gemeente Sint-Oedenrode

Concept



Akoestisch onderzoek MFA en woningen te Olland

Gemeente Sint-Oedenrode Concept

Rapportnummer:	211X04269.059867_1
Datum:	11 juni 2010
Contactpersoon opdrachtgever:	Mevr. L. Vulders – Gemeente Sint-Oedenrode
Projectteam BRO:	Lenny van Oort
Trefwoorden:	Akoestisch onderzoek, MFA en woningen Pastoor Smitsstraat – Het Binneveld te Olland.
Bron foto kaft:	Hollandse Hoogte (11)
Beknopte inhoud:	Akoestisch onderzoek ten behoeve van de realisatie van een multifunctionele accommodatie (MFA) en woningen aan de Pastoor Smitsstraat en Het Binneveld te Olland (gemeente Sint-Oedenrode).

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401

Inhoudsopgave	pagina
1. INLEIDING	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Onderzoeksgebied	3
1.3 Beschrijving van het onderzoek	3
1.4 Indeling van de rapportage	4
2. BESCHRIJVING RESULTATEN	5
2.1 Ligging 48 dB vrije veldcontour	5
2.2 Indirecte hinder	5
2.3 Conclusie	6
TOELICHTING	7
DEEL 1. WETTELIJK KADER BIJ WEGVERKEERSLAWAAI	9
1.1 Inleiding	9
1.2 Nieuwe situaties	9
1.3 Begripsbepalingen volgens de Wgh	11
1.4 Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2006	12
1.4.1 Begripsbepaling	12
1.4.2 Bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een weg	13
1.4.3 Akoestisch onderzoek en rapportage	14
DEEL 2. VERKEERSGEGEVENS	15
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Luchtfoto	
Bijlage 2: Rekenbladen 48 dB vrije veldcontour (incl. ontwikkeling)	
Bijlage 3: Rekenbladen 48 dB vrije veldcontour (excl. ontwikkeling)	
Bijlage 4: Overzichtstekening geluidcontouren	

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Dit rapport is het verslag van het akoestisch onderzoek dat is ingesteld inzake het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van een multifunctionele accommodatie (MFA) en woningen aan de Pastoor Smitsstraat en Het Binneveld te Olland.

In de Wet geluidhinder (verder aangeduid als Wgh) is vastgelegd dat een dergelijke ontwikkeling gepaard dient te gaan met het uitvoeren van een akoestisch onderzoek. De werking van de Wgh bij nieuwe situaties en de wijze waarop het akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd, is in deel 1 van de toelichting van dit akoestisch onderzoek beschreven.

1.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt bepaald door locatie van de MFA en de woningen, die gesitueerd zijn in de wettelijke geluidszone van de volgende wegvakken:

Tabel 1.1: Te onderzoeken wegen met bijbehorende geluidszone:

Wegvak	Ligging	Aantal rijstroken	Wettelijke geluidszone vanuit de wegrand
Pastoor Smitsstraat	Binnen de bebouwde kom	1	200 m ¹
Roest	Buiten de bebouwde kom	1	250 m ¹

1.3 Beschrijving van het onderzoek

Het onderzoek is volgens het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' uitgevoerd. In deel 1 van de toelichting is hierover een korte uitleg opgenomen. Met behulp van Standaardrekenmethode I is de ligging van de 48 dB vrije veldcontour berekend. Het betreft daarbij de ligging van de contour in de situatie inclusief verkeer van en naar de beoogde ontwikkeling en de situatie exclusief dit verkeer. Vervolgens is, door deze twee situatie te vergelijken, de indirecte geluidshinder bepaald.

1.4 Indeling van de rapportage

In hoofdstuk twee zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven. Deze resultaten zijn een bewerking van de gegevens zoals deze in de bijlagen zijn opgenomen. In dit hoofdstuk zijn tevens de conclusies opgenomen.

2. BESCHRIJVING RESULTATEN

2.1 Ligging 48 dB vrije veldcontour

Voor de MFA en de woningen geldt dat zij gelegen zijn binnen de wettelijke geluidszones van de in tabel 1.1 weergegeven wegvakken. In eerste instantie is met behulp van Standaardrekenmethode I de ligging van de 48 dB vrije veldcontour berekend. De voor de berekening gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in deel 2 van de toelichting van deze rapportage. De resultaten van de berekeningen zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven. In bijlage 2 zijn de rekenbladen opgenomen.

Tabel 2.1: Berekende 48 dB vrije veldcontouren vanuit de wegas (2020 incl. ontwikkeling)

Wegvak	Ligging 48 dB vrije veld contour bij waarneemhoogte:		
	1,5 m ¹	4,5 m ¹	7,5 m ¹
Past Smitsstraat oost (Pss01)*	36,0	47,2	50,4
Past Smitsstraat west (nabij Pss02)*	31,2	40,1	43,2
Roest	10,2	11,2	10,4

* locatie telpunt verkeerstellingen, zie deel 2 van deze rapportage

Uit bovenstaande tabel en overzichtstekening op de volgende bladzijde blijkt dat de MFA en de woningen buiten de 48 dB vrije veldcontour van de Pastoor Smitsstraat en de Roest gesitueerd zijn. Derhalve is het niet noodzakelijk om de geluidsbelasting aan de gevel te berekenen en is het treffen van maatregelen niet noodzakelijk.

2.2 Indirecte hinder

Verkeer van personen en goederen van en naar de MFA en de woningen kan ook indirecte geluidshinder met zich meebrengen. Onder indirecte geluidshinder wordt geluidshinder verstaan die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen. Om de indirecte geluidshinder als gevolg van de beoogde ontwikkeling in beeld te brengen is de ligging van de 48 dB vrije veldcontour tevens berekend voor de situatie exclusief de beoogde ontwikkeling. In bijlage 3 zijn de rekenbladen opgenomen.

Tabel 2.2: Berekende 48 dB vrije veldcontouren vanuit de wegas (2020 excl. ontwikkeling)

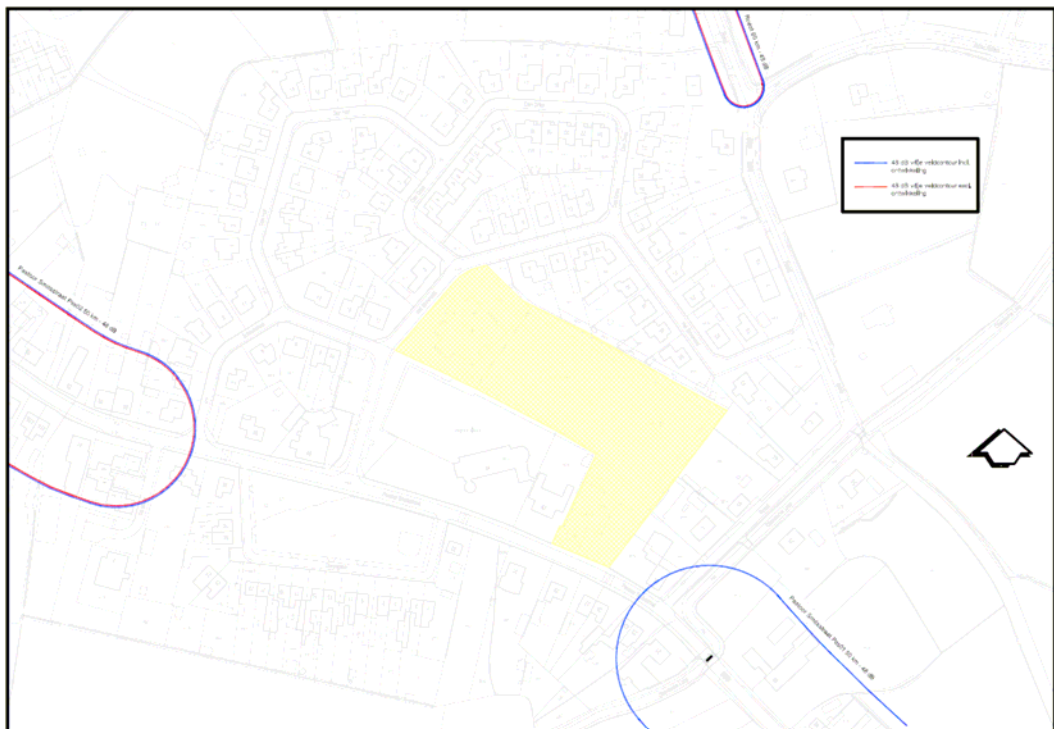
Wegvak	Ligging 48 dB vrije veld contour bij waarneemhoogte:		
	1,5 m ¹	4,5 m ¹	7,5 m ¹
Past Smitsstraat oost (Pss01)	36,0	46,4	50,4
Past Smitsstraat west (nabij Pss02)	31,2	40,0	42,4
Roest	9,8	10,6	9,6

Vergelijking van tabel 2.1 en 2.2 toont dat de beoogde ontwikkeling zorgt voor een marginale verschuiving van de 48 dB vrije veldcontour. De indirecte geluidshinder van het verkeer van en naar de MFA en de woningen is te verwaarlozen.

2.3 Conclusie

Uit het gehouden akoestisch onderzoek blijkt dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor de ontwikkeling van een MFA en woningen aan de Pastoor Smitsstraat en Het Binneveld in Olland. Maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied zijn niet noodzakelijk. Tevens blijkt dat de indirecte geluidshinder van de beoogde ontwikkeling verwaarloosbaar klein is.

Figuur 2.1: Overzichtstekening geluidscontouren



TOELICHTING

DEEL 1. WETTELIJK KADER BIJ WEGVERKEERSLAWAAI

1.1 Inleiding

In dit deel van de toelichting is het wettelijk kader voor wegverkeerslawaai beschreven. Het wettelijk kader is gebaseerd op de Wet geluidhinder (Wgh). De Wgh onderscheidt bij het onderdeel wegverkeerslawaai de onderstaande situaties:

- nieuwe situaties;
- reconstructiesituaties.

In paragraaf 1.2 wordt het regiem 'nieuwe situaties' beschreven. Paragraaf 1.3 bevat een overzicht van de in de Wgh gedefinieerde begripsbepalingen die in deze rapportage zijn gebruikt. In paragraaf 1.4 is ingegaan op de Reken- en Meetvoorschrift verkeerslawaai 2006.

1.2 Nieuwe situaties

Op basis van artikel 77 van de Wgh dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan 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.

Tabel T1.1: Wettelijke geluidszones van wegen

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

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

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

Uit het voorgaande blijkt dat de geluidsbelasting aan de gevel berekend wordt indien de geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen in de wettelijke geluidzone van de weg gesitueerd is. Vervolgens moet het akoestisch onderzoek uitwijzen of de berekende geluidsbelastingen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijden. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, is het noodzakelijk maatregelen te onderzoeken die kunnen leiden tot een lagere geluidsbelasting. Indien de maatregelen niet effectief genoeg, te kostbaar of om stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke redenen niet uitvoerbaar zijn, bestaat er de mogelijkheid om hogere grenswaarde vast te (laten) stellen. In de artikelen 82, 83 en 85 worden te ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen genoemd. In onderstaande tabel zijn deze maximaal toelaatbare waarden weergegeven.

Tabel T1.2: Maximaal toelaatbare waarden bij nieuwe situaties

Grenswaarden	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB	art. 82	48 dB	art. 82
hogere waarde	58 dB	art. 83.1	53 dB	art. 83.1
nieuwe woning/bestaande weg	63 dB	art. 83.2	-	
bestaande woning/nieuwe weg	63 dB	art. 83.3a	58 dB	art. 83.3b
agrarische bedrijfswoning	-		58 dB	art. 83.4
vervanging bestaande bebouwing	68 dB	art. 83.5	58 dB	art. 83.7
vervanging bestaande bebouwing ¹	-		63 dB	art. 83.6

Vaststellen van hogere grenswaarde is alleen mogelijk als voldaan wordt aan bepaalde voorwaarden. De voorwaarden staan beschreven in het 'Besluit geluidhinder'. Dit besluit bevat ook de procedure 'Verzoek om een hogere waarde'.

¹ Geldt specifiek voor woningen binnen de bebouwde kom binnen de onderzoekzone van een auto-weg of autosnelweg welke dienen ter vervanging van bestaande geluidsgevoelige bestemmingen.

1.3 Begripsbepalingen volgens de Wgh

In art. 1 van de Wgh zijn begripsbepalingen opgenomen die ook in dit akoestisch onderzoek zijn gebruikt. In deze paragraaf zijn de begrippen weergegeven.

Begripsbepalingen

woning:	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is;
gevel:	bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak;
geprojecteerde woning of gebouw:	nog niet aanwezige woning of nog niet aanwezig gebouw, waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de bouwvergunning toelaat, maar deze nog niet is afgegeven;
geluidsbelasting in dB:	gemeten of berekende geluidsniveau, uitgedrukt in dB(A) overeenkomstig de door de Internationale Elektrotechnische Commissie terzake opgestelde regels;
equivalente geluidsniveau:	gemiddelde – te bepalen op een door Onze Minister krachtens toepassing van artikel 110d aangegeven wijze – van de afwisselende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, vastgesteld volgens de door Onze Minister krachtens toepassing van dat artikel gestelde regels;
geprojecteerde weg:	nog niet in aanleg zijnde weg, in de aanleg waarvan door een geldend bestemmingsplan wordt voorzien;
reconstructie van een weg:	een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidsbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd;
buitenstedelijk gebied:	gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

stedelijk gebied:	het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg;
etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) met betrekking tot een weg:	de hoogste van de volgende twee waarden: <ol style="list-style-type: none"> de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00-19.00 uur (dag); de met 10 dB verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00-07.00 uur (nacht);
geluidsbelasting binnen een woning:	geluidsbelasting binnen een geluidsgevoelige ruimte;

1.4 Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai 2006

Op 12 december 2006 is door de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer het besluit 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' vastgesteld. In dit besluit is vastgelegd op welke wijze akoestisch onderzoek moet worden verricht. Deze paragraaf bevat een bewerking van de belangrijkste informatie die in dit besluit is opgenomen. Het besluit is ingedeeld in vier paragrafen, te weten:

1. Begripsbepaling.
2. Bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een weg.
3. Akoestisch onderzoek en rapportage.
4. Slot- en overgangsbepalingen.

Het besluit is voorzien van een toelichting en bijlagen. In de bijlagen worden de twee onderscheiden rekenmethoden rekenkundig beschreven.

1.4.1 Begripsbepaling

Voor het berekenen van het wegverkeerslawaai zijn in het RMW 2006 de volgende categorieën motorvoertuigen onderscheiden:

- categorie 1: lichte motorvoertuigen (afgekort als lv) = motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie mv en categorie zv bedoelde motorvoertuigen;
- categorie 2: middelzware motorvoertuigen (afgekort als mv) = gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd;
- categorie 3: zware motorvoertuigen (afgekort als zv) = gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Tevens worden in artikel 3.1, lid 1 de volgende begrippen gedefinieerd:

- etmaalperiode;
- verkeersintensiteit;
- maatgevende verkeersintensiteit;
- verkeerssnelheid;
- dicht asfaltbeton.

Hierbij wordt verwezen naar de Standaard RAW-bepalingen, 2005, ISBN 90 6628 443 9. Hierin zijn de door de Nederlandse wegebouw gehanteerde specificaties opgenomen. Deze worden door de CROW te Ede beheerd.

1.4.2 Bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een weg

In deze paragraaf is ingegaan op de bijzondere aspecten zoals de aandachtsgebieden die gelden voor de reken- en meetvoorschriften. Zo is het noodzakelijk dat bij de bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een weg rekening wordt gehouden met de onderstaande aspecten:

- a. de maatgevende verkeersintensiteiten van de onderscheiden categorieën motorvoertuigen;
- b. de verkeerssnelheden van de onderscheiden categorieën motorvoertuigen;
- c. de geluidsemissies van de onderscheiden categorieën motorvoertuigen;
- d. het type wegdek;
- e. de verzwakking van het geluid ten gevolge van de geometrische uitbreiding van het geluidsveld;
- f. de verzwakking van het geluid door absorptie van geluidsenergie in de atmosfeer;
- g. de invloed van de bodem op de geluidsoverdracht;
- h. de meteorologische invloeden op de geluidsoverdracht.

Tevens wordt, afhankelijk van de situatie, rekening gehouden met:

- a. hellingen in het beschouwde weggedeelte;
- b. verkeerslichten geregelde kruispunten van wegen;
- c. snelheidsbeperkende maatregelen;
- d. reflecties van het geluid;
- e. afschermingen van het geluid.

In het reken- en meetvoorschrift worden twee methoden beschreven om de geluidsbelasting te berekenen. Standaardrekenmethode II (SRMII) kan in alle gevallen worden gebruikt om de geluidsbelasting te bepalen. Indien de door te rekenen situatie binnen het toepassingsbereik valt van standaardrekenmethode I (SRM I) kan hiermee worden volstaan. Deze methode wordt gebruikt bij situaties waarbij geen sprake is van afscherming en hoogteverschillen. Is hiervan sprake dan moet standaardrekenmethode II gehanteerd worden. Zowel bij SRMI als bij SRMII wordt ter bepaling van de geluidsbelasting een computersimulatiemodel van de ruimtelijke en verkeerssituatie gemaakt. Dit model wordt doorberekend met het geluidspakket dat door

DGMR ontwikkeld is. Dit pakket maakt gebruik van de vastgestelde rekenvoorschriften.

Conform het gestelde in artikel 110g van de Wet geluidhinder kan op de berekende geluidsbelasting een aftrek op de berekende geluidsbelasting in rekening worden gebracht. De onderstaande situaties kunnen hierbij worden onderscheiden:

- a. 2 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer;
- b. 5 dB voor wegen met een snelheid van < 70 km/uur;
- c. 0 dB indien de geluidsbelasting gebruikt wordt voor het toetsen van de bouwvergunning.

1.4.3 Akoestisch onderzoek en rapportage

De resultaten van het akoestisch onderzoek worden vastgelegd in een rapportage. Het akoestisch rapport dient informatie te bevatten over alle aspecten die voor het onderzoeksresultaat van belang zijn. Deze aspecten zijn:

- a. organisatorische en algemene gegevens;
- b. gegevens betreffende de toegepaste methode;
- c. ruimtelijke gegevens en fysieke gegevens;
- d. verkeersgegevens;
- e. akoestische gegevens.

DEEL 2. VERKEERSGEGEVENS

Uitgangspunten verkeer rond planlocatie

- De netto toevoeging van functies in het plangebied is vier woningen.
- Berekeningen verkeersgeneratie woningen o.b.v. CROW publicatie 256 (Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, oktober 2007) en 272 (Verkeersgeneratie voorzieningen, december 2008) en bijbehorende online-rekentool (www.crow.nl/verkeersgeneratie).

Verkeersgeneratie ontwikkeling

Verkeersgeneratie realisatie woningen

woon- en locatieprofiel (CROW, www.crow.nl/verkeersgeneratie):

ligging in stedelijk gebied: centrum-dorps

autobezit per woning: 1,3 (CBS, www.cbsinuwbuurt.nl)

aantal woningen (koop vrijstaand, met garage)	4
verkeersgeneratie werkdag	33
verkeersgeneratie weekdag	31

Verkeersintensiteit Roest

Verkeersgegevens uit verkeerstellingen of een verkeersmodel zijn voor de Roest niet beschikbaar. Daarom is op basis van de aanwezige functies een inschatting gemaakt van de verkeersintensiteit op deze weg. Op de Roest zijn in de huidige situatie op een gemiddelde dag ongeveer 370 motorvoertuigbewegingen per etmaal te verwachten. Op basis van een groeipercentage van 1% zijn dat ruim 400 motorvoertuigbewegingen in het jaar 2020. In onderstaande tabellen zijn de gegevens opgenomen.

Uitgangspunten inschatting verkeersintensiteit Roest:

- Roest is een erftoegangsweg type II buiten de bebouwde kom.
- De weg ontsluit 2 agrarische bedrijven, circa 14 woningen aan de Roest en Jennekkers, circa 10 woningen aan Het Binneveld en een boomkwekerij (inschatting op basis van luchtfoto).
- Berekeningen verkeersgeneratie woningen en agrarische bedrijven o.b.v. CROW publicatie 256 (Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, oktober 2007) en bijbehorende online-rekentool (www.crow.nl/verkeersgeneratie). Voor de functie agrarisch bedrijf bestaat geen kengetal om de verkeersgeneratie te bepalen. Daarom wordt een algemene vuistregel voor bedrijven (niet-kantoren) gebruikt:

per arbeidsplaats genereert een bedrijf 4,5 motorvoertuigbewegingen per etmaal en een agrarisch bedrijf heeft twee arbeidsplaatsen.

- Berekeningen verkeersgeneratie boomkwekerij o.b.v. inschatting van de werksituatie.

Verkeersgeneratie agrarisch bedrijf*

aantal agrarische bedrijven	2
aantal arbeidsplaatsen	2
aantal motorvoertuigbewegingen per arbeidsplaats	4,5
verkeersgeneratie gemiddelde dag	18

* op basis van 2 arbeidplaatsen op het bedrijf en 4,5 mvtgbew/etm per arbeidsplaats

Verkeersgeneratie woningen

woon- en locatieprofiel (CROW, www.crow.nl/verkeersgeneratie):

ligging in stedelijk gebied: landelijk wonen (woningen aan Roest en Jenneakkers)

autobezit per woning: 1,5 (CBS, www.cbsinuwbuurt.nl)

aantal woningen (koop vrijstaand, met garage)	14
verkeersgeneratie werkdag	265
verkeersgeneratie weekenddag	252

woon- en locatieprofiel (CROW, www.crow.nl/verkeersgeneratie):

ligging in stedelijk gebied: centrum-dorps (woningen aan gedeelte van Binneveld)

autobezit per woning: 1,3 (CBS, www.cbsinuwbuurt.nl)

aantal woningen (koop vrijstaand, met garage)	10
verkeersgeneratie werkdag	82
verkeersgeneratie weekenddag	78

Verkeersgeneratie boomkwekerij*

aantal arbeidsplaatsen	5
aantal bevoorradingen of afnames per vrachtauto	2
aantal zakelijke bezoeken	2
aantal motorvoertuigbewegingen per voertuig	2
Verkeersgeneratie gemiddelde dag	(5+2+5)*2 = 24

* op basis van inschattingen

Totale verkeersgeneratie functies omgeving Roest op een gemiddelde dag* 18+252+78+24 = 372

* Conform het GVVP² wordt op de Roest geen overlast ondervonden van sluipverkeer. De berekende en ingeschatte verkeersintensiteit op de Roest wordt daarom niet verhoogd met verkeer dat de bestemming niet bij een van de berekende functies heeft.

² Goudappel Coffeng, Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan Gemeente Sint-Oedenrode, mei 2009

Intensiteiten Pastoor Smitsstraat 2010³

Etmaalintensiteiten en uurpercentages		
Telling Pss01, Past Smitsstraat tussen Schootsedijk en Roest		
Werkdag etmaalintensiteit	2005	
Dag 07 – 19u	1594	$(1594/2005)/12 = 6,6\%$
Avond 19 – 23u	315	$(315/2005)/5 = 3,1\%$
Nacht 23 – 07u	97	$(97/2005)/7 = 1,0\%$
Weekdag etmaalintensiteit	1946	
Telling Pss02, Past Smitsstraat tussen Roest en Schoolstraat		
Werkdag	1687	
Dag 07 – 19u	1324	$(1324/1687)/12 = 6,5\%$
Avond 19 – 23u	277	$(277/1687)/5 = 2,3\%$
Nacht 23 – 07u	86	$(86/1687)/7 = 1,0\%$
Weekdag	1628	

Gemiddelden per voertuigcategorie en dagdeel

	Telling Pss01, Past Smitsstraat tussen Schootsedijk en Roest		Telling Pss02, Past Smitsstraat tussen Roest en Schoolstraat	
	absoluut	%	absoluut	%
Dag 07-19 uur (werkdag)	1594		1324	
Licht	1381	$(1381+16)/1594 = 87,6\%$	1144	$(1144+10)/1324 = 87,2\%$
Middel	175	$175/1594 = 11,0\%$	148	$148/1324 = 11,2\%$
Zwaar	19	$19/1594 = 1,2\%$	16	$16/1324 = 1,2\%$
Tweewieler	4	$4/1594 = 0,3\%$	6	$6/1324 = 0,5\%$
Overig	16		10	
Avond 19-23 uur (werkdag)	315		277	
Licht	291	$(291+3)/315 = 93,3\%$	254	$(254+2)/277 = 92,4\%$
Middel	18	$18/315 = 5,7\%$	19	$19/277 = 6,9\%$
Zwaar	2	$2/315 = 0,6\%$	1	$1/277 = 0,4\%$
Tweewieler	1	$1/315 = 0,3\%$	1	$1/277 = 0,4\%$
Overig	3		2	
Nacht 23-07 uur (werkdag)	97		86	
Licht	83	$(83+1)/97 = 86,6\%$	72	$(72+1)/86 = 84,9\%$
Middel	12	$12/97 = 12,4\%$	11	$11/86 = 12,8\%$
Zwaar	1	$1/97 = 1,0\%$	2	$2/86 = 2,3\%$
Tweewieler	0	$0/97 = 0\%$	0	$0/86 = 0\%$
Overig	1		1	

³ Gemeente Sint-Oedenrode, verkeerstellingen Pastoor Smitsstraat Pss01 en Pss02, mei 2010

Intensiteiten Pastoor Smitsstraat en Roest 2010 – 2020

Intensiteiten voor deze jaren zijn gebaseerd op de intensiteiten uit de verkeersstelling en een ingeschat jaarlijks groeipercentage van het verkeer van 1%. Hierbij is opgeteld, de verkeersgeneratie van de ontwikkeling op een weekdagemaal.

	2010	2020
Autonome groei		
Past Smitsstr oost (Schootsedk-Roest)	1946	1946*(1,01^10) = 2150
Past Smitsstr (Schoolstr-entree sportcomplex)	1628	1628*(1,01^10) = 1798
Roest	372	372*(1,01^10) = 411
Autonome groei inclusief verkeer ontwikkeling		
Past Smitsstr (Schootsedk-Roest)		2150+31 = 2181
Past Smitsstr (Schoolstr-entree sportcomplex)		1798+31 = 1829
Roest		411+31 = 442

Samenvatting gehanteerde verkeersgegevens (2020 excl. en incl. ontwikkeling)

Wegvak	Etmaalintensiteit gemiddelde weekdag (excl. en incl. beoogde ontwikkeling)	Uur-percentage	Voertuigverdeling per periode				
			tw ⁴	lv	mv	zv	
Past Smitsstr Pss01	2150 / 2181	Dag	6,6 %	0,3%	87,6 %	11,0 %	1,2 %
		Avond	3,1 %	0,3%	93,3 %	5,7 %	0,6 %
		Nacht	1,0 %	0%	86,6 %	12,4 %	1,0 %
Past Smitsstr Pss02	1798 / 1829	Dag	6,5%	0,5%	87,2%	11,2%	1,2%
		Avond	2,3%	0,4%	92,4%	6,9%	0,4%
		Nacht	1,0%	0%	84,9%	12,8%	2,3%
Roest	411 / 442	Dag	6,41%	0%	80,6%	12,5%	6,9%
		Avond	3,67%	0%	91,7%	3,9%	4,4%
		Nacht	1,05%	0%	78,0%	9,4%	12,6%

Snelheid en verharding

Voor de Pastoor Smitsstraat geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur vanaf de oostelijke komgrens tot enkele meters voor de kruising met Roest. Vanaf Roest tot 50m na de kruising met de Schoolstraat geldt op de Pastoor Smitsstraat een maximumsnelheid van 30 km/uur. Vanaf het laatst genoemde punt geldt weer een maximumsnelheid van 50 km/uur. De Pastoor Smitsstraat is voorzien van een klinkerverharding ("Klinkers – verharding met klinkers").

⁴ tw = tweewielers (motoren), lv = Lichte motorvoertuigen, mv = Middelzware motorvoertuigen, zv = zware motorvoertuigen.

Op de Roest geldt een maximumsnelheid van 60 km/uur en is van een toplaag DAB ("Fijn – Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)").

Waarneemhoogten

Voor het bepalen van de ligging van de 48 dB vrije veldcontour is uitgegaan van een waarneemhoogte van 1,5 m¹ (begane grond), 4,5 m¹ (1^e verdieping) en 7,5 m¹ (2^e verdieping).

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Luchtfoto



Situering plangebied

Bijlage 2:

**Rekenbladen 48 dB vrije veldcontour
(incl. ontwikkeling)**

Ontvanger : **Begane grond** **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**
Omschrijving : **1e bouwlaag**

Rijlijn : **Past Smitsstr Pss01**

Wegdekhoogte [m] : 0,75 Afstand horizontaal [m] : 36,01
 Verhardingsbreedte [m] : 0,00 Afstand schuin [m] : 36,01
 Bodemfactor [-] : 1,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : *Klinkers - Verharding met klinkers

Q_etmaal : 2181,00
 % Daguur : 6,60
 % Avonduur : 3,10
 % Nachtuur : 1,00

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,30	0,30	0,00	50	47,07	44,30	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	87,60	93,40	86,60	50	71,22	68,73	62,87
3	Middelzware Motorvoertuigen	11,00	5,70	12,40	50	68,87	63,24	61,08
4	Zware Motorvoertuigen	1,10	0,60	1,00	50	61,83	56,43	53,11
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		73,53	70,02	65,35
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					3,44	3,95	3,33

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 52,08
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 48,56
 D_afstand : 15,56 LAeq, nacht : 43,89
 D_lucht : 0,25 Aftrek Art. 110g [dB] : 5
 D_bodem : 4,30 Lden, excl. Art.110g [dB] : 53
 D_meteo : 1,33 Lden, incl. Art.110g [dB] : 48

Rijlijn : Past Smitsstr Pss02

Wegdekhoogte [m]	: 0,75	Afstand horizontaal [m]	: 31,22
Verhardingsbreedte [m]	: 0,00	Afstand schuin [m]	: 31,22
Bodemfactor [-]	: 1,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: *Klinkers - Verharding met klinkers		

Q_etmaal	:	1829,00
% Daguur	:	6,50
% Avonduur	:	2,30
% Nachtuur	:	1,00

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,40	0,00	50	48,44	43,41	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	87,20	92,40	84,90	50	70,35	66,54	61,87
3	Middelzware Motorvoertuigen	11,20	6,90	12,80	50	68,10	61,93	60,31
4	Zware Motorvoertuigen	1,10	0,30	2,30	50	60,98	51,28	55,81
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		72,70	67,94	64,76
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					3,42	3,87	3,18

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 52,19
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 47,43
D_afstand	: 14,94	LAeq, nacht	: 44,25
D_lucht	: 0,22	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 4,15	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 1,19	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Roest

Wegdekhoogte [m]	: 0,75	Afstand horizontaal [m]	: 10,21
Verhardingsbreedte [m]	: 0,00	Afstand schuin [m]	: 10,21
Bodemfactor [-]	: 1,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: *Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)		

Q_etmaal	:	442,00
% Daguur	:	6,41
% Avonduur	:	3,67
% Nachtuur	:	1,05

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	80,60	91,70	78,00	60	61,76	59,89	53,77
3	Middelzware Motorvoertuigen	12,50	3,90	9,40	60	59,64	52,15	50,55
4	Zware Motorvoertuigen	6,90	4,40	12,60	60	59,93	55,55	54,70
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		65,32	61,76	58,11
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					0,00	0,00	0,00

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 51,69
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 48,13
D_afstand	: 10,09	LAeq, nacht	: 44,48
D_lucht	: 0,08	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3,01	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,45	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Ontvanger : **Eerste verdieping** **Waarneemhoogte [m]** : **4,5**
Omschrijving : **2 bouwlaag**

Rijlijn : **Past Smitsstr Pss01**

Wegdekhoogte [m] : 0,75 Afstand horizontaal [m] : 47,20
 Verhardingsbreedte [m] : 0,00 Afstand schuin [m] : 47,30
 Bodemfactor [-] : 1,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : *Klinkers - Verharding met klinkers

Q_etmaal : 2181,00
 % Daguur : 6,60
 % Avonduur : 3,10
 % Nachtuur : 1,00

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,30	0,30	0,00	50	47,07	44,30	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	87,60	93,40	86,60	50	71,22	68,73	62,87
3	Middelzware Motorvoertuigen	11,00	5,70	12,40	50	68,87	63,24	61,08
4	Zware Motorvoertuigen	1,10	0,60	1,00	50	61,83	56,43	53,11
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		73,53	70,02	65,35
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					3,44	3,95	3,33

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 52,05
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 48,54
 D_afstand : 16,75 LAeq, nacht : 43,87
 D_lucht : 0,32 Aftrek Art. 110g [dB] : 5
 D_bodem : 3,46 Lden, excl. Art.110g [dB] : 53
 D_meteo : 0,95 Lden, incl. Art.110g [dB] : 48

Rijlijn : Past Smitsstr Pss02

Wegdekhoogte [m]	: 0,75	Afstand horizontaal [m]	: 40,01
Verhardingsbreedte [m]	: 0,00	Afstand schuin [m]	: 40,12
Bodemfactor [-]	: 1,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: *Klinkers - Verharding met klinkers		

Q_etmaal	:	1829,00
% Daguur	:	6,50
% Avonduur	:	2,30
% Nachtuur	:	1,00

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,40	0,00	50	48,44	43,41	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	87,20	92,40	84,90	50	70,35	66,54	61,87
3	Middelzware Motorvoertuigen	11,20	6,90	12,80	50	68,10	61,93	60,31
4	Zware Motorvoertuigen	1,10	0,30	2,30	50	60,98	51,28	55,81
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		72,70	67,94	64,76
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					3,42	3,87	3,18

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 52,19
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 47,43
D_afstand	: 16,03	LAeq, nacht	: 44,25
D_lucht	: 0,28	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3,38	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,82	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Roest

Wegdekhoogte [m]	: 0,75	Afstand horizontaal [m]	: 11,21
Verhardingsbreedte [m]	: 0,00	Afstand schuin [m]	: 11,60
Bodemfactor [-]	: 1,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: *Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)		

Q_etmaal	:	442,00
% Daguur	:	6,41
% Avonduur	:	3,67
% Nachtuur	:	1,05

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	80,60	91,70	78,00	60	61,76	59,89	53,77
3	Middelzware Motorvoertuigen	12,50	3,90	9,40	60	59,64	52,15	50,55
4	Zware Motorvoertuigen	6,90	4,40	12,60	60	59,93	55,55	54,70
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		65,32	61,76	58,11
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					0,00	0,00	0,00

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 51,68
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 48,12
D_afstand	: 10,64	LAeq, nacht	: 44,47
D_lucht	: 0,09	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2,64	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,26	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Ontvanger : Tweede verdieping **Waarneemhoogte [m]** : 7,5
Omschrijving : 3e bouwlaag

Rijlijn : Past Smitsstr Pss01

Wegdekhoogte [m] : 0,75 Afstand horizontaal [m] : 50,40
 Verhardingsbreedte [m] : 0,00 Afstand schuin [m] : 50,76
 Bodemfactor [-] : 1,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : *Klinkers - Verharding met klinkers

Q_etmaal : 2181,00
 % Daguur : 6,60
 % Avonduur : 3,10
 % Nachtuur : 1,00

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,30	0,30	0,00	50	47,07	44,30	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	87,60	93,40	86,60	50	71,22	68,73	62,87
3	Middelzware Motorvoertuigen	11,00	5,70	12,40	50	68,87	63,24	61,08
4	Zware Motorvoertuigen	1,10	0,60	1,00	50	61,83	56,43	53,11
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		73,53	70,02	65,35
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					3,44	3,95	3,33

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 52,09
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 48,58
 D_afstand : 17,06 LAeq, nacht : 43,90
 D_lucht : 0,34 Aftrek Art. 110g [dB] : 5
 D_bodem : 3,34 Lden, excl. Art.110g [dB] : 53
 D_meteo : 0,71 Lden, incl. Art.110g [dB] : 48

Rijlijn : Past Smitsstr Pss02

Wegdekhoogte [m]	: 0,75	Afstand horizontaal [m]	: 43,21
Verhardingsbreedte [m]	: 0,00	Afstand schuin [m]	: 43,62
Bodemfactor [-]	: 1,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: *Klinkers - Verharding met klinkers		

Q_etmaal	: 1829,00
% Daguur	: 6,50
% Avonduur	: 2,30
% Nachtuur	: 1,00

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,40	0,00	50	48,44	43,41	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	87,20	92,40	84,90	50	70,35	66,54	61,87
3	Middelzware Motorvoertuigen	11,20	6,90	12,80	50	68,10	61,93	60,31
4	Zware Motorvoertuigen	1,10	0,30	2,30	50	60,98	51,28	55,81
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		72,70	67,94	64,76
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					3,42	3,87	3,18

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 52,12
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 47,36
D_afstand	: 16,40	LAeq, nacht	: 44,18
D_lucht	: 0,30	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3,27	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,62	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Roest

Wegdekhoogte [m]	: 0,75	Afstand horizontaal [m]	: 10,41
Verhardingsbreedte [m]	: 0,00	Afstand schuin [m]	: 12,01
Bodemfactor [-]	: 1,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: *Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)		

Q_etmaal	: 442,00
% Daguur	: 6,41
% Avonduur	: 3,67
% Nachtuur	: 1,05

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	80,60	91,70	78,00	60	61,76	59,89	53,77
3	Middelzware Motorvoertuigen	12,50	3,90	9,40	60	59,64	52,15	50,55
4	Zware Motorvoertuigen	6,90	4,40	12,60	60	59,93	55,55	54,70
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		65,32	61,76	58,11
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					0,00	0,00	0,00

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 51,66
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 48,10
D_afstand	: 10,80	LAeq, nacht	: 44,45
D_lucht	: 0,09	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2,59	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,18	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Bijlage 3:

**Rekenbladen 48 dB vrije veldcontour
(excl. ontwikkeling)**

Ontvanger	: Begane grond	Waarneemhoogte [m]	: 1,5
Omschrijving	: 1e bouwlaag		
Rijlijn	: Past Smitsstr Pss01		
Wegdekhoogte [m]	: 0,75	Afstand horizontaal [m]	: 36,01
Verhardingsbreedte [m]	: 0,00	Afstand schuin [m]	: 36,01
Bodemfactor [-]	: 1,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: *Klinkers - Verharding met klinkers		
		Q_etmaal	: 2150,00
		% Daguur	: 6,60
		% Avonduur	: 3,10
		% Nachtuur	: 1,00

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,30	0,30	0,00	50	47,01	44,24	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	87,60	93,40	86,60	50	71,16	68,67	62,81
3	Middelzware Motorvoertuigen	11,00	5,70	12,40	50	68,81	63,18	61,02
4	Zware Motorvoertuigen	1,10	0,60	1,00	50	61,77	56,36	53,05
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		73,47	69,96	65,28
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					3,44	3,95	3,33

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 52,01
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 48,50
D_afstand	: 15,56	LAeq, nacht	: 43,83
D_lucht	: 0,25	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 4,30	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 1,33	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Past Smitsstr Pss02

Wegdekhoogte [m]	: 0,75	Afstand horizontaal [m]	: 31,22
Verhardingsbreedte [m]	: 0,00	Afstand schuin [m]	: 31,22
Bodemfactor [-]	: 1,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: *Klinkers - Verharding met klinkers		

Q_etmaal	: 1798,00
% Daguur	: 6,50
% Avonduur	: 2,30
% Nachtuur	: 1,00

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,40	0,00	50	48,37	43,34	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	87,20	92,40	84,90	50	70,28	66,47	61,79
3	Middelzware Motorvoertuigen	11,20	6,90	12,80	50	68,02	61,86	60,23
4	Zware Motorvoertuigen	1,10	0,30	2,30	50	60,91	51,20	55,74
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		72,63	67,87	64,69
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					3,42	3,87	3,18

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 52,12
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 47,36
D_afstand	: 14,94	LAeq, nacht	: 44,18
D_lucht	: 0,22	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 4,15	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 1,19	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Roest

Wegdekhoogte [m]	: 0,75	Afstand horizontaal [m]	: 9,81
Verhardingsbreedte [m]	: 0,00	Afstand schuin [m]	: 9,81
Bodemfactor [-]	: 1,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: *Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)		

Q_etmaal	: 411,00
% Daguur	: 6,41
% Avonduur	: 3,67
% Nachtuur	: 1,05

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	80,60	91,70	78,00	60	61,44	59,57	53,45
3	Middelzware Motorvoertuigen	12,50	3,90	9,40	60	59,32	51,84	50,24
4	Zware Motorvoertuigen	6,90	4,40	12,60	60	59,62	55,24	54,38
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		65,00	61,44	57,79
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					0,00	0,00	0,00

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 51,60
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 48,04
D_afstand	: 9,92	LAeq, nacht	: 44,39
D_lucht	: 0,08	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2,98	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,43	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Ontvanger : Eerste verdieping Waarneemhoogte [m] : 4,5
 Omschrijving : 2 bouwlaag

Rijlijn : Past Smitsstr Pss01

Wegdekhogte [m] : 0,75 Afstand horizontaal [m] : 46,40
 Verhardingsbreedte [m] : 0,00 Afstand schuin [m] : 46,50
 Bodemfactor [-] : 1,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : *Klinkers - Verharding met klinkers

Q_etmaal : 2150,00
 % Daguur : 6,60
 % Avonduur : 3,10
 % Nachtuur : 1,00

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,30	0,30	0,00	50	47,01	44,24	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	87,60	93,40	86,60	50	71,16	68,67	62,81
3	Middelzware Motorvoertuigen	11,00	5,70	12,40	50	68,81	63,18	61,02
4	Zware Motorvoertuigen	1,10	0,60	1,00	50	61,77	56,36	53,05
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		73,47	69,96	65,28
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					3,44	3,95	3,33

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 52,09
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 48,58
 D_afstand : 16,67 LAeq, nacht : 43,90
 D_lucht : 0,32 Aftrek Art. 110g [dB] : 5
 D_bodem : 3,46 Lden, excl. Art.110g [dB] : 53
 D_meteo : 0,93 Lden, incl. Art.110g [dB] : 48

Rijlijn : Past Smitsstr Pss02

Wegdekhoopte [m]	: 0,75	Afstand horizontaal [m]	: 40,01
Verhardingsbreedte [m]	: 0,00	Afstand schuin [m]	: 40,12
Bodemfactor [-]	: 1,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: *Klinkers - Verharding met klinkers		

Q_etmaal	: 1798,00
% Daguur	: 6,50
% Avonduur	: 2,30
% Nachtuur	: 1,00

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,40	0,00	50	48,37	43,34	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	87,20	92,40	84,90	50	70,28	66,47	61,79
3	Middelzware Motorvoertuigen	11,20	6,90	12,80	50	68,02	61,86	60,23
4	Zware Motorvoertuigen	1,10	0,30	2,30	50	60,91	51,20	55,74
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		72,63	67,87	64,69
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					3,42	3,87	3,18

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 52,12
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 47,36
D_afstand	: 16,03	LAeq, nacht	: 44,18
D_lucht	: 0,28	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3,38	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,82	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Roest

Wegdekhogte [m] : 0,75 Afstand horizontaal [m] : 10,61
 Verhardingsbreedte [m] : 0,00 Afstand schuin [m] : 11,02
 Bodemfactor [-] : 1,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : *Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)

Q_etmaal : 411,00
 % Daguur : 6,41
 % Avonduur : 3,67
 % Nachtuur : 1,05

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	80,60	91,70	78,00	60	61,44	59,57	53,45
3	Middelzware Motorvoertuigen	12,50	3,90	9,40	60	59,32	51,84	50,24
4	Zware Motorvoertuigen	6,90	4,40	12,60	60	59,62	55,24	54,38
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		65,00	61,44	57,79
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					0,00	0,00	0,00

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 51,63
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 48,07
 D_afstand : 10,42 LAeq, nacht : 44,42
 D_lucht : 0,09 Aftrek Art. 110g [dB] : 5
 D_bodem : 2,61 Lden, excl. Art.110g [dB] : 53
 D_meteo : 0,25 Lden, incl. Art.110g [dB] : 48

Ontvanger : Tweede verdieping Waarneemhoogte [m] : 7,5
 Omschrijving : 3e bouwlaag

Rijlijn : Past Smitsstr Pss01

Wegdekhoogte [m] : 0,75 Afstand horizontaal [m] : 50,40
 Verhardingsbreedte [m] : 0,00 Afstand schuin [m] : 50,76
 Bodemfactor [-] : 1,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : *Klinkers - Verharding met klinkers

Q_etmaal : 2150,00
 % Daguur : 6,60
 % Avonduur : 3,10
 % Nachtuur : 1,00

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,30	0,30	0,00	50	47,01	44,24	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	87,60	93,40	86,60	50	71,16	68,67	62,81
3	Middelzware Motorvoertuigen	11,00	5,70	12,40	50	68,81	63,18	61,02
4	Zware Motorvoertuigen	1,10	0,60	1,00	50	61,77	56,36	53,05
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		73,47	69,96	65,28
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					3,44	3,95	3,33

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 52,02
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 48,51
 D_afstand : 17,06 LAeq, nacht : 43,84
 D_lucht : 0,34 Aftrek Art. 110g [dB] : 5
 D_bodem : 3,34 Lden, excl. Art.110g [dB] : 53
 D_meteo : 0,71 Lden, incl. Art.110g [dB] : 48

Rijlijn : Past Smitsstr Pss02

Wegdekhoogte [m]	: 0,75	Afstand horizontaal [m]	: 42,41
Verhardingsbreedte [m]	: 0,00	Afstand schuin [m]	: 42,83
Bodemfactor [-]	: 1,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: *Klinkers - Verharding met klinkers		

Q_etmaal	: 1798,00
% Daguur	: 6,50
% Avonduur	: 2,30
% Nachtuur	: 1,00

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,40	0,00	50	48,37	43,34	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	87,20	92,40	84,90	50	70,28	66,47	61,79
3	Middelzware Motorvoertuigen	11,20	6,90	12,80	50	68,02	61,86	60,23
4	Zware Motorvoertuigen	1,10	0,30	2,30	50	60,91	51,20	55,74
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		72,63	67,87	64,69
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					3,42	3,87	3,18

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 52,15
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 47,39
D_afstand	: 16,32	LAeq, nacht	: 44,21
D_lucht	: 0,29	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3,26	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,61	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Roest

Wegdekhoogte [m]	: 0,75	Afstand horizontaal [m]	: 9,61
Verhardingsbreedte [m]	: 0,00	Afstand schuin [m]	: 11,33
Bodemfactor [-]	: 1,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: *Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)		

Q_etmaal	: 411,00
% Daguur	: 6,41
% Avonduur	: 3,67
% Nachtuur	: 1,05

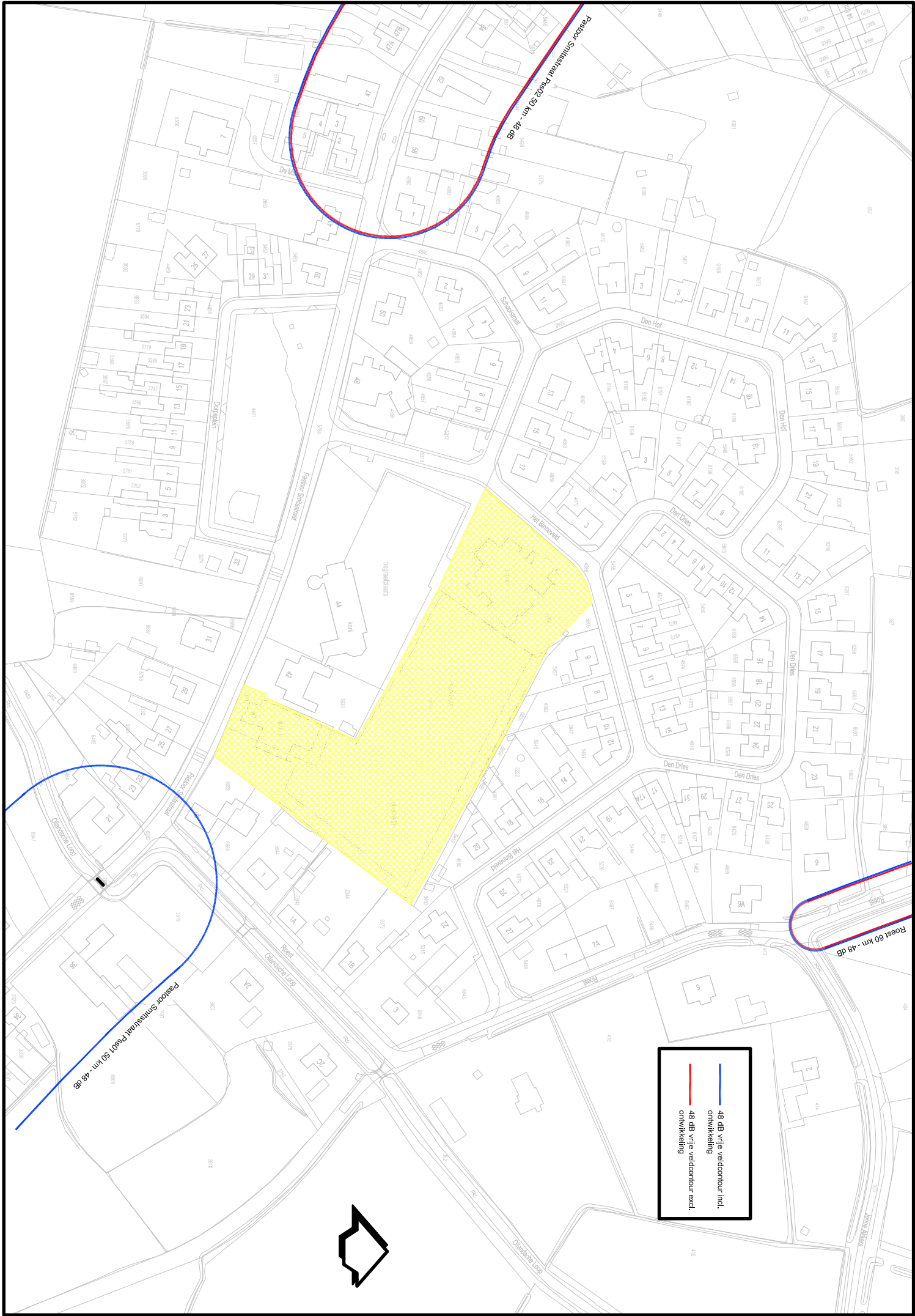
Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	80,60	91,70	78,00	60	61,44	59,57	53,45
3	Middelzware Motorvoertuigen	12,50	3,90	9,40	60	59,32	51,84	50,24
4	Zware Motorvoertuigen	6,90	4,40	12,60	60	59,62	55,24	54,38
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00		65,00	61,44	57,79
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					0,00	0,00	0,00

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 51,64
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 48,08
D_afstand	: 10,54	LAeq, nacht	: 44,43
D_lucht	: 0,09	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2,56	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,17	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Bijlage 4:
Overzichtstekening geluidcontouren



Pastor Snijsstraat 350x20 km - 48 dB

Roest 60 km - 48 dB

Pastor Snijsstraat Pskd1 50 km - 48 dB

48 dB vrlje verdennour incl.
onwikkelling

48 dB vrlje verdennour excl.
onwikkelling



