



Omgevingsdienst  
**Rivierenland**

## **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**

### **Bestemmingsplan Kerkdriel Noord, fase 2 (Paddenstoelenbuurt), gemeente Maasdriel**

## **Rapport**

Opdrachtgever  
Gemeente Maasdriel

Datum  
3 juli 2020

Aantal pagina's  
14

Ons kenmerk  
0214135891

Opgesteld door  
E.J.L. Kuijs  
e.kuijs@odrivierenland.nl

Bijlage(n)  
3

### **Omgevingsdienst Rivierenland**

J.S. de Jongplein 2  
4001WG Tiel  
Postbus 6267  
4000 HG Tiel

T 0344 - 57 93 14  
E info@odrivierenland.nl  
www.odrivierenland.nl

**KvK** 56452500



## **INHOUDSOPGAVE**

Samenvatting .....	3
1 Inleiding .....	4
2 Wettelijk kader .....	5
2.1 Normen wegverkeerslawaaï bij woningen .....	5
2.2 Situatie plangebied .....	6
3 Geluidsberekeningen .....	7
3.1 Uitgangspunten .....	7
3.2 Rekenmethode en - apparatuur .....	9
4 Resultaten en toetsing .....	10
4.1 Rekenresultaten met toetsing aan grenswaarden .....	10
4.2 Onderzoek maatregelen .....	11
4.3 Vast te stellen hogere geluidgrenswaarden .....	12
4.4 Effect bij bestaande woningen .....	12
5 Conclusies .....	14

Bijlage 1: Tekeningen

Bijlage 2: Verkeersgegevens

Bijlage 3: Resultaten



## **Samenvatting**

In opdracht van de gemeente Maasdriel is een akoestisch onderzoek opgesteld. Dit voor het bestemmingsplan Kerkdriel Noord, 2<sup>e</sup> fase (Paddenstoelenbuurt) te Kerkdriel. Het plangebied ligt binnen de geluidzones van de Veersteeg, de Hoorzik en de Berm/Kloosterstraat/Bulkseweg. Het plan is om hier circa 185 woningen te realiseren. Om de woningbouw mogelijk te maken moet het bestemmingsplan worden aangepast. In dit rapport is het wegverkeerslawaai onderzocht en zijn de berekende geluidsbelastingen getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde is 48 dB en de maximale grenswaarde 63 dB.

Uit de geluidsberekeningen blijkt dat op de eerste bebouwingslijn langs de Kloosterstraat de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt overschreden. Dit met 9 dB (tot 57 dB) als de woningen op de rand van het bouwvlak worden gerealiseerd.

Op de eerste bebouwingslijn langs de Hoorzik zal de voorkeursgrenswaarde ook worden overschreden. Dit met 7 dB (tot 55 dB) als de woningen op de rand van het bouwvlak worden gerealiseerd.

Bij de woning op de hoek van de Kloosterstraat en de Hoorzik zal de voorkeursgrenswaarde worden overschreden door beide wegen. Echter de geluidsbelastingen zullen dan iets lager zijn (55 en 54 dB voor resp. de Kloosterstraat en Hoorzik), waardoor het gecumuleerde niveau niet hoger wordt dan bij de woningen langs de Kloosterstraat (57 dB).

De maximale grenswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde zijn niet mogelijk. Wel zijn er maatregelen mogelijk, zoals het verlagen van de rijsnelheid en het aanbrengen van een stiller wegdek. Een snelheidsverlaging geeft een geluidreductie van 3 tot 4 dB en een stiller wegdek een reductie van circa 2 dB.

In het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan (GVVP) is opgenomen dat de rijsnelheid op de Hoorzik wordt verlaagd naar 30 km/uur. Maar omdat de plannen voor die verlaging nog niet zijn vastgesteld, kan daarmee nog geen rekening worden gehouden. De doelmatigheid van een stil wegdek is o.a. afhankelijk van de staat van het momenteel aanwezig wegdek. Het wegdek van de Kloosterstraat is goed en staat niet op de planning om binnen 10 jaar vervangen te worden. Het aanbrengen van een stil wegdek is hier daarom niet doelmatig.

Om de woningbouw mogelijk te maken moeten er hogere geluidgrenswaarden worden vastgesteld voor de Kloosterstraat en de Hoorzik.

- Bij 11 woningen een hogere waarde van 57 dB van de Kloosterstraat;
- Bij 1 woning een hogere waarde van 55 dB van de Kloosterstraat en 54 dB van de Hoorzik;
- Bij 10 woningen een hogere waarde van 55 dB van de Hoorzik.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook onderzocht wat de geluidtoename is van het plan bij de bestaande woningen. Uit die resultaten blijkt dat de geluidtoename nergens 2 dB of meer is: de toename waarbij volgens de Wet geluidhinder sprake is van een relevante wijziging aan een weg.



## **1 Inleiding**

In opdracht van de gemeente Maasdriel is een akoestisch onderzoek opgesteld. Dit voor het bestemmingsplan Kerkdriel Noord, 2<sup>e</sup> fase (Paddenstoelenbuurt) te Kerkdriel. Het plangebied ligt tussen de Hoorzik, Kloosterstraat, Veersteeg en 1<sup>e</sup> fase van het bestemmingsplan Kerkdriel Noord.

Het plan is om hier circa 185 woningen te realiseren, waarvoor het bestemmingsplan moet worden aangepast. Het betreft daarom een nieuwe situatie.

In dit rapport worden de gevolgen voor het aspect wegverkeerslawaaï onderzocht. De geluidsbelastingen van de wegen worden berekend bij de nieuw te projecteren woningen. De resultaten worden vervolgens getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh). Indien deze worden overschreden worden er maatregelen onderzocht.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is daarbij onderzocht wat de geluidtoename is van het plan bij de bestaande woningen.





## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Normen wegverkeerslawaai bij woningen

#### Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting van wegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

#### Zones wegen

Alle wegen waarop een snelheidsregime geldt van 50 km/uur of meer hebben volgens de Wet geluidhinder een zone. Een zone is een aandachtsgebied, waarbinnen onderzoek moet plaatsvinden naar het aanwezige wegverkeerslawaai.

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de locatie in stedelijk of buitenstedelijk gebied (art. 74 Wgh).

Tabel 1. Breedte geluidzones bij wegen:

Aantal rijstroken	Breedte geluidzone in meters aan beide zijde van de weg	
	Binnenstedelijk gebied <sup>1</sup>	Buitenstedelijk gebied <sup>1</sup>
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

Woonerven en 30/km-uur-wegen hebben volgens de Wgh geen zone. Het regime van de Wgh (en de grenswaarden) is daarop niet van toepassing. Echter bij 30 km/uur-wegen kan geluid ook relevant zijn. Volgens jurisprudentie moet daarom ook bij 30 km/uur-wegen de geluidsbelasting inzichtelijk worden gemaakt of gemotiveerd worden waarom geluid niet relevant is. Dit dan in het kader van "een goede ruimtelijke ordening".

#### Grenswaarden

Voor wegverkeerslawaai bij woningen staan de grenswaarden in de Wgh. De voorkeursgrenswaarde is 48 dB (art. 82 Wgh).

De maximale grenswaarde is afhankelijk van de locatie en situatie (art. 83 Wgh).

Tabel 2. Maximale grenswaarden bij nieuwe woningen langs een bestaande weg:

Categorie woningen	Maximale ontheffingswaarde in dB	
	Binnenstedelijk gebied <sup>1</sup>	Buitenstedelijk gebied <sup>1</sup>
Woning	63	53
Agrarische bedrijfswoning		58
Vervangende nieuwbouw	68	58 / 63*

\* binnen bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg

<sup>1</sup> Binnenstedelijk gebied is een gebied binnen de bebouwde kom.

Buitenstedelijk gebied is een gebied buiten de bebouwde kom en een gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg (art. 1 Wgh).



### Aftrek volgens artikel 110g Wgh

De vermelde voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarden in tabel 2 zijn zogenaamde juridische waarden, waarop volgens artikel 110g Wgh een aftrek kan worden toegepast. De hoogte van de aftrek is vermeld in het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (art. 3.4 RMG 2012). Die aftrek is in verband met het stiller worden van de voertuigen in de toekomst. Deze is afhankelijk van de rijsnelheid:

- rijsnelheid minder dan 70 km/uur: 5 dB;
- rijsnelheid 70 km/uur of meer: 2 dB\*.

\* *Alleen als de berekende geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is is de aftrek 3 dB en als de berekende geluidsbelasting 57 dB is is deze 4 dB.*

### Hogere grenswaarden

In principe mag de voorkeursgrenswaarde niet worden overschreden. Maar als daaraan niet voldaan kan worden, dan zijn hogere geluidniveaus toegestaan tot de maximale grenswaarde. Daarvoor moet dan wel worden gemotiveerd waarom woningbouw op de betreffende locatie gewenst is en waarom geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk of niet gewenst zijn. In de Wgh is vermeld dat hogere waarden slechts mogen worden verleend als toepassing van maatregelen ondoeltreffend is of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5 Wgh).

De hogere waarden moeten dan door het bevoegd gezag (meestal college van B&W) worden vastgesteld.

### Bouwbesluit en geluidwering

Naast de Wet geluidhinder (Wgh) is ook het Bouwbesluit (BB) van belang. Dit echter niet voor de toetsing van het bestemmingsplan, maar voor de toetsing van de Omgevingsvergunning Bouwen.

In het Bouwbesluit staan de normen voor de geluidwering en daarmee indirect voor de normen binnen in de woning (is 33 dB). De normen waaraan de geluidwering moet voldoen zijn gerelateerd aan de geluidsbelasting op de buitengevel van de woning, exclusief de aftrek uit artikel 110g Wgh. Dit alleen als er hogere geluidgrenswaarden zijn vastgesteld.

## **2.2 Situatie plangebied**

Het plangebied Kerkdriel Noord 2<sup>e</sup> fase (Paddenstoelenbuurt) ligt binnen de zones van de Veersteeg, de Hoorzik en de Berm/Kloosterstraat/Bulkseweg. De laatste drie wegen worden als één doorgaande weg beschouwd. Deze wegen hebben een zone van 200 meter aan weerszijde van de weg. De geluidsbelastingen van die wegen zijn berekend en getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh.

In en nabij het plangebied liggen ook 30 km/uur-wegen, die volgens de Wgh geen zone hebben. Voor zover relevant zijn de geluidsbelastingen van die wegen ook onderzocht. Dit in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Voor de woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximale grenswaarde van 63 dB. Dit inclusief 5 dB aftrek volgens artikel 110g Wgh.



### 3 Geluidsberekeningen

#### 3.1 Uitgangspunten

##### Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersintensiteiten zijn afkomstig uit het onderzoek naar de verkeerseffecten van de woningbouw Kerkdriel Noord fase 2, uitgevoerd door adviesbureau Goudappel Coffeng, d.d. 2 juni 2020 (kenmerk 006597.20200602.R1.01). Voor de geluidsberekeningen is de Plansituatie 2030 gehanteerd, waarin geheel Kerkdriel Noord (fase 1 en 2) is opgenomen.

Voor de onderverdeling van het verkeer naar periode en voertuigcategorie en de weekdagindex is het milieumodel van het Regionale Verkeersmodel gehanteerd. De laatste versie van dat model is door Goudappel Coffeng in september 2018 opgeleverd. De gehanteerde verkeersgegevens (prognoses 2030) zijn opgenomen in bijlage 2. Een overzicht van de meest relevante gegevens is opgenomen in onderstaande tabel 3.

Tabel 3. Verkeersgegevens prognoses 2030 (weekdaggemiddelde intensiteiten):

Weg (wegvak)	Etmaal-intensiteit (mvt./etm.)	Voertuigverdeling (%)		
		lichte mvt.	middel-zware mvt	zware mvt.
Berm (Veersteeg - Kloosterstraat)	5.950	95,2%	3,8%	1,0%
Kloosterstraat (Berm - toerit oost)	3.370	92,5%	6,1%	1,4%
Kloosterstr. (toerit oost - Bulkseweg)	2.880	92,5%	6,1%	1,4%
Hoorzik (Kloosterstraat - toerit zuid)	1.790	97,8%	1,8%	0,4%
Hoorzik (toerit zuid - Kersenstraat)	1.620	97,8%	1,8%	0,4%
Veersteeg (Berm - Wijnkersstraat)	800	98,9%	0,8%	0,3%
Toerit oost naar nieuwe wijk fase 2	830	99,2%	0,7%	0,1%
Toerit zuid naar nieuwe wijk fase 2	820	99,2%	0,7%	0,1%

##### Wegvakgegevens

Voor de Bulkseweg/Kloosterstraat/ Berm, Hoorzik en Veersteeg is uitgegaan van een wegdektype bestaande uit dicht asfaltbeton (DAB). Het oostelijk deel van de Veersteeg (nabij de Berm) en een klein deel van de Berm (oostelijk van de kruising met de Kloosterstraat) bestaat het wegdek uit klinkers in keperverband. Ook voor de toegangswegen naar de nieuwe woonwijk is een klinkerbestrating in keperverband ingevoerd.

Voor de rijnsnelheid op de Bulkseweg/Kloosterstraat/Berm, Hoorzik (westelijk van de Kloosterstraat) en de Veersteeg is uitgegaan van 50 km/uur. Voor de overige wegen (incl. Hoorzik oostelijk van de Kloosterstraat) is uitgegaan van 30 km/uur.

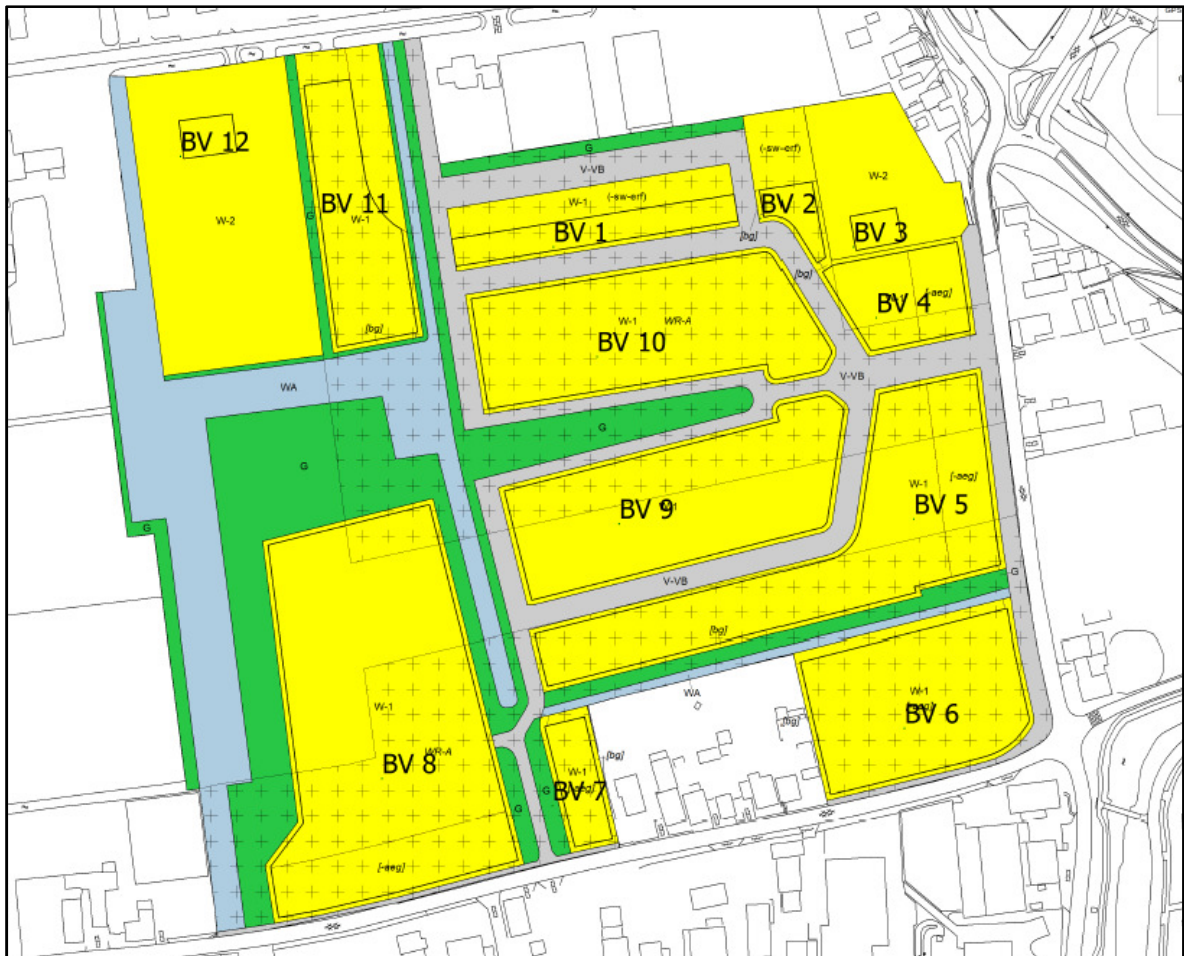
In bijlage 2 zijn de wegvakgegevens opgenomen. Het betreft een itemlijst (tabel) uit Geomilieu en een drietal kaarten met de wegen, zoals opgenomen in het geluidmodel: een kaart met verkeersgegevens (weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten), een kaart met rijnsnelheden en een kaart met wegdektypes.



### Overige uitgangspunten

Het geluidmodel is opgesteld aan de hand van de (concept) bestemmingsplankaart/verbeelding van de gemeente Maasdriel: zie onderstaande figuur 1. Deze kaart is ook opgenomen in bijlage 1.

*Figuur 1. Verbeelding, waarbij de bouwvlakken zijn genummerd (BV 1 t/m BV 12):*



Daarnaast is kaartmateriaal vanaf internet geraadpleegd, zoals de Basisregistratie Grootchalige Topografie uit Pdok.

Alle aanwezige gebouwen (uit Pdok) zijn in het geluidmodel ingevoerd. Daarbij is een gebouwhoogte ingevoerd van 7 meter voor hoofdgebouwen en 3 meter voor bijgebouwen. De gebouwen kunnen geluid afschermen en reflecteren (80% refl.).

Ook zijn er bodemgebieden ingevoerd voor alle verhardingen en wateroppervlaktes. Deze gebieden hebben in het geluidmodel een bodemfactor van 0 (hard/reflecterend). Het gebied daarbuiten heeft een bodemfactor van 1.

Verder zijn er hoogtelijnen ingevoerd voor de Berm. De Berm is ingevoerd op een hoogte van 4 meter boven het overige maaiveld. Het oostelijk deel van de Veersteeg en noordelijk deel van de Kloosterstraat lopen in hoogte naar de Berm op.



Op dit moment is nog niet bekend waar de woningen gerealiseerd gaan worden. Daarom wordt voor het berekenen van de geluidsbelastingen uitgegaan van de worst-case-situatie. Daarbij worden op maatgevende locaties binnen bouwvlakken woningen in het geluidmodel geplaatst. De rekenpunten voor het berekenen van het verkeerslawaai zijn daarbij op de grenzen van de bouwvlakken gelegd. Bij de woningen met hoge geluidsbelastingen zijn op meerdere gevels rekenpunten gelegd.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een waarneemhoogte van 1,5 en 4,5 boven plaatselijk maaiveld.

### **3.2 Rekenmethode en - apparatuur**

De berekeningen van de geluidsbelastingen zijn uitgevoerd met Standaard rekenmethode II (SRM II) uit bijlage III (betreft wegen) van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu (versie V2020.0) van DGMR.

Alle berekende geluidsbelastingen zijn inclusief de aftrek uit artikel 110g Wgh, die verwijst naar artikel 3.4 RMG 2012. Die aftrek is hier voor alle wegen 5 dB.



## 4 Resultaten en toetsing

### 4.1 Rekenresultaten met toetsing aan grenswaarden

De berekende geluidsbelastingen zijn opgenomen de tabel in bijlage 3.  
De maatgevende geluidsbelastingen per bouwvlak zijn in tabel 4 vermeld.

Tabel 4. Berekende maatgevende geluidsbelastingen;

Locatie	Berekende geluidsbelasting in dB (incl. aftrek)			
	Kloosterstraat	Hoorzik	Veersteeg	totaal
Bouwvlak 2	45	-	35	46
Bouwvlak 3*	50	-	-	51
Bouwvlak 4	57	-	-	57
Bouwvlak 5	56	-	-	56
Bouwvlak 6				
- langs Kloosterstraat	56	39	-	56
- bij hoekwoning	55	54	-	56
- langs Hoorzik	43	55	-	55
Bouwvlak 7	-	55	-	55
Bouwvlak 8	-	55	-	55
Bouwvlak 11	-	-	45	45
Bouwvlak 12*	-	-	44	44

\* *bouwvlak met bestaande woning*

In bouwvlakken 1, 9 en 10 zijn geen rekenpunten gelegd, omdat die te ver van maatgevende wegen liggen om de grenswaarden te kunnen overschrijden.

Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden binnen de bouwvlakken 3 t/m 8:

- Bij de bouwvlakken 3 t/m 5 door het verkeer op de Kloosterstraat: dit dan bij de woningen op de eerste bebouwingslijn langs de Kloosterstraat. De hoogst berekende geluidsbelasting van de Kloosterstraat is 57 dB.
- Bij de bouwvlakken 5 t/m 8 door het verkeer op de Hoorzik: dit ook bij de woningen op de eerste bebouwingslijn. De hoogst berekende geluidsbelasting van de Hoorzik is 55 dB.
- Op de hoek van de Kloosterstraat met de Hoorzik zal er bij één woning sprake zijn van cumulatie: d.w.z. dat daar de grenswaarde wordt overschreden door zowel de Kloosterstraat als de Hoorzik. De gecumuleerde geluidsbelasting bij die woning is berekend op 56 dB en is gelijk aan de hoogst berekende geluidsbelasting van de Kloosterstraat. Bij de overige woningen is geen sprake van cumulatie.

De maximale grenswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet worden onderzocht of er maatregelen mogelijk zijn waarmee wel aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de relevante 30 km/uur-wegen in de geluidberekeningen meegenomen. Deze geven geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.





## 4.2 Onderzoek maatregelen

### Mogelijke geluidreducerende maatregelen

Maatregelen waarmee de geluidsbelasting op de gevel kan worden verminderd zijn:

#### *Rijsnelheid verlagen:*

Als de rijsnelheid wordt verlaagd van 50 km/uur naar 30 km/uur dan geeft dit de volgende maatgevende geluidsbelastingen en geluidreducties (uitgaande van gelijk blijvend wegdektype):

- Bij de Kloosterstraat: 54 dB, reductie 3 dB;
- Bij de Hoorzik: 51 dB, reductie 4 dB.

De grotere reductie bij de Hoorzik komt door het lager percentage vrachtverkeer.

Met een snelheidsverlaging wordt dus nog niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. Maar hogere geluidgrenswaarden zijn bij 30 km/uur-wegen niet meer nodig, omdat 30 km/uur-wegen niet vallen onder het regime van de Wet geluidhinder. Wel moet er dan nog getoetst worden aan een goede ruimtelijke ordening.

De gemeente Maasdriel heeft aangegeven dat de Kloosterstraat een gebieds-ontsluitingsweg is. Om verkeerskundige redenen kan de rijsnelheid op die weg niet worden verlaagd.

De rijsnelheid op de Hoorzik kan wel worden verlaagd. In het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan (GVVP) is opgenomen dat in de periode 2023 – 2026 de rijsnelheid op die weg zal worden verlaagd naar 30 km/uur. Maar omdat over de snelheidsverlaging nog geen besluit is genomen, kan met deze maatregel nog geen rekening worden gehouden.

#### *Aanbrengen geluidreducerende wegdekverharding:*

Met het aanbrengen van een geluidreducerend wegdektype kan een reductie worden gehaald van circa 3 dB. Veel geluidreducerende wegdektypes, zoals (zeer) open asfaltbeton en dunne geluidreducerende deklagen, zijn echter kwetsbaarder dan gewoon asfalt en daardoor niet altijd toepasbaar. Om die reden zijn de laatste jaren stille steenmastiek asfaltsoorten (SMA) in ontwikkeling gekomen. Die SMA-soorten geven iets minder geluidreductie, dan de asfaltsoorten die speciaal ontwikkeld zijn voor geluidreductie. Maar de SMA-soorten zijn minder kwetsbaar en kunnen vrijwel overal toegepast worden. De geluidreductie van een stil SMA is circa 2 dB.

Of deze maatregel doelmatig is is o.a. afhankelijk van de leeftijd en staat van het momenteel aanwezige wegdek. Als dit relatief nieuw is en/of in goede staat verkeert, dan is vervangen van het wegdek minder doelmatig, dan als het wegdek toe is aan vervanging. In het laatste geval zijn de extra kosten meestal beperkt.

De geluidniveaus kunnen echter niet worden teruggebracht tot beneden de voorkeursgrenswaarden. Daarvoor zijn de reducties te beperkt.

De gemeente Maasdriel heeft aangegeven dat het wegdek van de Kloosterstraat goed is. Deze weg komt daarom voor de komende 10 jaar niet in aanmerking voor vervanging. Het aanbrengen van een stil wegdek is hier daarom niet doelmatig.

#### *Geluidsschermen:*

Deze maatregel is hier niet mogelijk omdat de woningen worden ontsloten op de weg waarvan de hinder wordt ondervonden. Daarnaast zijn schermen hier niet gewenst om stedenbouwkundige redenen.



### Conclusie maatregelen

Er zijn wel maatregelen mogelijk waarmee het geluid wordt gereduceerd. Maar de geluidreductie is niet voldoende om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh. Om de woningen te kunnen realiseren moeten daarom hogere geluidgrenswaarden worden vastgesteld.

Naast de afweging van maatregelen moet ook worden onderzocht in hoeverre er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. In dat kader kan worden vermeld dat bij alle woningen er een geluidluwe gevel en tuin aanwezig is.

Als er hogere grenswaarden zijn vastgesteld, dan moet bij de aanvraag om een Omgevingsvergunning een onderzoek naar de geluidwering en binnenniveaus worden bijgevoegd. Bij die berekeningen moeten de geluidniveaus exclusief aftrek (uit artikel 110g Wgh) gehanteerd worden.

### **4.3 Vast te stellen hogere geluidgrenswaarden**

Als er geen geluidreducerende maatregelen mogelijk of wenselijk zijn dan moeten er hogere geluidgrenswaarden worden vastgesteld, om de woningen te kunnen realiseren. Het betreft hogere geluidgrenswaarden van de Kloosterstraat voor de bouwvlakken 4 t/m 6 en van de Hoorzik voor de bouwvlakken 6 t/m 8. Bij bouwvlak 3 wordt de voorkeursgrenswaarde ook overschreden, maar dit betreft een bestaande woning. Daarvoor hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld.

Om het aantal benodigde hogere geluidgrenswaarden vast te stellen moet worden onderzocht hoeveel woningen in de betreffende bouwvlakken op de eerste bebouwingslijn kunnen worden gerealiseerd. Op basis van verkavelingstekeningen kan worden ingeschat dat langs de Kloosterstraat circa 12 woningen en langs de Hoorzik circa 11 woningen gerealiseerd kunnen worden. Hierbij is de woning op de hoek dubbel geteld, zodat het totaal aantal woningen 22 is.

De geluidsbelasting bij de woningen langs de Kloosterstraat is 57 dB en bij de woningen langs de Hoorzik 55 dB (inclusief 5 dB aftrek). Op de hoek van de twee wegen is de berekende geluidsbelasting 55 dB van de Kloosterstraat en 54 dB van de Hoorzik.

De volgende waarden zouden dan moeten worden vastgesteld:

- Bij 11 woningen een hogere waarde van 57 dB van de Kloosterstraat;
- Bij 1 woning een hogere waarde van 55 dB van de Kloosterstraat en 54 dB van de Hoorzik;
- Bij 10 woningen een hogere waarde van 55 dB van de Hoorzik.

### **4.4 Effect bij bestaande woningen**

Het nieuwe plan zal een toename geven van het verkeer op de bestaande wegen. Die verkeerstoename is in juni 2020 bepaald door Goudappel Coffeng. Met die verkeersgegevens is de geluidtoename op de relevante wegen berekend. Dit betreft de wegen in de nabije omgeving en met een geprognoseerde verkeersintensiteit van meer dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal. De resultaten zijn in tabel 5 vermeld.





*Tabel 5. Verkeersintensiteiten en berekende geluidtoename ten gevolge van het plan Paddenstoelenbuurt.*

weg / wegvak		verkeersintensiteit (mvt./etm.)		geluidtoename in dB
		2030 autonoom	2030 plan	
Berm	Ganzenweg - Veersteeg	4.630	5.140	0,45
Berm	Veersteeg - Kloosterstraat	5.190	5.950	0,59
Berm	Kloosterstraat - Pietersdijk	2.610	2.680	0,11
Kloosterstraat	Berm - toerit oost	2.480	3.370	1,33
Kloosterstraat	toerit oost - Bulkseweg	2.480	2.880	0,65
Bulkseweg	Hoorzik - Kruidenlaan	2.330	2.620	0,51
Bulkseweg	Kruidenlaan - Kromsteeg	2.090	2.380	0,56
Hoorzik (30)	Kruidenlaan - Kloosterstraat	1.720	1.810	0,22
Hoorzik	Kloosterstraat - toerit zuid	1.300	1.790	1,39
Hoorzik	toerit zuid - Kersenstraat	1.300	1.620	0,96
Hoorzik	Kersenstraat - Luttel Inghweg	1.810	2.120	0,69
Hoorzik	Luttel Inghweg - Provincialeweg	1.610	1.890	0,70
Veersteeg	Grote Inghweg - Luttel Inghweg	1.110	1.350	0,85

De berekende geluidtoename is uitgaande van gelijkblijvende overige uitgangspunten, zoals rijnsnelheid, wegdektype, verkeersverdeling (percentage vrachtverkeer) e.d..

Uit deze resultaten blijkt dat de geluidtoename nergens 2 dB of meer is: de toename waarbij volgens een toetsing aan de Wet geluidhinder sprake is van een "wijziging van een weg" (definitie in artikel 1).



## **5 Conclusies**

Uit de geluidberekeningen blijkt dat bij 22 woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder (Wgh) wordt overschreden.

Op de eerste bebouwingslijn langs de Kloosterstraat zal de voorkeursgrenswaarde met 9 dB (tot 57 dB) worden overschreden, als de woningen op de rand van het bouwvlak worden gerealiseerd.

Op de eerste bebouwingslijn langs de Hoorzik zal de voorkeursgrenswaarde ook worden overschreden. Dit met 7 dB (tot 55 dB) als de woningen op de rand van het bouwvlak worden gerealiseerd.

Bij de woning op de hoek van de Kloosterstraat en de Hoorzik zal de voorkeursgrenswaarden worden overschreden door beide wegen. Echter de geluidsbelastingen zullen dan iets lager zijn (55 en 54 dB voor resp. de Kloosterstraat en Hoorzik), waardoor het gecumuleerde niveau niet hoger wordt dan bij de woningen langs de Kloosterstraat (56 dB).

Bij de overige woningen is geen sprake van cumulatie.

De maximale grenswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde zijn niet mogelijk. Wel zijn er maatregelen mogelijk, zoals het verlagen van de rijsnelheid en het aanbrengen van een stiller wegdek. Een snelheidsverlaging geeft een geluidreductie van 3 tot 4 dB en een stiller wegdek een reductie van circa 2 dB.

In het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan (GVVP) is opgenomen dat de rijsnelheid op de Hoorzik wordt verlaagd naar 30 km/uur. Maar omdat de plannen voor die verlaging nog niet zijn vastgesteld, kan daarmee nog geen rekening worden gehouden. De doelmatigheid van een stil wegdek is o.a. afhankelijk van de staat van het momenteel aanwezig wegdek. Het wegdek van de Kloosterstraat is goed en staat niet op de planning om binnen 10 jaar vervangen te worden. Het aanbrengen van een stil wegdek is hier daarom niet doelmatig.

Om de woningbouw mogelijk te maken moeten er hogere geluidgrenswaarden worden vastgesteld voor de Kloosterstraat en de Hoorzik.

- Bij 11 woningen een hogere waarde van 57 dB van de Kloosterstraat;
- Bij 1 woning een hogere waarde van 55 dB van de Kloosterstraat en 54 dB van de Hoorzik;
- Bij 10 woningen een hogere waarde van 55 dB van de Hoorzik.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de relevante 30 km/uur-wegen in de geluidberekeningen meegenomen. Deze geven geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

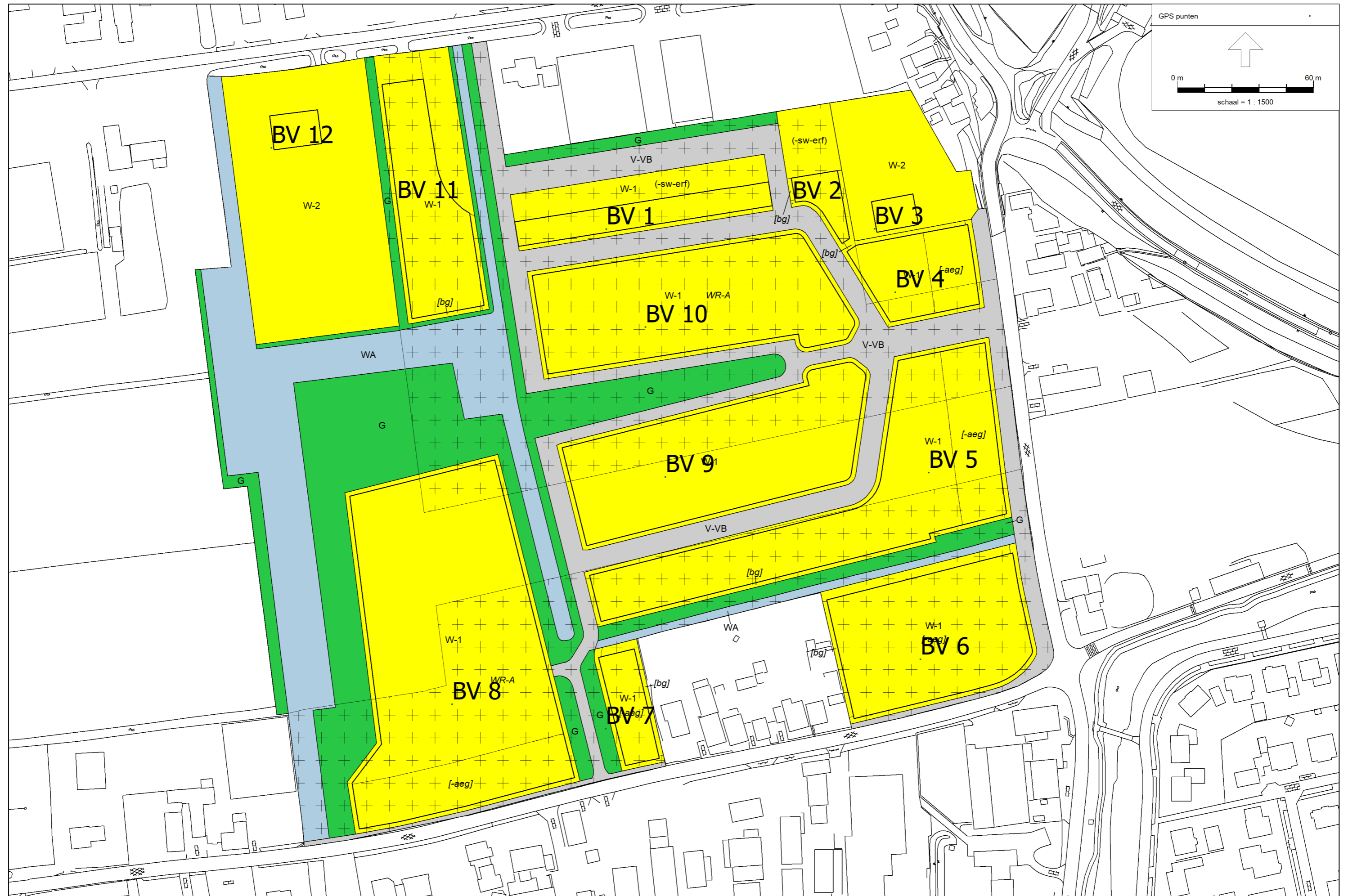
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook onderzocht wat de geluidtoename is van het plan bij de bestaande woningen. Uit die resultaten blijkt dat de geluidtoename nergens 2 dB of meer is: de toename waarbij volgens de Wet geluidhinder sprake is van een relevante wijziging aan een weg.



## **Bijlage 1 : Tekeningen**

- Bestemmingsplankaart / verbeelding met nummering van bouwvlakken
- Geluidmodel wegverkeerslawaai
- Geluidmodel met locaties van rekenpunten
- Geluidmodel met locaties van rekenpunten (ingezoomd)

Kaarten met wegvakgegevens zie bijlage 2 (verkeersgegevens)

















## **Bijlage 2 : Verkeersgegevens**

- Itemlijst wegen uit Geomilieu (met verkeersgegevens)
- Kaart met verkeersintensiteiten op wegen
- Kaart met rij snelheden op wegen
- Kaart met wegdektypes van wegen



Model: Verkeer prognose 2030 (GC juni 2020)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
berm	berm (veersteeg-ganzenweg)	5140,00	60	60	60	6,63	3,56	0,78	94,51	97,08	93,50	4,44
berm	berm (ganzenweg-steenbeemdstraat)	5140,00	60	60	60	6,63	3,56	0,78	94,51	97,08	93,50	4,44
berm	berm (kloosterstraat-veersteeg)	5950,00	50	50	50	6,62	3,57	0,78	94,91	97,30	93,97	4,09
berm	berm (veersteeg-ganzenweg)	5140,00	50	50	50	6,63	3,56	0,78	94,51	97,08	93,50	4,44
berm (30)	berm (hoorzik-kloosterstraat)	2680,00	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,73	99,33	98,44	0,93
berm (30)	berm (hoorzik-kloosterstraat)	2680,00	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,73	99,33	98,44	0,93
bulkseweg	bulkseweg (kromsteeg-kruidenlaan)	2380,00	50	50	50	6,65	3,48	0,79	89,44	94,24	87,68	8,69
bulkseweg	bulkseweg (kruidenlaan-hoorzik)	2620,00	50	50	50	6,64	3,50	0,79	90,40	94,79	88,79	7,89
fase 2 o	uitweg fase 2 oost	830,00	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,23	99,60	99,11	0,71
fase 2 z	uitweg fase 2 zuid	820,00	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,21	99,59	99,10	0,72
grote ingh	grote inghweg	960,00	80	80	80	6,63	3,56	0,78	94,47	97,04	93,28	4,01
grote ingh	grote inghweg	960,00	80	80	80	6,63	3,56	0,78	94,47	97,04	93,28	4,01
hoorzik	hoorzik (uitweg fase 2-kersenstraat)	1620,00	50	50	50	6,61	3,61	0,77	97,71	98,80	97,30	1,89
hoorzik	hoorzik (kloosterstraat-uitweg fase 2)	1790,00	50	50	50	6,61	3,61	0,77	97,71	98,80	97,30	1,89
hoorzik	hoorzik (kersenstraat-luttelingweg)	2120,00	50	50	50	6,61	3,61	0,77	97,87	98,89	97,49	1,79
hoorzik	hoorzik (luttel inghweg-provincialeweg)	1890,00	50	50	50	6,62	3,60	0,77	97,04	98,44	96,43	2,26
hoorzik 30	hoorzik	1810,00	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,32	99,12	97,97	1,30
hoorzik 30	hoorzik	1020,00	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,22	99,59	99,05	0,60
kersenstra	kersenstraat	1200,00	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,21	99,59	99,10	0,72
kloosterst	kloosterstraat (uitweg fase 2-bulkseweg)	2880,00	50	50	50	6,64	3,52	0,78	92,07	95,73	90,69	6,47
kloosterst	kloosterstraat (berm-uitweg fase 2)	3370,00	50	50	50	6,64	3,52	0,78	92,07	95,73	90,69	6,47
kruidenlaa	kruidenlaan	1160,00	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,31	99,11	97,94	1,26
kruidenlaa	kruidenlaan	250,00	30	30	30	6,61	3,61	0,77	97,77	98,83	97,33	1,77
luttel ing	luttel inghweg	580,00	50	50	50	6,64	3,51	0,79	91,34	95,29	89,42	5,93
piekenwaar	piekenwaardweg	300,00	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,19	97,98	95,37	2,80
piekenwaar	piekenwaardweg	300,00	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,19	97,98	95,37	2,80
pietersdij	pietersdijk (berm-wilgenpas)	3700,00	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,85	99,40	98,59	0,85
veersteeg	veersteeg (luttel inghweg-provincialeweg)	920,00	50	50	50	6,61	3,61	0,77	97,47	98,67	96,94	1,91
veersteeg	veersteeg (grote inghweg-luttel inghweg)	1350,00	50	50	50	6,62	3,58	0,78	95,56	97,64	94,58	3,22
veersteeg	veersteeg (berm-uitweg fase 2)	800,00	50	50	50	6,61	3,63	0,77	98,83	99,39	98,58	0,90

Model: Verkeer prognose 2030 (GC juni 2020)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Wegdek	Wegdek	Groep
berm	2,33	4,89	1,06	0,59	1,61	62,19	W0	Referentiewegdek	Bulksew/Kloosterstr/Berm
berm	2,33	4,89	1,06	0,59	1,61	497,60	W0	Referentiewegdek	Bulksew/Kloosterstr/Berm
berm	2,15	4,51	1,00	0,55	1,52	86,34	W0	Referentiewegdek	Bulksew/Kloosterstr/Berm
berm	2,33	4,89	1,06	0,59	1,61	196,11	W0	Referentiewegdek	Bulksew/Kloosterstr/Berm
berm (30)	0,48	1,03	0,34	0,19	0,52	312,09	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
berm (30)	0,48	1,03	0,34	0,19	0,52	26,31	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
bulkseweg	4,69	9,49	1,87	1,07	2,82	161,51	W0	Referentiewegdek	Bulksew/Kloosterstr/Berm
bulkseweg	4,24	8,63	1,71	0,97	2,58	204,33	W0	Referentiewegdek	Bulksew/Kloosterstr/Berm
fase 2 o	0,37	0,79	0,06	0,03	0,10	59,98	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
fase 2 z	0,37	0,80	0,07	0,04	0,10	54,82	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
grote ingh	2,11	4,41	1,52	0,85	2,31	414,78	W0	Referentiewegdek	grote inghweg
grote ingh	2,11	4,41	1,52	0,85	2,31	198,72	W0	Referentiewegdek	grote inghweg
hoorzik	0,98	2,09	0,40	0,22	0,61	309,91	W0	Referentiewegdek	Hoorzik
hoorzik	0,98	2,09	0,40	0,22	0,61	211,51	W0	Referentiewegdek	Hoorzik
hoorzik	0,93	1,98	0,34	0,19	0,53	105,73	W0	Referentiewegdek	Hoorzik
hoorzik	1,18	2,50	0,69	0,38	1,06	455,75	W0	Referentiewegdek	Hoorzik
hoorzik 30	0,67	1,45	0,38	0,21	0,59	167,41	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
hoorzik 30	0,31	0,67	0,18	0,10	0,28	122,25	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
kersenstra	0,37	0,80	0,07	0,04	0,10	80,08	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
kloosterst	3,44	7,10	1,46	0,82	2,21	156,80	W0	Referentiewegdek	Bulksew/Kloosterstr/Berm
kloosterst	3,44	7,10	1,46	0,82	2,21	85,77	W0	Referentiewegdek	Bulksew/Kloosterstr/Berm
kruidenlaa	0,65	1,40	0,43	0,24	0,66	22,51	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
kruidenlaa	0,92	1,96	0,46	0,25	0,71	37,47	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
luttel ing	3,17	6,46	2,73	1,55	4,12	349,66	W0	Referentiewegdek	luttel inghweg
piekenwaar	1,46	3,09	1,00	0,56	1,53	116,41	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
piekenwaar	1,46	3,09	1,00	0,56	1,53	20,11	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
pietersdij	0,44	0,94	0,30	0,17	0,46	114,65	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
veersteeg	0,99	2,12	0,62	0,34	0,95	290,72	W0	Referentiewegdek	Veersteeg
veersteeg	1,68	3,55	1,23	0,68	1,87	35,63	W0	Referentiewegdek	Veersteeg
veersteeg	0,46	1,00	0,27	0,15	0,42	81,98	W9a	Elementenverharding in keperverband	Veersteeg

---

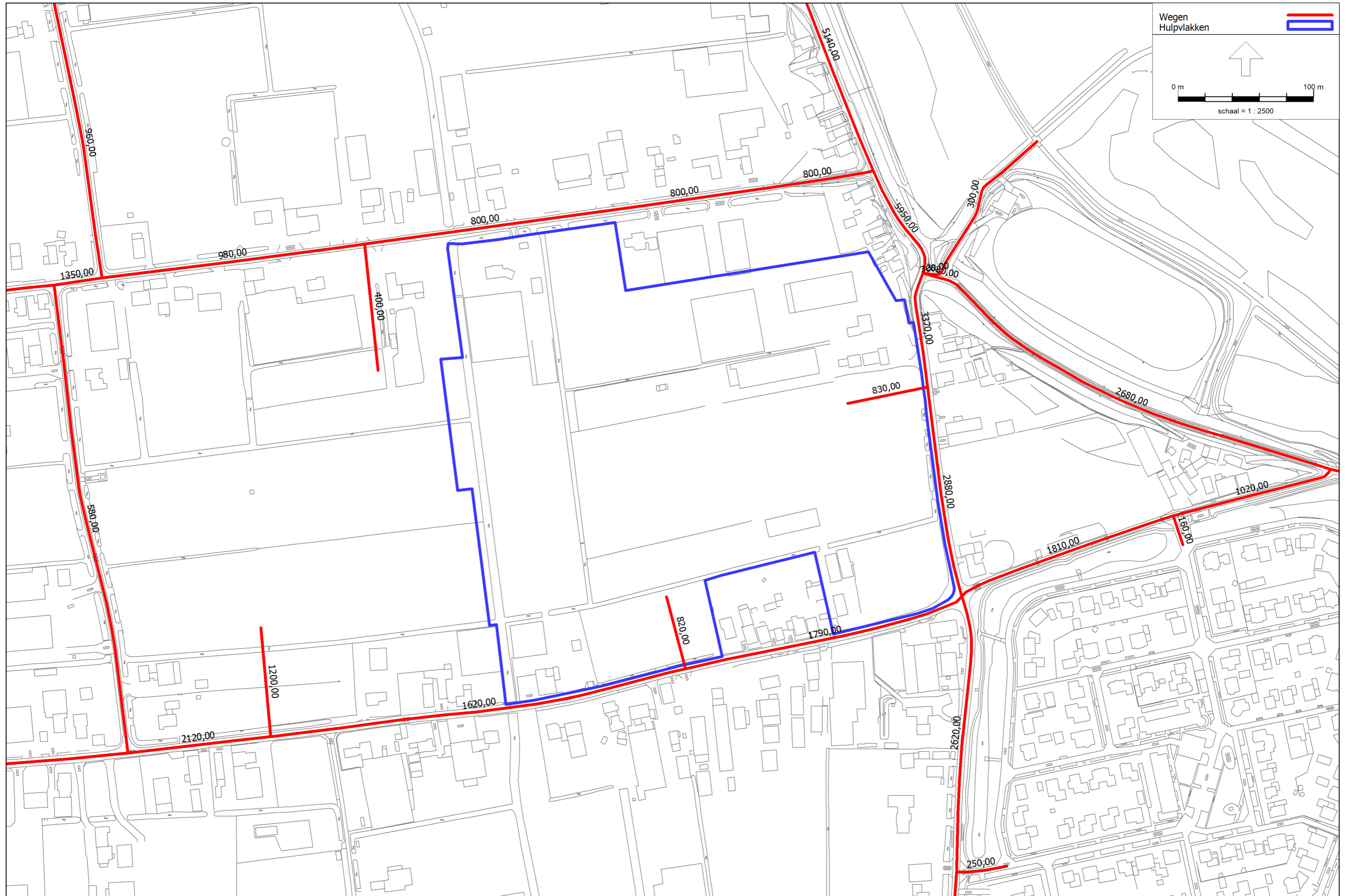
Model: Verkeer prognose 2030 (GC juni 2020)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

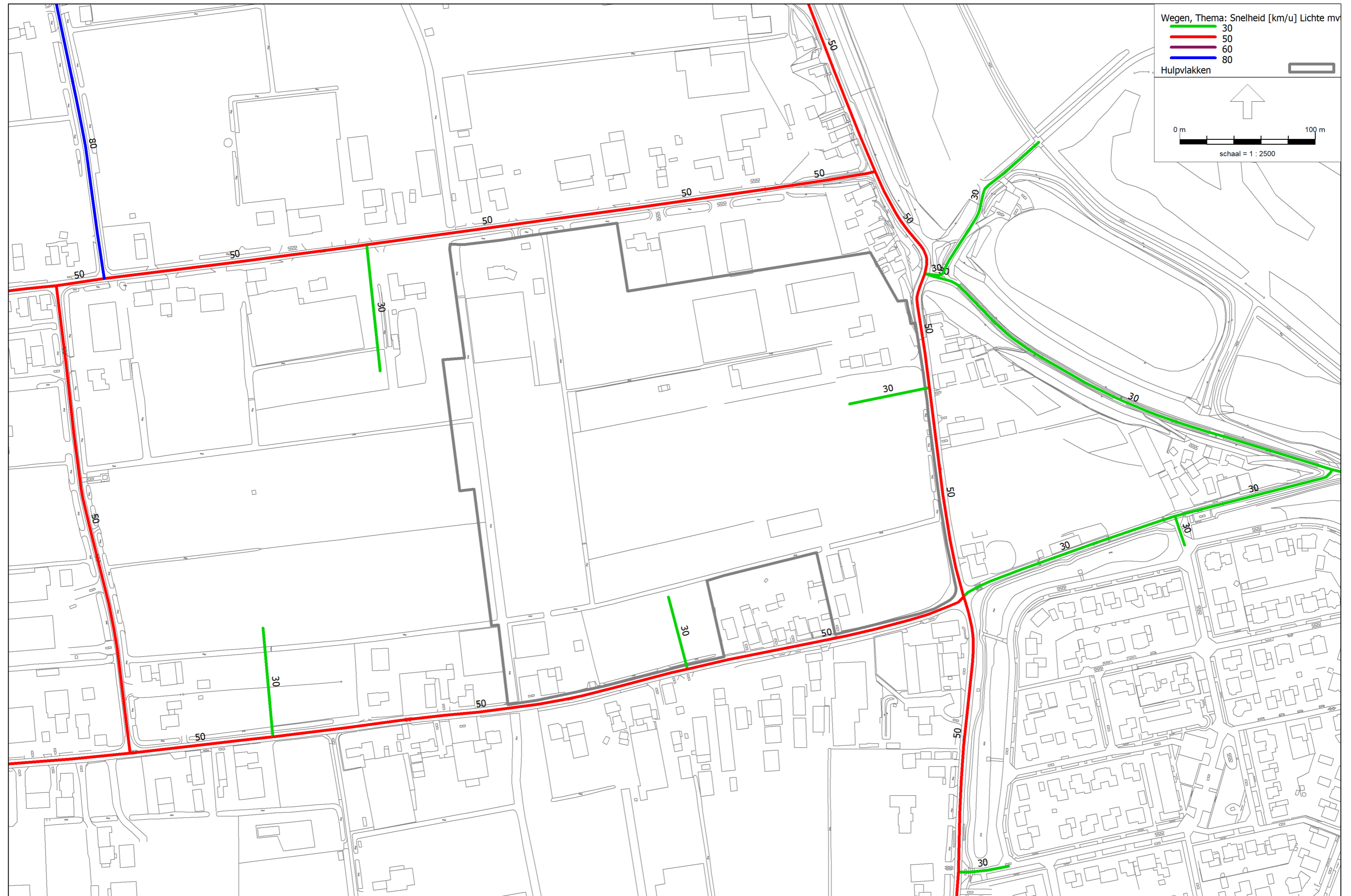
Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
veersteeg	veersteeg (wijnkersstraat-grote inghweg)	980,00	50	50	50	6,61	3,63	0,77	98,74	99,34	98,50	1,03
veersteeg	veersteeg (uitweg fase 2-wijnkersstraat)	800,00	50	50	50	6,61	3,63	0,77	98,83	99,39	98,58	0,90
veersteeg	veersteeg (berm-uitweg fase 2)	800,00	50	50	50	6,61	3,63	0,77	98,83	99,39	98,58	0,90
wijnkersst	wijnkersstraat	400,00	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,23	99,60	99,11	0,71

---

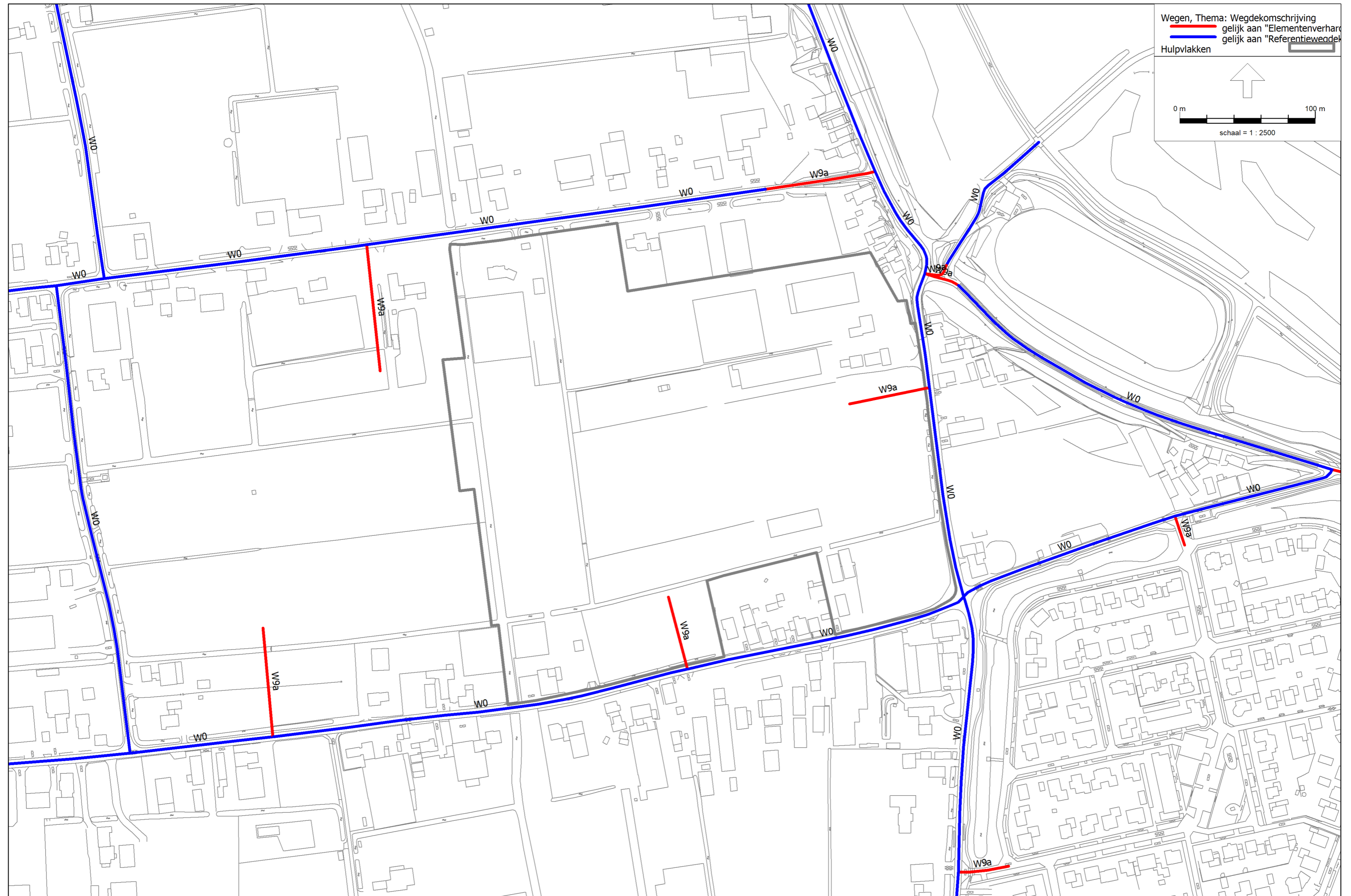
Model: Verkeer prognose 2030 (GC juni 2020)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Wegdek	Wegdek	Groep
veersteeg	0,53	1,15	0,23	0,13	0,36	195,08	W0	Referentiewegdek	Veersteeg
veersteeg	0,46	1,00	0,27	0,15	0,42	180,82	W0	Referentiewegdek	Veersteeg
veersteeg	0,46	1,00	0,27	0,15	0,42	115,96	W0	Referentiewegdek	Veersteeg
wijnkersst	0,37	0,79	0,06	0,03	0,10	93,61	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen











### **Bijlage 3 : Resultaten**

- Tabel met berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaai



## Bestemmingsplan Kerkdriel Noord, fase 2 (Paddenstoelenbuurt)

### Berekende geluidbelastingen wegverkeerslawaai



Rekenpunt			Geluidbelasting in dB, incl. 5 dB aftrek				
nr	omschrijving	hoogte	kloosterstr*	hoorzik	veersteeg	30 km/u	totaal
01-1_A	woning bouwvlak 4 (oostgevel)	1,5	56,3	24,6	17,3	37,7	56,4
01-1_B	woning bouwvlak 4 (oostgevel)	4,5	56,6	24,4	19,3	39,7	56,7
01-2_A	woning bouwvlak 4 (noordgevel)	1,5	50,7	17,3	26,1	34,2	50,8
01-2_B	woning bouwvlak 4 (noordgevel)	4,5	51,6	18,9	27,8	37,3	51,7
01-3_A	woning bouwvlak 4 zuidgevel	1,5	50,7	25,3	15,3	40,1	51,1
01-3_B	woning bouwvlak 4 zuidgevel	4,5	51,3	26,3	17,3	41,0	51,7
01-4_A	woning bouwvlak 4 westgevel	1,5	30,6	26,4	24,2	35,3	37,2
01-4_B	woning bouwvlak 4 westgevel	4,5	33,7	27,2	25,9	36,6	39,0
02-1_A	woning bouwvlak 5 oostgevel	1,5	55,8	26,7	17,0	41,0	55,9
02-1_B	woning bouwvlak 5 oostgevel	4,5	56,0	26,4	18,0	41,4	56,2
02-2_A	woning bouwvlak 5 noordgevel	1,5	51,3	19,2	22,8	47,7	52,9
02-2_B	woning bouwvlak 5 noordgevel	4,5	51,9	20,3	24,1	47,5	53,3
02-3_A	woning bouwvlak 5 zuidgevel	1,5	50,3	30,1	11,0	27,9	50,3
02-3_B	woning bouwvlak 5 zuidgevel	4,5	50,8	30,8	14,1	29,7	50,9
02-4_A	woning bouwvlak 5 westgevel	1,5	28,4	28,1	21,0	42,2	42,6
02-4_B	woning bouwvlak 5 westgevel	4,5	31,1	29,1	22,5	42,3	42,9
03-1_A	woning bouwvlak 6 oostgevel	1,5	55,6	37,2	6,6	33,4	55,7
03-1_B	woning bouwvlak 6 oostgevel	4,5	55,8	39,1	9,4	35,5	55,9
03-2_A	woning bouwvlak 6 noordgevel	1,5	49,9	20,5	20,4	28,0	49,9
03-2_B	woning bouwvlak 6 noordgevel	4,5	50,4	22,0	21,5	29,6	50,5
03-3_A	woning bouwvlak 6 zuidgevel	1,5	49,8	39,4	16,3	32,0	50,3
03-3_B	woning bouwvlak 6 zuidgevel	4,5	50,4	41,3	18,1	34,1	51,0
03-4_A	woning bouwvlak 6 westgevel	1,5	31,3	36,1	21,1	23,7	37,7
03-4_B	woning bouwvlak 6 westgevel	4,5	34,1	38,1	22,2	25,7	39,8
04-1_A	woning bouwvlak 6 zuid/oostgevel	1,5	52,2	52,5	13,1	42,1	55,6
04-1_B	woning bouwvlak 6 zuid/oostgevel	4,5	52,5	52,3	15,1	42,8	55,7
04-2_A	woning bouwvlak 6 oostgevel	1,5	54,4	47,4	7,5	42,1	55,4
04-2_B	woning bouwvlak 6 oostgevel	4,5	54,8	47,3	10,2	42,8	55,7
04-3_A	woning bouwvlak 6 zuidgevel	1,5	47,9	54,0	14,5	37,0	55,0
04-3_B	woning bouwvlak 6 zuidgevel	4,5	48,7	53,8	16,4	38,0	55,1
04-4_A	woning bouwvlak 6 westgevel	1,5	33,8	47,6	19,9	22,7	47,8
04-4_B	woning bouwvlak 6 westgevel	4,5	35,7	48,0	21,2	25,7	48,3
04-5_A	woning bouwvlak 6 noordgevel	1,5	49,3	26,1	18,0	24,6	49,4
04-5_B	woning bouwvlak 6 noordgevel	4,5	50,1	28,3	19,5	27,7	50,2
05-1_A	woning bouwvlak 6 zuidgevel	1,5	37,0	54,9	8,9	24,8	55,0
05-1_B	woning bouwvlak 6 zuidgevel	4,5	38,9	54,6	13,1	26,0	54,7
05-2_A	woning bouwvlak 6 oostgevel	1,5	41,1	48,5	14,4	30,0	49,3
05-2_B	woning bouwvlak 6 oostgevel	4,5	43,0	48,7	16,2	31,7	49,8
05-3_A	woning bouwvlak 6 westgevel	1,5	32,7	48,7	17,4	22,0	48,9
05-3_B	woning bouwvlak 6 westgevel	4,5	34,2	49,0	19,2	25,5	49,1
06-1_A	woning bouwvlak 7 zuidgevel	1,5	25,6	55,1	11,8	35,8	55,2
06-1_B	woning bouwvlak 7 zuidgevel	4,5	27,6	54,8	13,9	36,0	54,9
06-2_A	woning bouwvlak 7 oostgevel	1,5	27,0	49,4	18,8	28,0	49,5
06-2_B	woning bouwvlak 7 oostgevel	4,5	29,6	49,7	20,0	30,6	49,8
06-3_A	woning bouwvlak 7 westgevel	1,5	22,9	48,9	20,3	44,0	50,1
06-3_B	woning bouwvlak 7 westgevel	4,5	24,9	49,1	21,2	44,1	50,3
07-1_A	woning bouwvlak 8 zuidgevel	1,5	27,7	54,9	14,4	25,8	54,9
07-1_B	woning bouwvlak 8 zuidgevel	4,5	29,0	54,6	15,5	27,8	54,6
07-2_A	woning bouwvlak 8 oostgevel	1,5	30,1	49,2	20,6	30,5	49,3
07-2_B	woning bouwvlak 8 oostgevel	4,5	31,7	49,4	21,7	32,6	49,5
07-3_A	woning bouwvlak 8 westgevel	1,5	21,7	49,0	19,3	18,1	49,0
07-3_B	woning bouwvlak 8 westgevel	4,5	23,8	49,1	20,6	20,7	49,1
08-1_A	bouwvlak 11 (noordgevel)	1,5	30,2	16,2	44,2	18,1	44,4
08-1_B	bouwvlak 11 (noordgevel)	4,5	32,3	17,6	45,1	21,3	45,4
09-1_A	woning bouwvlak 2 (hoek gevel)	1,5	42,7	12,7	33,0	31,9	43,5
09-1_B	woning bouwvlak 2 (hoek gevel)	4,5	45,0	19,0	34,9	34,6	45,7

## Bestemmingsplan Kerkdriel Noord, fase 2 (Paddenstoelenbuurt)

### Berekende geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

Rekenpunt			Geluidbelasting in dB, incl. 5 dB aftrek				
nr	omschrijving	hoogte	kloosterstr*	hoorzik	veersteeg	30 km/u	totaal
10-1_A	Kloosterstraat 9 (bouwwlak 3 oostgevel	1,5	<b>48,7</b>	18,5	19,3	37,5	<b>49,0</b>
10-1_B	Kloosterstraat 9 (bouwwlak 3 oostgevel	4,5	<b>50,3</b>	19,8	21,5	40,9	<b>50,8</b>
11-1_A	Veersteeg 1c (bouwwlak 12 noordgevel	1,5	27,9	16,6	42,1	20,7	42,4
11-1_B	Veersteeg 1c (bouwwlak 12 noordgevel	4,5	31,9	18,2	43,6	22,7	44,0

\* Kloosterstraat is inclusief Berm en Bulkseweg (dus doorgaande weg)

	overschrijding voorkeursgrenswaarde toetsing Wet geluidhinder
	overschrijding voorkeursgrenswaarde toetsing goede ruimtelijke ordening