

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (SRMI)
Sint Odradastraat 49 te Alem
(2005/013/MD-01, versie A)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Bureau Verkuylen

Veemarktkade 8

5222 AE 'S-HERTOGENBOSCH

betreffende locatie

Sint Odradastraat

Alem

documentkenmerk

2005/013/MD-01

versie

A

vestiging

Nuenen

datum

2 december 2022

opgesteld door:

Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

Projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Breda >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	2
3. Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wgh	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Maasdriel	6
4. Rekenresultaten en toetsing	7
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	7
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	7
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	8
5. Samenvatting en conclusie	9

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. situatietekening	1
2. verkeersgegevens wegverkeer	8
3. invoergegevens en rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer Sint Odradastraat	6

1. Inleiding

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft Tritium Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde realisatie van twee nieuwe woningen aan de Sint Odradastraat 49 te Alem. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woningen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaaï, luchtverkeerslawaaï en industrielawaaï zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

In verband met het wijzigen van de situatietekening komt het eerder door ons opgestelde rapport met kenmerk 2205/013/MD-01, versie 0 d.d. 28 augustus 2020 in zijn geheel te vervallen.

2. Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Alem, gemeente Maasdriel. In bijlage 1 is de definitieve situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Sint Odradastraat. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid de 30 km/uur weg Veereweg. Deze weg is echter doodlopend. Derhalve wordt de Veereweg in onderhavig onderzoek niet nader beschouwd.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde weg zijn verstrekt door de gemeente Maasdriel. Van de weg zijn prognosegegevens van het jaar 2030 voorhanden.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is voor de uurpercentages gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder", GF-DR-35-01. De Sint Odradastraat is hierbij worst-case als een "streekweg" beschouwd.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabel 2.1.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Sint Odradastraat

Sint Odradastraat			
maximumsnelheid: 60 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 40 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,41	3,67	1,05
lichte mvt. (%)	85,00	85,00	85,00
middelzware mvt. (%)	10,00	10,00	10,00
zware mvt. (%)	5,00	5,00	5,00

2.3 Modellerings

Voor de locatie en afmetingen van de woningen is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen situatietekening. Er wordt uitgegaan van 3 bouwlagen.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,50 (akoestisch half hard/zacht) aangehouden. Het hoogteverschil in het maaiveld ten opzichte van de weg is conform de absolute hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. Er bevindt zich geen reflecterende bebouwing tegenover het plangebied. Er zijn geen akoestisch relevante drempels, kruispunten of rotondes in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

3. Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode I" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De invoergegevens van de Sint Odradastraat zijn weergegeven in bijlage 3.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op

het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;

- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het buitenstedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Maasdriel

De gemeente Maasdriel heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

4. Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In de navolgende tabel 4.1 zijn de berekeningsresultaten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Sint Odradastraat

tabel A12 geluidbelasting tlgw het wegverkeer op de Sint Gerdastraat					
toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wgh (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
westelijke woning (24 meter tot wegas)					
voorgevel	1,5	≤53 (41)	≤48 (36)	48	53
	4,5	≤53 (42)	≤48 (35)		
	7,5	≤53 (42)	≤48 (35)		
oostelijke woning (20 meter tot wegas)					
voorgevel	1,5	≤53 (42)	≤48 (37)	48	53
	4,5	≤53 (43)	≤48 (38)		
	7,5	≤53 (43)	≤48 (38)		

Voor de Sint Odradastraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

5. Samenvatting en conclusie

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft Tritium Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde realisatie van een twee nieuwe woningen aan de Sint Odradastraat 49 te Alem. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Sint Odradastraat.

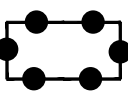
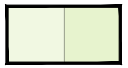
Voor de Sint Odradastraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een procedure hogere waarde, wordt voor de woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

BIJLAGE 1:



LEGENDA

-  plangebied
-  nieuwe woonkavels
-  water
-  bestaande verharding
-  nieuwe verharding
-  parkeerplaats
-  bestaande gebouwen
-  gesaneerde bebouwing
-  25 meter zone geur
-  nieuwe woning
-  nieuw bijgebouw
-  nieuwe indicatieve boom
-  nieuwe erfhaag indicatief (laag)
-  nieuwe erfhaag indicatief (hoog)



V01	01-09-2022		RVHE	–	RVHE	–	RVHE	–
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie	Par.	Validatie	Par.

Sint Odradastraat 49, Alem

Onderdeel
Inrichtingsschets

Opdrachtgever

Herten
Schoolstraat 8, 6049 BN Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5-J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2309, 5202 CH 's-Hertogenbosch

Fase
ontwerp

Projectnummer
VKL058

Formaat
A3

Tekeningnummer
2022-1857

Schaal
1: 500

Behorende bij doc. nr.

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl



BIJLAGE 2:

Legend

Intensiteiten

Mvt Etm plot_std

0 - 2000

2000 - 5000

5000 - 10000

10000 - 15000

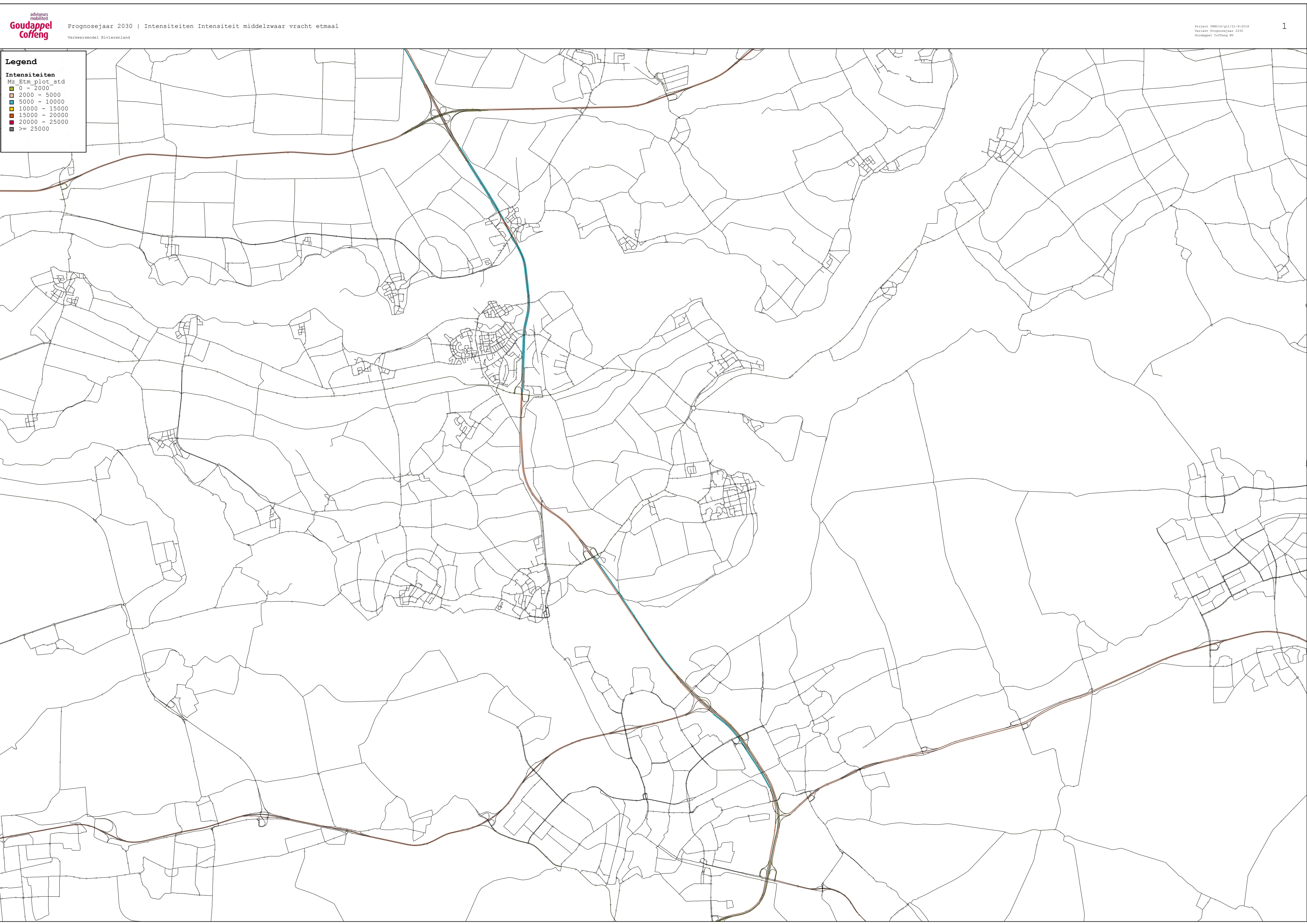
15000 - 20000

20000 - 25000

>= 25000







Legend

Intensiteiten

Mz. Etm. plot. std

0 - 2000

2000 - 5000

5000 - 10000

10000 - 15000

15000 - 20000

20000 - 25000

>= 25000



Legend

Intensiteiten

Zw Etm plot std

0 - 2000

2000 - 5000

5000 - 10000

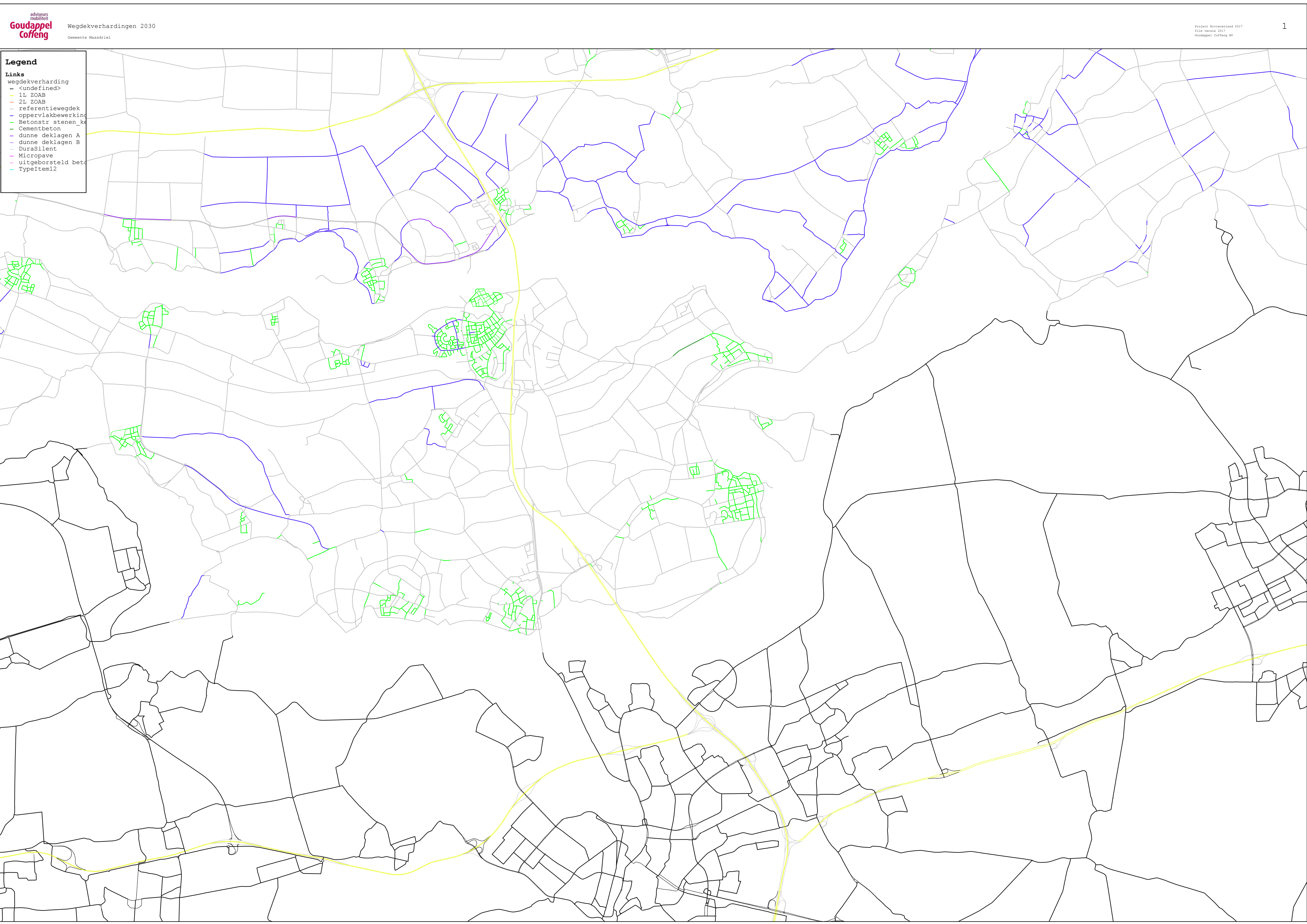
10000 - 15000

15000 - 20000

20000 - 25000

>= 25000





Legend

Links

wegdekverharding

<undefined>

1L ZOAB

2L ZOAB

referentiewegdek

oppervlaktbewerking

Betonstr stenen ke

Cementbeton

dunne deklagen A

dunne deklagen B

DuraSilent

Micropave

uitgeborsteld beto

TypeItem12



BIJLAGE 3:

Verkeersgegevens:

	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	2.18	1.25	0.36
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	0.26	0.15	0.04
Zware vrachtwagens per uur	0.13	0.08	0.03
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) 		

Omgevingskenmerken:

Hoogte weg	3.8
Horizontale afstand tot midden van weg	24
Hoogte van waarnemer	1.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:

Berekende geluidniveau in Letm :	41.015
Berekende geluidniveau in Lden :	39.981
Berekende geluidniveau in Lnight :	31.015

Verkeersgegevens:

	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	2.18	1.25	0.36
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	0.26	0.15	0.04
Zware vrachtwagens per uur	0.13	0.08	0.03
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) 		

Omgevingskenmerken:

Hoogte weg	3.8
Horizontale afstand tot midden van weg	24
Hoogte van waarnemer	4.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:

Berekende geluidniveau in Letm :	41.618
Berekende geluidniveau in Lden :	40.584
Berekende geluidniveau in Lnight :	31.618

Verkeersgegevens:

	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	2.18	1.25	0.36
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	0.26	0.15	0.04
Zware vrachtwagens per uur	0.13	0.08	0.03
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) 		

Omgevingskenmerken:

Hoogte weg	3.8
Horizontale afstand tot midden van weg	24
Hoogte van waarnemer	7.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:

Berekende geluidniveau in Letm :	41.723
Berekende geluidniveau in Lden :	40.689
Berekende geluidniveau in Lnight :	31.723

Verkeersgegevens:

	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	2.18	1.25	0.36
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	0.26	0.15	0.04
Zware vrachtwagens per uur	0.13	0.08	0.03
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) 		

Omgevingskenmerken:

Hoogte weg	3.8
Horizontale afstand tot midden van weg	20
Hoogte van waarnemer	1.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:

Berekende geluidniveau in Letm :	41.953
Berekende geluidniveau in Lden :	40.919
Berekende geluidniveau in Lnight :	31.953

Verkeersgegevens:

	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	2.18	1.25	0.36
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	0.26	0.15	0.04
Zware vrachtwagens per uur	0.13	0.08	0.03
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) 		

Omgevingskenmerken:

Hoogte weg	3.8
Horizontale afstand tot midden van weg	20
Hoogte van waarnemer	4.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:

Berekende geluidniveau in Letm :	42.506
Berekende geluidniveau in Lden :	41.472
Berekende geluidniveau in Lnight :	32.506

Verkeersgegevens:

	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	2.18	1.25	0.36
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	0.26	0.15	0.04
Zware vrachtwagens per uur	0.13	0.08	0.03
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) 		

Omgevingskenmerken:

Hoogte weg	3.8
Horizontale afstand tot midden van weg	20
Hoogte van waarnemer	7.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:

Berekende geluidniveau in Letm :	42.577
Berekende geluidniveau in Lden :	41.543
Berekende geluidniveau in Lnight :	32.577