



**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai woningsplitsing
Spoordonksweg 133
te Oirschot**

Opdrachtgever: Van Dun Advies BV
Postel 8
5711 ET SOMEREN
Contactpersoon: de heer H. Wilborts

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Wegverkeerslawaaï	4
2.1.1.	Geluidzones naast wegen	4
2.1.2.	Geluidbelasting in zones	5
2.2.	Gemeentelijk beleid	5
3.	Situatie.....	6
4.	Berekeningen.....	7
4.1.	Gehanteerd rekenpakket.....	7
4.2.	Wegverkeerslawaaï	7
4.2.1.	Verkeersgegevens.....	7
4.2.2.	Modelgegevens.....	7
4.2.3.	Situatie.....	8
4.2.4.	Bodemfactor / overdracht.....	8
4.2.5.	Rekenpunten.....	8
5.	Rekenresultaten	9
5.1.	Geluidbelasting zone-plichtige wegen	9
5.2.	Maatregelen Spoordonkseweg	11
6.	Conclusie en overweging	13
6.1.	Rekenresultaten.....	13
6.2.	Maatregelenonderzoek	13
6.3.	Hogere waarden beleid	13
6.4.	Vervolg	14

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Modelgegevens, objecten
Figuur 3	:	Modelgegevens, overig
Figuur 4	:	Situering rekenpunten

Bijlage I	:	Verkeersgegevens wegverkeerslawaaï
Bijlage II	:	Modelgegevens
Bijlage III	:	Rekenresultaten zone-plichtige wegen, incl. corr. art. 110g Wgh
Bijlage IV	:	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï excl. corr. art. 110g Wgh



1. Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies is door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald ter plaatse van een woningsplitsing van een langsgevelboerderij, gelegen op het perceel Spoordonkseweg 133 te Oirschot (gemeente Oirschot).

De volgende werkzaamheden zijn verricht met betrekking tot zone-plichtige wegen:

- ☐ het verzamelen van gegevens waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- ☐ het berekenen van de gevelbelasting op de appartementen/ woningen als gevolg van de maatgevende zoneplichtige wegen;
- ☐ het toetsen van de berekende waarden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} ;
- ☐ het indien noodzakelijk adviseren van bron-, overdrachts- en ontvangermaatregelen;
- ☐ het aanleveren van argumenten voor een eventuele hogere waarde procedure.



2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeerslawaaï

Wanneer een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming wordt geprojecteerd in de zone langs een weg of spoorweg is de Wetgeluidhinder (Wgh) van toepassing. Op basis van artikel 77 Wgh moet akoestisch onderzoek uitgevoerd worden, zodat aangetoond kan worden dat wordt voldaan aan (in eerste instantie) de voorkeursgrenswaarde. Kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, dan biedt de Wgh de mogelijkheid af te wijken van de voorkeursgrenswaarde tot een maximale waarde. Dit wordt de hogere waarde procedure genoemd. Bij vaststelling van het bestemmingsplan moet de voorkeursgrenswaarde, dan wel een vastgestelde hogere waarde, in acht worden genomen (artikel 76 Wgh).

2.1.1. Geluidzones naast wegen

Voor woningbouw binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd. De breedte van de zone van een weg wordt als volgt omschreven:

Artikel 74, lid 1

Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden de volgende breedte heeft:

- a. *in stedelijk gebied:*
 - 1. *voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken: 350 meter;*
 - 2. *voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 200 meter;*
- b. *in buitenstedelijk gebied:*
 - 1. *voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;*
 - 2. *voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken: 400 meter;*
 - 3. *voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 250 meter.*

Onderhavige situatie betreft woningbouw in buitenstedelijk gebied. Het te situeren object bevindt zich binnen de zone van de Spoordonkseweg en de Langendonksedijk ¹. De maximaal toelaatbare snelheid bedraagt 60 km/uur.

Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (Rmg), voor wegverkeer bij de toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB.

¹ De gevelbelasting als gevolg van de overige wegen is aangezien de lage verkeersintensiteiten, de afscherming van omliggende bebouwing, functie en oriëntatie t.o.v. het plangebied te verwaarlozen en zal derhalve in onderhavig onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.



2.1.2. Geluidbelasting in zones

Onderhavige situatie betreft woningbouw in buitenstedelijk gebied. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden opgenomen waaraan getoetst dient te worden.

Tabel 2.1.2.1 Grenswaarden wegverkeerslawaaï

Situatie	Voorkeurs- grenswaarde ¹⁾ [dB]	Hoogst toelaatbare ontheffing [dB]	
Nieuwe woning/ bestaande weg			
Nieuw te bouwen woning	48	53 ²⁾	Buitenstedelijk
		58 ²⁾	Stedelijk
		63 ³⁾	Stedelijk, niet geprojecteerd
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48	n.v.t.	Stedelijk
		58	Buitenstedelijk
Andere gezondheidszorggebouwen	48	53	Verzorgingstehuis
Vervangende nieuwbouw	48	68	Stedelijk
		63	Naast autosnelweg
		58	Buitenstedelijk

1) Conform artikel 82, lid 1 Wgh

2) Conform artikel 83, lid 1 Wgh

3) Conform artikel 83, lid 2 Wgh

2.2. Gemeentelijk beleid

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document “Ontheffingenbeleid hogere waardeprocedure Wet Geluidhinder” d.d. maart 2007 van de gemeente Oirschot. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan de in het beleidsstuk genoemde voorwaarden. Deze voorwaarden zijn als volgt:

- ☐ bronmaatregelen zijn niet mogelijk;
- ☐ stedenbouwkundige maatregelen zijn niet mogelijk;
- ☐ verkeerskundige maatregelen zijn niet mogelijk;
- ☐ landschappelijke bezwaren;
- ☐ financiële overwegingen.

Een aanvullende voorwaarde is dat bij iedere ontheffing de woning zal moeten beschikken over ten minste één geluidluwe gevel en dat er bij de indeling rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde (tenminste één geluidgevoelige ruimte aan de geluidluwe gevel).



3. Situatie

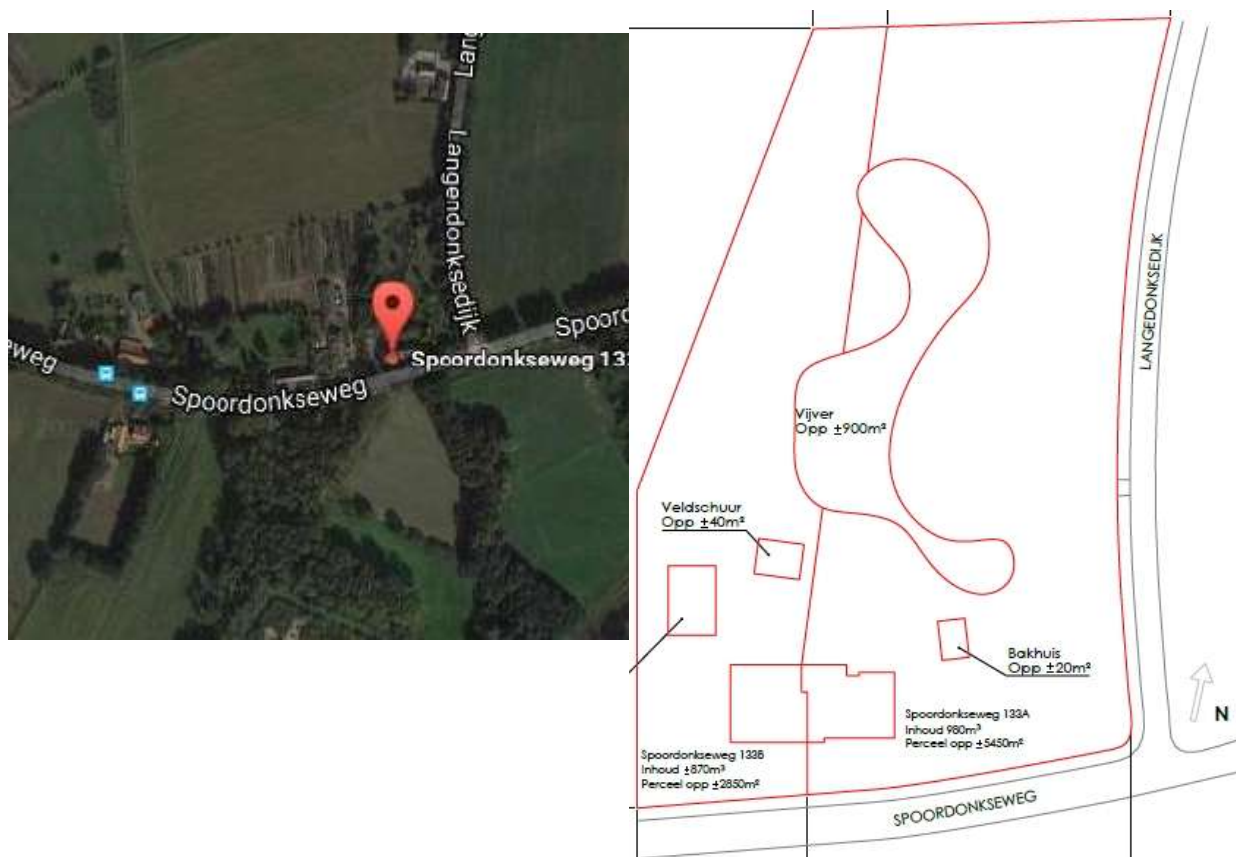
Men is voornemens een bestaande langsgevelboerderij in twee woningen te splitsen, gelegen op het perceel Spoordonkseweg 133 te Oirschot (gemeente Oirschot). Zie figuur 3.1 voor de situatie en een impressie van de splitsing.

De nieuwe woningen zijn gesitueerd op ca. 14 meter van de as van de Spoordonkseweg ca. 43 meter van de as van de Langendonksedijk. De woningen zullen twee geluidgevoelige bouwlagen bevatten.

De Spoordonkseweg betreft een zone-plichtige weg en fungeert als een doorgaande ontsluitingsweg ten westen van Spoordonk richting Moergestel. De Langendonksedijk is een zone-plichtige ontsluitingsweg richting het achtergebied met veelal agrarische woningen.

In het overdrachtsgebied is ten noorden van het plangebied een vijver aanwezig. Verder zijn er geen relevante hoogteverschillen aanwezig.

In figuur 1 (zie bijlage) is een situatieschets opgenomen van het plangebied en de nabije omgeving.



Figuur 3.1 Situatie woningen en impressie splitsing



4. Berekeningen

4.1. Gehanteerd rekenpakket

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Hiervoor is een grafisch rekenpakket gebruikt, te weten: Geomilieu, versie 4.30 van DGMR.

4.2. Wegverkeerslawaaï

4.2.1. Verkeersgegevens

De verkeerscijfers van de wegen zijn afkomstig van de Gemeente Oirschot. Met behulp van deze cijfers is er doorerekend naar prognosejaar 2027 uitgaande van een autonome groei van 1,5 %.

Gezien het feit dat de Langendonksedijk veelal agrarische woningen ontsluit is het aannemelijk dat het aandeel zware motorvoertuigen overeenkomt met de verdeling van een streekweg (worst case benadering).

De verdeling van de Spoordonkseweg is gebaseerd op de verdeling van vergelijkbare wegen in de omgeving (conform mailing Gemeente Oirschot)

In onderstaande tabel staan de te verwachten voertuigintensiteiten weergegeven voor prognosejaar 2027. Zie bijlage I voor onder andere de bepaling van de voertuigverdeling.

Tabel 4.2.1 Wegverkeerintensiteiten, prognosejaar 2027

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]	Rijsnelheid [km/h]	Type wegdek
1a (Spoordonkseweg, richting Moergestel)	2205	60	DAB
1b (Spoordonkseweg, richting Spoordonk)	2919	60	DAB
2 (Langendonksedijk)	634	60	DAB

4.2.2. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In de figuren 2 t/m 4 en bijlage II zijn respectievelijk alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in zowel grafische als numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

In onderhavige situatie wordt de Langendonksedijk dienovereenkomstig gemodelleerd met behulp van één afzonderlijke rijlijn.



4.2.3. Situatie

De volgende situaties zijn doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de Spoordonkseweg;
2. De geluidbelasting vanwege de Langendonksedijk;
3. De geluidbelasting als gevolg van alle wegen tezamen.

4.2.4. Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd, behoudens de ingevoerde bodemgebieden (wegen, water, overige verhardingen).

4.2.5. Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de woningen op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter boven lokaal maaiveld. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.

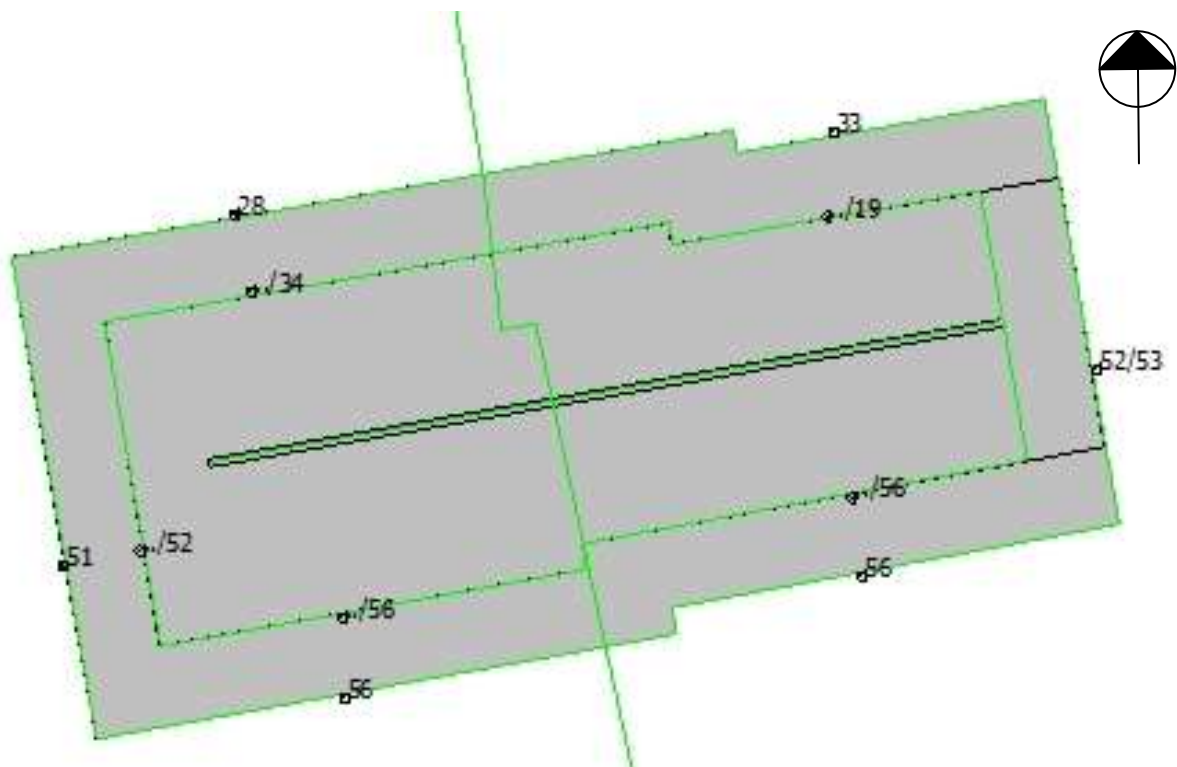
Zie figuur 4 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.



5. Rekenresultaten

5.1. Geluidbelasting zone-plichtige wegen

In de figuren 5.1 en 5.2 worden de geluidbelastingen weergegeven afkomstig van de zone-plichtige wegen. Bij de rekenresultaten is reeds gecorrigeerd voor artikel 110g van de Wet geluidhinder. Zie ook bijlage III voor de rekenresultaten.

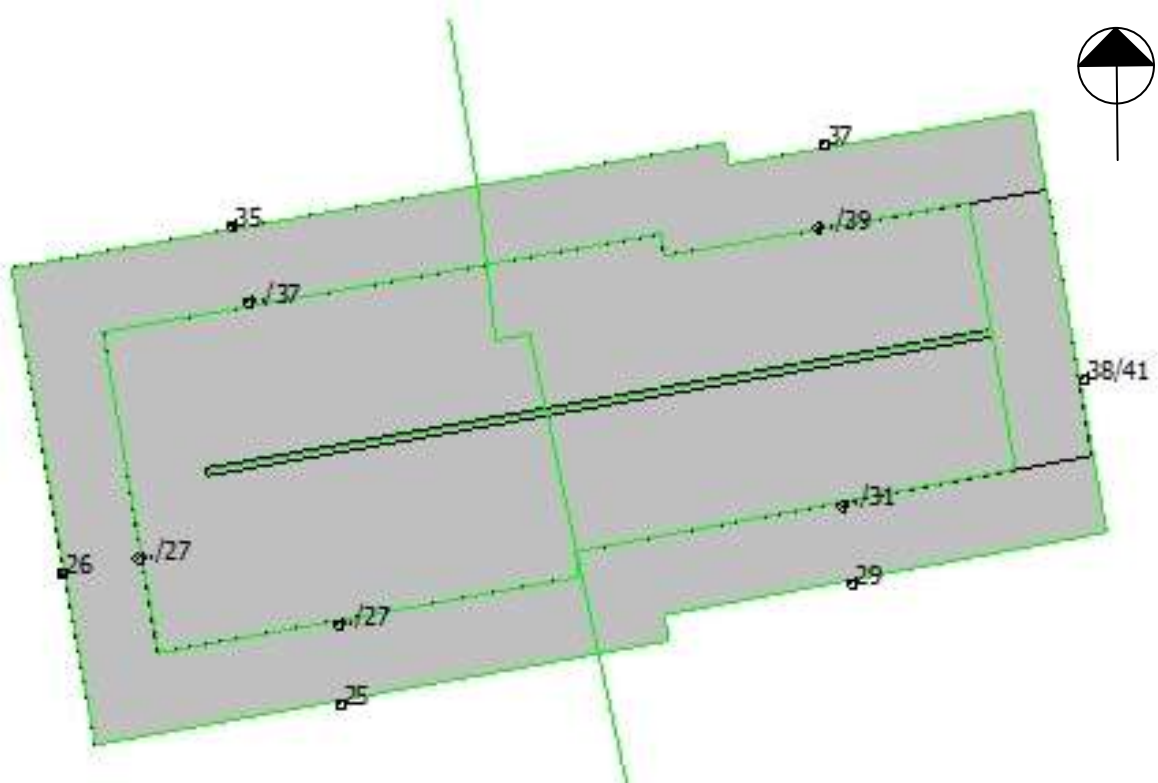


Figuur 5.1 Geluidbelasting vanwege Spoordonkseweg in dB L_{den} (incl. correctie)

In bovenstaande figuur kan gezien worden dat bij de woningen op de achtergevel voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .

De geluidbelasting als gevolg van de Spoordonkseweg bedraagt maximaal 56 dB L_{den} op de voorgevels van de woningen. De maximale grenswaarde van 53 dB L_{den} wordt derhalve overschreden.

De maximale grenswaarde van 53 dB L_{den} wordt op de zijgevels gerespecteerd.



Figuur 5.2 Geluidbelasting vanwege Langendonksedijk in dB L_{den} (incl. correctie)

De geluidbelasting als gevolg van de Langendonksedijk bedraagt maximaal 41 dB L_{den} op de oostgevel (zie figuur 5.2).

Derhalve wordt voor de Langendonksedijk op alle punten ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .



5.2. Maatregelen Spoordonkseweg

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Spoordonkseweg maatgevend is en varieert van 28 tot 56 dB L_{den} .

Hierdoor wordt de maximale grenswaarde met maximaal 3 dB L_{den} overschreden enkel op de zuidgevel van beide woningen. Echter door de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde dient, aansluitend bij het wettelijk kader, te worden onderzocht of de geluidsbelasting kan worden gereduceerd door bronmaatregelen, maatregelen in het overdrachtsgebied of maatregelen bij de ontvanger. Hieronder wordt daar op ingegaan.

Bronmaatregelen

In onderhavige situatie zou de huidige asfaltlaag van de Spoordonkseweg moeten worden vervangen door bijvoorbeeld dunnere deklagen. Een reductie van 3-4 dB kan hiermee doorgaans worden bereikt. Bij een reductie van 4 dB wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} nog steeds overschreden. De hoogst toelaatbare grenswaarde van 53 dB L_{den} wordt wel gerespecteerd.

Echter op indicatief niveau kan worden aangenomen dat de kosten van deze maatregel niet in verhouding zijn met het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast.

Verdere maatregelen aan de bron door beperking van de verkeersintensiteit of het veranderen van het snelheidsregime bieden, gezien de functie van de beschouwde weg, geen mogelijkheid om de geluidbelasting op de gevels van de betrokken woningen te beperken dusdanig dat voldaan kan worden aan de hoogst toelaatbare grenswaarde 53 dB L_{den} .

Tevens vallen deze bronmaatregelen allen buiten het invloedsbereik van de opdrachtgever.

Overdrachtsmaatregelen

Aanbrengen scherm

Overdrachtsmaatregelen in de vorm van het situeren van een scherm, aardwallen of afschermende objecten tussen de rijlijnen en de aangestraalde gevels worden stedenbouwkundig en landschappelijk niet wenselijk geacht.

Het aanbrengen en bekostigen van dergelijke maatregelen met een dusdanige geluidreductie dat voldaan kan worden aan de hoogst toelaatbare grenswaarde van 53 dB L_{den} is, op indicatief financieel niveau, niet wenselijk en niet in verhouding tot het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast.



Ontvangermaatregelen

Uit voorgaande blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn dan wel uit financieel, stedenbouwkundig, landschappelijk en akoestisch oogpunt niet redelijk dan wel onvoldoende efficiënt zijn.

Mogelijke ontvangermaatregelen zijn:

- Het situeren van alle verblijfsgebieden enkel aan geluidluwe gevels;
- Het plaatsen van schermen/ afschermdende objecten aan de woning.

Gezien het feit dat de gehele zuidgevel voor beide woningen belast wordt en gezien de gebouwworm is het niet mogelijk/ niet wenselijk om alle verblijfsgebieden enkel aan geluidluwe gevels te plaatsen.

Het aanbrengen en bekostigen van de maatregelen aan de woning zijn op indicatief financieel niveau, niet wenselijk, tevens zullen dergelijk maatregelen stuiten op stedenbouwkundige bewaren aangezien de gehele zuidgevel, van beide woningen, voorzien dient te worden.

De maximale ontheffingswaarde van 53 dB Lden wordt enkel op de voorgevels van de twee woningen overschreden.

Geadviseerd wordt om de gevels ter plaatse van de toetspunten 01 (zuidgevel Spoordonkseweg 133A) en 04 (zuidgevel Spoordonkseweg 133B) als “dove gevel” uit te voeren. Met betrekking tot een dove gevel geldt:

- ☐ een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede;
- ☐ een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Aangezien een “dove gevel” geen gevel is in de zin van de Wet geluidhinder, gelden de maximale grenswaarden voor deze gevels niet.



6. Conclusie en overweging

6.1. Rekenresultaten

Zone-plichtige wegen

De geluidbelasting als gevolg van de Spoordonkseweg bedraagt maximaal:

Tabel 6.1.1 Geluidbelasting in dB L_{den}

Gevel	Geluidbelasting in dB L_{den}	
	Spoordonkseweg 133 A	Spoordonkseweg 133 B
Zuidgevel	56	56
Oostgevel	53	n.v.t.
Westgevel	n.v.t.	52
Noordgevel	< 48	< 48

Bovengenoemde waarden zijn inclusief correctie artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Bij de Langendonksedijk wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .

6.2. Maatregelenonderzoek

Uit vorig hoofdstuk blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn dan wel uit financieel, stedenbouwkundig, landschappelijk en akoestisch oogpunt niet redelijk dan wel onvoldoende efficiënt zijn.

Gelet op de aanzienlijke overschrijding van de hogere waarde van 53 dB L_{den} op de zuidgevels van de woningen is woningbouw in eerste instantie niet mogelijk, tenzij er sprake is van een “aangepaste woningbouw geschikt voor een geluidbelaste locatie”.

Deze aangepaste woningbouw zou kunnen bestaan uit:

- Toepassing van dove gevels ter plaatse van de zuidgevels van de woningen;
- Het situeren van verblijfsgebieden aan geluidluwe gevels;
- Het plaatsen van schermen/ afschermdende objecten aan de gevel.

Deze aangepaste woningbouw dient in nauw overleg met de architect/ planontwikkelaar nader te worden uitgewerkt.

6.3. Hogere waarden beleid

Uit het vorige paragrafen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en dat bron- en/ of overdrachtsmaatregelen niet voldoende efficiënt zijn om deze grenswaarde te bereiken. Hierdoor dienen ontheffingswaardes te worden aangevraagd vanwege wegverkeerslawaai, tabel 6.3.1 geeft rekenpunten weer waarvoor ontheffing aangevraagd dient te worden.



Tabel 6.3.1 hogere grenswaarden woningen

Reken- punt	Maatgevende weg	Waarneemhoogte [m]	Geluidbelasting [dB L _{den}]	Hogere waarden [ja/nee]
<i>Spoordonkseweg 133A</i>				
01	Spoordonkseweg	1,5/4,5	56/56	Dove gevel
02	Spoordonkseweg	1,5/4,5	52/53	ja/ja
<i>Spoordonkseweg 133B</i>				
04	Spoordonkseweg	1,5/4,5	56/56	Dove gevel
05	Spoordonkseweg	1,5/4,5	51/52	ja/ja

Argumenten voor dergelijke hogere waardes zijn:

- ❑ Conform art. 83, lid 2, kan het bevoegd gezag in bij algemene maatregel van bestuur aan te geven gevallen en volgens daarbij te stellen regels voor nieuw te bouwen woningen in buitenstedelijk gebied een maximale hogere waarde vaststellen van 53 dB L_{den}.
- ❑ Bron- en overdrachtsmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn dan wel uit financieel, stedenbouwkundig, landschappelijk en akoestisch oogpunt niet redelijk dan wel onvoldoende efficiënt zijn;
- ❑ Er zal sprake zijn van aangepaste woningbouw geschikt voor een geluidbelaste locatie. Geadviseerd wordt om de zuidgevel van de woningen uit te voeren als dove gevel.

Aanvullende voorwaarden van uit het gemeentelijk beleid zijn:

- ❑ Een woning dient minimaal één geluidluwe gevel te bezitten. Uit onderhavig onderzoek blijkt dat voor beide woningen geldt dat de t.p.v. de noordgevels de voorkeurgrenswaarde gerespecteerd wordt. Deze achtergevels zijn derhalve geluidluw. Aan deze voorwaarde wordt voldaan;
- ❑ Bij ontheffingswaarden boven de 53 dB L_{den} voor te projecteren woningen dient de indeling kritisch te worden gezien. In de praktijk dienen de verblijfsruimten (woonkamer, slaapkamers, etc.) zoveel mogelijk te worden gesitueerd aan de geluidluwe zijde. Hier dient m.b.t. de indeling van de woningen rekening mee gehouden te worden.

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven op basis van bovenstaande argumentatie tot ontheffing over te gaan.

6.4. Vervolg

Aangezien er voor de woningsplitsing sprake is van een procedure hogere waarde is een vervolgonderzoek noodzakelijk en dient de opbouw van de gevels te worden bepaald teneinde het conform de wetgeving gestelde binnenniveau² te garanderen en te voldoen aan de voorwaarden gesteld voor aangepaste woningbouw, geschikt voor een geluidbelaste locatie (zie paragraaf 6.3), en eventuele bijkomende ontheffingscriteria van de gemeente.

² *Bescherming tegen geluid van buiten, Afdeling 3.1:* Binnen de geluidgevoelige ruimten van het gebouw, die gelegen zijn binnen de akoestische invloedssfeer van de wegen dient een binnenniveau L_{den} waarde van maximaal 33 dB (woonfunctie) te worden gewaarborgd.

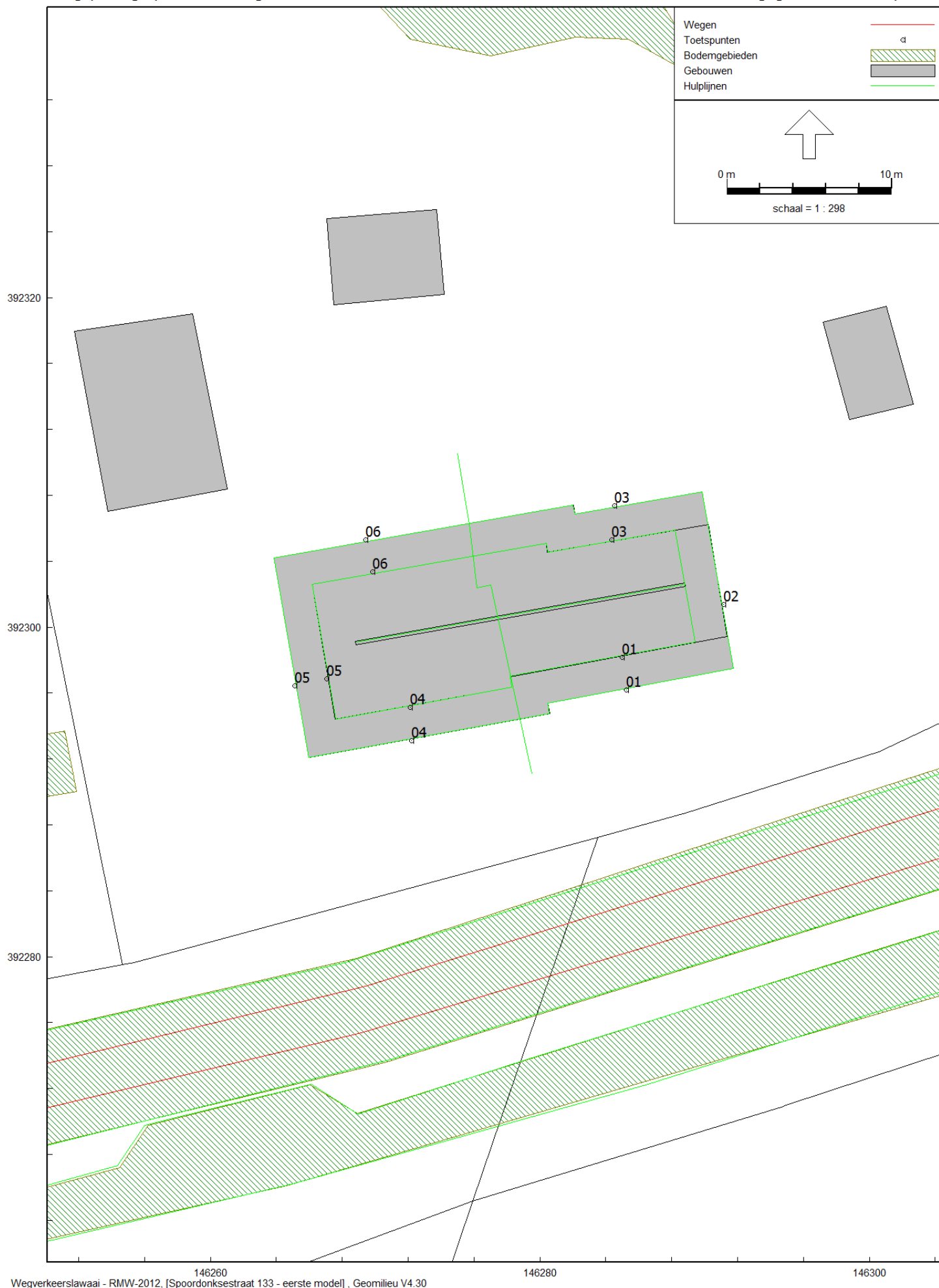


Figuren











Bijlage I

Bijlage I a

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



Projectnummer: akv495a
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawai Spoordonkseweg 133 te Oirschot
Opdrachtgever: van Dun
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaensen

Wegvak: 1a Spoordonkseweg richting Moergestel
Wegcode: H2
Wegindeling: Handinvoer 2

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2011
Etmaalintensiteit (aantal) 1900
Autonome groei (%) 1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2021
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 2205

Daguur percentage (%) 6,96
Avonduur percentage (%) 3,25
Nachtuurpercentage (%) 0,45
Daguur (aantal) 153
Avonduur (aantal) 72
Nachtuur (aantal) 10

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	88,9	6,4	3,6
Verdeling avond	0,0	92,4	5,0	2,7
Verdeling nacht	0,0	89,0	5,5	5,5

Aantallen (n)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	136,4	9,8	5,5
Verdeling avond	0,0	66,2	3,6	1,9
Verdeling nacht	0,0	8,8	0,5	0,5

Bron: Gemeente Oirschot, afdeling verkeer en vervoer

Bijlage I b

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



Projectnummer: akv495a
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawai Spoordonkseweg 133 te Oirschot
Opdrachtgever: van Dun
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaensen

Wegvak: 1b Spoordonkseweg richting Spoordonk
Wegcode: H2
Wegindeling: Handinvoer 2

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2011
Etmaalintensiteit (aantal) 2300
Autonome groei (%) 1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2027
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 2919

Daguur percentage (%) 6,96
Avonduur percentage (%) 3,25
Nachtuurpercentage (%) 0,45
Daguur (aantal) 203
Avonduur (aantal) 95
Nachtuur (aantal) 13

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	88,9	6,4	3,6
Verdeling avond	0,0	92,4	5,0	2,7
Verdeling nacht	0,0	89,0	5,5	5,5

Aantallen (n)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	180,6	13,0	7,3
Verdeling avond	0,0	87,6	4,7	2,6
Verdeling nacht	0,0	11,7	0,7	0,7

Bron: Gemeente Oirschot, afdeling verkeer en vervoer

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling

Projectnummer: akv495a
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawai Spoordonkseweg 133 te Oirschot
Opdrachtgever: van Dun
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaensen

Wegvak: 2 Langendonksedijk
Wegcode: H2
Wegindeling: Handinvoer 2

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2011
 Etmaalintensiteit (aantal) 500
 Autonome groei (%) 1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2027
 Gecorr. Etmaalint. (aantal) 634

Daguur percentage (%) 6,40
 Avonduur percentage (%) 3,70
 Nachtuurpercentage (%) 1,10
 Daguur (aantal) 41
 Avonduur (aantal) 23
 Nachtuur (aantal) 7

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	76,3	11,0	12,7
Verdeling avond	0,0	77,0	10,0	13,0
Verdeling nacht	0,0	69,1	9,9	21,0

Aantallen (n)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	31,0	4,5	5,2
Verdeling avond	0,0	18,1	2,3	3,1
Verdeling nacht	0,0	4,8	0,7	1,5

Bron: Gemeente Oirschot, afdeling verkeer en vervoer

Onderwerp:

FW: 1612/094/RV Spoordonkseweg 137 te Oirschot

Beste [REDACTED]

Ik kan niet goed inschatten wat de intensiteit op de Langendonksedijk is. 200 mvt/etm lijkt me echter te weinig, er zit een redelijk achterland achter. Maar uitgaande van 60 km/u en een asfaltverharding verwacht ik hier geen geluidproblemen. Op basis van vergelijkbare wegen in de omgeving waar we al eens geteld hebben, stel ik voor om hier uit te gaan van 500 mvt/etm.

Verdeling Spoordonkseweg. Ik heb nog eens verder gezocht naar cijfers voor de Spoordonkseweg. Op een aangrenzend wegvak (aan de andere kant van de kern Spoordonk) is de verdeling als volgt:

	% dag	% avond	% nacht
	83,5	13,0	3,6
licht	88,9	92,4	89,0
middel	6,4	5,0	5,5
zwaar	3,6	2,7	5,5

Ik stel voor dat je deze verdeling aanhoudt. Hij wijkt namelijk sterk af van de "streekweg" en ik heb geen reden om aan te nemen dat westkant van Spoordonk sterk afwijkt van de oostkant.

Succes.

Met vriendelijke groet,

beleidsmedewerker Verkeer en Vervoer

Gemeente Oirschot
Deken Frankenstraat 3
5688 AK Oirschot
Postbus 11
5688 ZG Oirschot
I: www.oirschot.nl

Van: [REDACTED]

Verzonden: dinsdag 3 januari 2017 11:58

Aan:

Onderwerp: RE: 1612/094/RV Spoordonkseweg 137 te Oirschot

Beste,

Bedankt voor de gegevens.

Aangezien en er geen verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode beschikbaar is, zou ik graag (worst-case) de Spoordonkseweg als streekweg en de Langendonksedijk als wijkverzamelweg bestempelen, zoals aangegeven in het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder", GF-DR-35-01. De toegekende verdelingen zijn hieronder weergegeven:

streekweg

	% dag	% avond	% nacht
	6,40	3,70	1,10
licht	76,30	77,00	69,10
middel	11,00	10,00	9,90
zwaar	12,70	13,00	21,00

[REDACTED]

Onderwerp:

FW: 1612/094/RV Spoordonkseweg 137 te Oirschot

Geachte heer [REDACTED]

Ik heb in onderstaande mail de gegevens vermeld voor zover beschikbaar.

Met vriendelijke groet,

beleidsmedewerker Verkeer en Vervoer

Gemeente Oirschot
Deken Frankenstraat 3
5688 AK Oirschot
Postbus 11
5688 ZG Oirschot
I: www.oirschot.nl

Van [REDACTED]

Verzonden: dinsdag 20 december 2016 8:47

Aan:

Onderwerp: 1612/094/RV Spoordonkseweg 137 te Oirschot

Geachte heer,

Voor het juist uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de locatie Spoordonkseweg 137 te Oirschot zijn wij op zoek naar verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Spoordonkseweg; circa 4.200 mvt/etmaal in 2011, Richting Moergestel 1.900, richting Spoordonk 2.300
- Langendonksedijk; Geen cijfers beschikbaar

Van bovengenoemde wegen vragen wij derhalve de volgende verkeersgegevens:

- maximum snelheid; Beide wegen 60 km/uur
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.); kruispuntplateau Spoordonkseweg/Langendonksedijk
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode; niet bekend
- etmaalintensiteiten; Zie bovenstaand
- wegdektype; asfalt op beide wegen. Kruispuntplateau ook in asfalt
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2026 (of prognose intensiteiten 2026).
Uitgaan van provinciale percentages

Graag vernemen wij of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de toekomst. Geen plannen in de nabije toekomst.

Kunt u tevens aangeven of de gemeente Oirschot een eigen geluidbeleid (nota hogere waarden) heeft? Dat moet je navragen bij VTH De Kempen (Richard van Kroonenburg kan je wellicht verder helpen hiermee, zie cc)

Mochten er vragen en/of onduidelijkheden zijn, dan hoor ik dat graag.
Bij voorbaat dank.

Met vriendelijke groet,



Bijlage II

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	pc4
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	pc4 op 16-11-2017
Laatst ingezien door	pc4 op 17-11-2017
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
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
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

akv495aa
ao woningsplitsing Spoordonkseweg 133 te Oirschot

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
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
G 01a	Sw 133	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G 01b	Sw 133	5,00	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gb 01c	Sw 133	7,00	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 02	Praktijkruimte	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G 03	Veldschuur	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G 04	bakhuis	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 01a	Sw 134	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 01b	schuur Sw 134	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 02	Sw 135	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	Spoord.weg	0,00
bg 02	Langend.dijk	0,00
bg 03	fietspad	0,00
bg 04	vijver	0,00
bg 05	verharding derden	0,00
bg 06a	verharding derden	0,00
bg 06b	verharding derden	0,00

akv495aa
ao woningsplitsing Spoordonkseweg 133 te Oirschot

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Hdef.
hl 01	scheiding perceel	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 00 a	sw133	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 00b	2,00m (Links)	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 01c	sw 133 nok	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 02a	Spoordonkseweg	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 02b	Spoordonkseweg	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 03a	Langendonksedijk	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 03b	Langendonksedijk	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 04a	fietspad	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 04b	fietspad	0,00	0,00	Eigen waarde

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
Groep: 01 Spoordonkseweg
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))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
weg 1a	Sw ri Moergestel	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--
weg 1b	Sw ri Spoordonk	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
Groep: 01 Spoordonkseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
weg 1a	60	60	60	--	2205,00	6,96	3,25	0,45	--	--	--	--	--	88,90	92,40	89,00	--	6,40	5,00	5,50	--	3,60	2,70	5,50
weg 1b	60	60	60	--	2919,00	6,96	3,25	0,45	--	--	--	--	--	88,90	92,40	89,00	--	6,40	5,00	5,50	--	3,60	2,70	5,50

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
Groep: 01 Spoordonkseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
weg 1a	--	--	--	--	--	136,43	66,22	8,83	--	9,82	3,58	0,55	--	5,52	1,93	0,55	--	78,07	86,35	92,60	98,03	103,82
weg 1b	--	--	--	--	--	180,61	87,66	11,69	--	13,00	4,74	0,72	--	7,31	2,56	0,72	--	79,28	87,57	93,82	99,25	105,04

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
Groep: 01 Spoordonkseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
weg 1a	100,30	93,52	83,78	74,22	82,44	88,54	94,27	100,42	96,86	90,08	80,08	66,71	74,78	81,08	86,68	92,15	88,59	81,83	72,18
weg 1b	101,52	94,74	85,00	75,44	83,66	89,76	95,49	101,63	98,08	91,29	81,30	67,93	76,00	82,29	87,90	93,37	89,81	83,04	73,40

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
Groep: 01 Spoordonkseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg 1a	--	--	--	--	--	--	--	--
weg 1b	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot

Groep: 02 Langendonksedijk
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))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
weg 02	Langendonksedijk	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
Groep: 02 Langendonksedijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
weg 02	60	60	60	--	634,00	6,40	3,70	1,10	--	--	--	--	--	76,30	77,00	69,10	--	11,00	10,00	9,90	--	12,70	13,00	21,00

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
Groep: 02 Langendonksedijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
weg 02	--	--	--	--	--	30,96	18,06	4,82	--	4,46	2,35	0,69	--	5,15	3,05	1,46	--	75,13	83,23	89,84	94,90	99,11

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
Groep: 02 Langendonksedijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
weg 02	95,61	88,90	80,10	72,72	80,76	87,37	92,52	96,73	93,22	86,51	77,67	68,75	76,57	83,27	88,54	92,11	88,56	81,87	73,36

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
Groep: 02 Langendonksedijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg 02	--	--	--	--	--	--	--	--

akv495aa
ao woningsplitsing Spoordonkseweg 133 te Oirschot

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model
Spoordonksestraat 133 - Oirschot
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
01	Z Sw 133a	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
01	Z Sw 133a	0,00	Eigen waarde	--	4,50	--	--	--	--	Ja
02	O Sw 133a	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	N Sw 133a	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	N Sw 133a	0,00	Eigen waarde	--	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Z Sw 133b	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Z Sw 133b	0,00	Eigen waarde	--	4,50	--	--	--	--	Ja
05	W Sw 133b	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	W Sw 133b	0,00	Eigen waarde	--	4,50	--	--	--	--	Ja
06	N Sw 133b	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	N Sw 133b	0,00	Eigen waarde	--	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
zone-plichtige wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01 Spoordonkseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
02 Langendonksedijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01 Spoordonkseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Z Sw 133a	1,50	56	53	45	56
01_B	Z Sw 133a	4,50	56	53	44	56
02_A	O Sw 133a	1,50	53	49	41	52
02_B	O Sw 133a	4,50	53	50	41	53
03_A	N Sw 133a	1,50	33	29	21	33
03_B	N Sw 133a	4,50	19	16	7	19
04_A	Z Sw 133b	1,50	56	53	44	56
04_B	Z Sw 133b	4,50	56	52	44	56
05_A	W Sw 133b	1,50	51	47	39	51
05_B	W Sw 133b	4,50	52	48	40	52
06_A	N Sw 133b	1,50	28	25	17	28
06_B	N Sw 133b	4,50	34	31	23	34

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: 02 Langendonksedijk
Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Z Sw 133a	1,50	27	25	20	29
01_B	Z Sw 133a	4,50	30	27	23	31
02_A	O Sw 133a	1,50	36	34	29	38
02_B	O Sw 133a	4,50	39	37	32	41
03_A	N Sw 133a	1,50	36	33	29	37
03_B	N Sw 133a	4,50	38	35	31	39
04_A	Z Sw 133b	1,50	23	21	17	25
04_B	Z Sw 133b	4,50	25	23	18	27
05_A	W Sw 133b	1,50	24	22	17	26
05_B	W Sw 133b	4,50	25	23	18	27
06_A	N Sw 133b	1,50	34	31	27	35
06_B	N Sw 133b	4,50	36	33	29	37



Bijlage IV

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
zone-plichtige wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Z Sw 133a	1,50	61	58	50	61
01_B	Z Sw 133a	4,50	61	58	49	61
02_A	O Sw 133a	1,50	58	54	46	58
02_B	O Sw 133a	4,50	58	55	47	58
03_A	N Sw 133a	1,50	42	40	34	44
03_B	N Sw 133a	4,50	43	40	36	44
04_A	Z Sw 133b	1,50	61	58	49	61
04_B	Z Sw 133b	4,50	61	57	49	61
05_A	W Sw 133b	1,50	56	52	44	56
05_B	W Sw 133b	4,50	57	53	45	57
06_A	N Sw 133b	1,50	40	37	32	41
06_B	N Sw 133b	4,50	43	40	35	44