

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

**Hoeksestraat tussen 18 en 20
te Schijf**

samen onze omgeving creëren

Projectdossier

Titel : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
: Hoeksestraat tussen 18 en 20 te Schijf

Opdrachtgever : [REDACTED]

Projectnummer : 20210424

Versie / status : D01

Datum : 31-01-2022

Opgesteld door : mw. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : M. Kooijman-Bons

Akkoord projectcoördinator : M. Kooijman-Bons Paraaf:

AGEL adviseurs

Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl



VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.

AGEL adviseurs 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING.....	2
3	WETTELIJK KADER.....	3
3.1	Algemeen	3
3.2	Wet geluidhinder.....	3
3.3	Cumulatie Wgh	5
3.4	Bouwbesluit 2012.....	5
3.5	Aftrek artikel 110g Wgh.....	5
3.6	Maatgevend berekeningsjaar.....	6
3.7	Wet ruimtelijke ordening.....	6
3.8	Toetsing wettelijk kader plangebied	6
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	8
4.1	Verkeersvariabelen.....	8
4.2	Rekenmethode.....	8
4.3	Modelinvoergegevens	9
4.4	Modelweergave.....	9
5	REKENRESULTATEN	10
5.1	Toetsing Wet geluidhinder	10
5.2	Cumulatie Wet geluidhinder	10
5.3	Bouwbesluit 2012.....	10
5.4	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.....	10
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE.....	12

Bijlagen

BIJLAGE 1	FIGUREN
BIJLAGE 2	VERKEERSGEGEVENS
BIJLAGE 3	INVOERGEDEVENS REKENMODEL
BIJLAGE 4	REKENRESULTATEN
BIJLAGE 5	GELUIDCONTOUREN

1 Inleiding

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de het mogelijk maken van één woning op het perceel tussen Hoeksestraat 18 en 20 te Schijf. De locatie is gelegen binnen de geluidzone van de Hoeksestraat en De Heijningen.

Dhr. [REDACTED] te Rucphen heeft aan AGEL adviseurs, nu onderdeel van Stantec, opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de woning als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader van de Wet geluidhinder. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of er een onderzoek geluidwering gevel in het kader van het Bouwbesluit 2012 uitgevoerd moet worden.

2 Ruimtelijke Ontwikkeling

Het plangebied is gelegen aan de Hoeksestraat te Schijf op het perceel tussen de nummers 18 en 20. Binnen het perceel wordt één woning mogelijk gemaakt.

In figuur 2.1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven.



Afbeelding 2.1: Situering plangebied met planlocatie rood omlijnd (bron: Google Maps)

De woning zal op minimaal 15 meter uit de kadastrale grens (zuidzijde Hoeksestraat) worden gerealiseerd.

3 Wettelijk kader

3.1 Algemeen

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met woningen, geluidgevoelige gebouwen, nieuwe wegen en de reconstructie van bestaande wegen dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder (Wgh) en dat er, op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Indien van toepassing dient aanvullend te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De Wgh is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. Een akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh is daarom noodzakelijk wanneer de ontwikkeling plaatsvindt binnen een zone van een weg en waarbij sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van geluidgevoelige bestemmingen. De geluidbelasting dient per gezoneerde weg te worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden. Daarnaast is een akoestisch onderzoek noodzakelijk bij de reconstructie van wegen indien binnen het invloedsgebied van de reconstructie van de weg geluidgevoelige bestemmingen gelegen zijn.

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt bij o.a.:

- nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nabij bestaande wegen;
- bestaande geluidgevoelige bestemmingen nabij nieuwe wegen;
- bestaande geluidgevoelige bestemmingen als gevolg van de verkeersgeneratie van de ruimtelijke ontwikkeling.

Aangetoond dient te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Als toetsingskader kan hierbij aangesloten worden bij het normenstellen van de Wgh of wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving zoals hierna in deze rapportage wordt omschreven.

3.2 Wet geluidhinder

Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 Wgh geeft aan dat zich langs alle wegen geluidzones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur.

De breedte van een geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De afstand van de zone strekt zich uit vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook tot de vermelde breedte aan weerszijde van de weg. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Bij een overgang tussen weggedeelten met een verschillende zonebreedte loopt de breedste zone door over een afstand van een derde van de breedte van de zone. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone. Tram- en bovengrondse metrospooren die geïntegreerd zijn in een weg dienen meegenomen te worden in de berekening van het geluid van het verkeer op die weg.

Tabel 3.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of meer	350 meter	n.v.t.
3 of 4	n.v.t.	400 meter
5 of meer	n.v.t.	600 meter

Voor wegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart bij de uitvoering van de Wet geluidhinder geldt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op alle delen van de rijkswegen in de omgeving van het beoordelingspunt meegenomen moeten worden. Daarnaast dient gebruik gemaakt te worden van de brongegevens zoals deze zijn vastgelegd in het geluidregister.

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom, doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen een geluidzone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de gevel van nieuw te realiseren woningen en andere geluidgevoelige gebouwen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra.

De geluidbelasting wordt uitgedrukt in dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag});
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

Grenswaarden Wet geluidhinder

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Wgh stelt in artikel 82 als ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB voor nieuwe situaties binnen geluidzones voor wegverkeer.

Hogere waarde

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door het bevoegd gezag een hogere waarde te worden vastgesteld. In deze situatie zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen het bevoegd gezag. Naast een in de Wgh voorgeschreven onderzoeksverplichting naar mogelijk toepasbare geluidbeperkende maatregelen kan het bevoegd gezag nadere maatregelen eisen in het kader van haar gemeentelijk geluidbeleid. In het kader van het verzoek hogere waarde zal hier uitvoering aan gegeven moeten worden.

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de wettelijke grenswaarden bij nieuwbouw van woningen bij de vaststelling van een bestemmingsplan.

Tabel 3.2: Grenswaarden Wgh voor woningen bij nieuwbouw

Situatie	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (dB)	Maximale hogere waarde (dB)	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48	63	53
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48	68	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48	63	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48	-	58

3.3 Cumulatie Wgh

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor meerdere geluidbronnen met een situering binnen meerdere zones van weg-, rail- en/of industrielawaai is inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen. De gecumuleerde geluidbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting. De vaststelling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen moet worden vastgesteld volgens hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Rmg 2012. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen wordt de aftrek artikel 110g Wgh niet toegepast.

3.4 Bouwbesluit 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of de geluidgevoelige bestemming bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Toetsing van de karakteristieke geluidwering valt buiten het kader van dit onderzoek. De rekenresultaten van het onderzoek kunnen wel gebruikt worden voor de beoordeling of een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel noodzakelijk is.

3.5 Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt:

- voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
 - 4 dB voor situatie waar de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt;
 - 3 dB voor situaties waar de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Indien sprake is van de algemeen geldende aftrekfactoren van 2 en/of 5 dB wordt deze in het rekenresultaten meegenomen door het toepassen van een groepsreductie van 2 of 5 dB voor de betreffende weg. Voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur voor lichte motorvoertuigen wordt de aftrek per beoordelingspunt in de rapportage aangegeven.

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, m.u.v. als

het wegdek bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asphalt, tweelaags Zeer Open Asphalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlaktbewerking. Voor deze wegdektype geldt een aftrek van 1 dB. De wegdekcorrectie wordt automatisch in het rekenmodel meegenomen op basis van de invoergegevens voor het type wegdek en de snelheid.

3.6 Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2032 als maatgevend jaar aangehouden.

3.7 Wet ruimtelijke ordening

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.5 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificatie milieukwaliteit
≤ 50	goed
51 – 55	redelijk
56 – 60	matig
61 – 65	tamelijk slecht
66 – 70	slecht
> 70	zeer slecht

3.8 Toetsing wettelijk kader plangebied

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de realisatie van nieuwe woning binnen een geluidzone voor wegverkeer.

Het plangebied ligt binnen de geluidzone van de volgende wegen:

- Hoeksestraat
- De Heijningen/Zoeksestraat

De geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woning dient voor de betreffende gezoneerde wegen te worden getoetst aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB uit de Wgh.

De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich in buitenstedelijk gebied en betreft nieuwbouw. De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt 53 dB.

Voor de toetsing aan de grenswaarden geldt voor de beide gezoneerde wegen waar een maximum snelheid van 60 km/uur is toegestaan, een aftrek van 5 dB.

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijk ordening zijn alleen de hiervoor genoemde gezoneerde wegen relevant.

4 Uitgangspunten onderzoek

4.1 Verkeersvariabelen

Bron verkeersgegevens

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten van de wegen wordt uitgegaan van gegevens zoals aangeleverd door de gemeente Rucphen. De aangeleverde gegevens zijn als bijlage 2 bij deze rapportage gevoegd.

Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2032 samengevat. Voor autonome groei per jaar is gerekend met een percentage van 0,97%.

Ter hoogte van het plangebied bevindt zich de kruising met De Heiningen. Van De Heiningen zijn slechts beperkt gegevens beschikbaar. Op basis van de beschikbare gegevens wordt er vanuit gegaan dat op een gemiddelde weekdag op dit punt 45 mvt. van De Heiningen en 130 mvt. van de Zoeksetraat ontsluiten op de Hoeksestraat.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2032

	Hoeksestraat	De Heiningen	
<u>Intensiteit 2032</u>	1.379	45	130
<u>% gem. dag uur</u>	7,09	7,26	6,59
% lv	95,6	100	97,3
% mv	3,2	0	2,7
% zv	0,9	0	0,0
<u>% gem. avond uur</u>	2,75	2,42	3,92
% lv	98,5	100	98,5
% mv	1,5	0	1,5
% zv	0,0	0	0,0
<u>% gem. nacht uur</u>	0,50	0,40	0,66
% lv	93,8	100	95,5
% mv	4,2	0	0,0
% zv	2,1	0	4,5

Snelheid en type wegdek wegen

In tabel 4.2 is de rijsnelheid en het type wegdek voor de wegen weergegeven.

Tabel 4.2: Representatieve rijsnelheid en type wegdek beschouwde wegen

Weg	Type wegdek	Repr. Snelheid (km/uur)
Hoeksestraat	asfalt	60
De Heiningen	asfalt	60

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het plangebied de geluidbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2021.

Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, schermen, hoogtelijnen e.d.) en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in de bijlagen 1 en 2.

4.3 Modelinvoergegevens

Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is een factor 0,8, overwegend absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0

Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde.

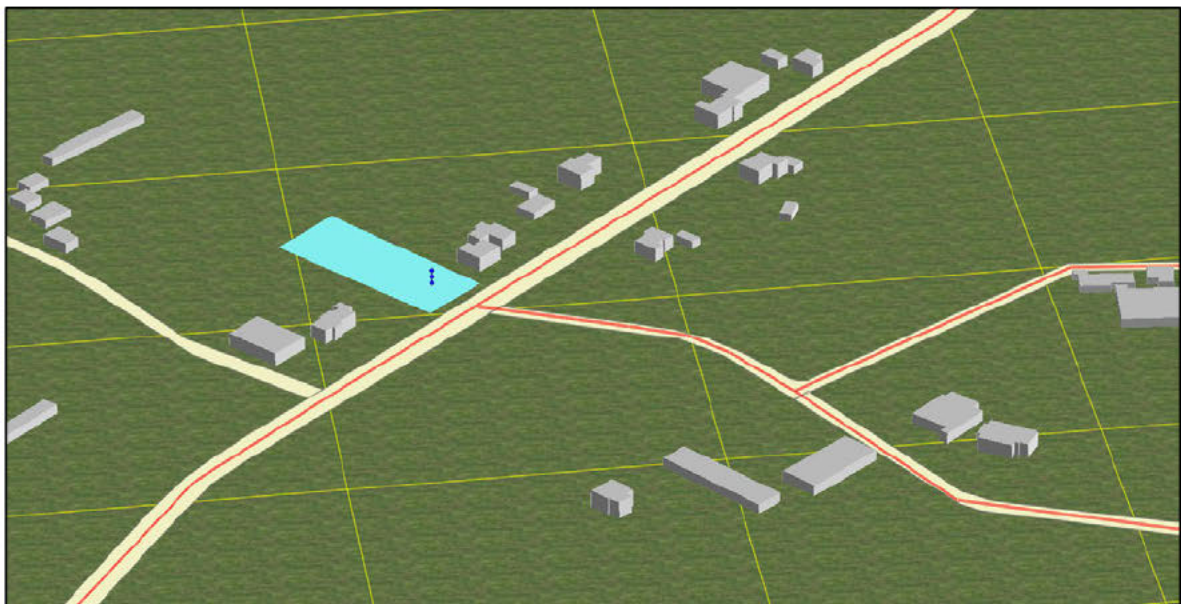
Beoordelingspunten

De indeling van het terrein is nog niet bekend. De afstand tussen de as van de weg en de voorgevel van het hoofdgebouw dient minimaal 15 meter te bedragen. Dit komt overeen met 5 meter uit de perceelsgrens. Op 5 meter uit de perceelsgrens is een toetspunt gelegd. Daarnaast zijn voor de genoemde beoordelingshoogtes contourberekeningen uitgevoerd. Voor het plangebied is uitgegaan van de vrije veld situatie.

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^e verdieping en 7,50 meter voor de 2^e verdieping.

4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het akoestisch rekenmodel.



Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel

5 Rekenresultaten

5.1 Toetsing Wet geluidhinder

In tabel 5.1 zijn de geluidbelastingen in het toetspunt op 5 meter uit de perceelsgrens als gevolg van het wegverkeer voor de beide gezoneerde wegen weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 en indien van toepassing artikel 3.5 van het Rmg 2012 meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Tabel 5.1: Geluidbelasting (Lden) als gevolg van de gezoneerde wegen, incl. aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	
			Hoeksestraat	De Heiningen
01_A	Rooilijn	1,50	47,0	33
01_B	Rooilijn	4,50	48,0	35
01_C	Rooilijn	7,50	48,0	35

Uit de rekenresultaten blijkt dat geluidbelasting als gevolg van de Hoeksestraat en De Heiningen maximaal 48 dB respectievelijk 35 dB bedraagt in de situatie dat de rooilijn van de woning op 15 meter uit de kadastrale grens (zijde Hoeksestraat) wordt gerealiseerd. In die situatie wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

De geluidcontouren ten gevolge van de Hoeksestraat zijn berekend teneinde te kunnen beoordelen op welke afstand tot de weg de woning gerealiseerd moet worden zodat voldaan wordt aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. De geluidcontouren zijn opgenomen in bijlage 5.

5.2 Cumulatie Wet geluidhinder

Indien sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting dient te worden aangetoond dat de gecumuleerde geluidbelasting van alle gezoneerde geluidbronnen samen, waarvoor sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

In de onderhavige situatie vindt geen overschrijding plaats zodat op grond van de Wgh cumulatie niet aan de orde is.

5.3 Bouwbesluit 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of het geluidgevoelig gebouw bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau van 33 dB. Bij de berekeningen van de karakteristieke geluidwering dient te worden uitgegaan van de vast te stellen hogere waarde waarbij voor de aftrek 0 dB dient te worden aangehouden. De toegepaste aftrek bij de bepaling van de hogere waarde wordt dus opgeteld bij de vast te stellen hogere waarde.

In de voorliggende situatie is geen sprake van het vaststellen van een hogere waarde zodat voldaan moet worden aan de standaard eis voor de karakteristieke geluidwering van 20 dB.

5.4 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In de onderstaande tabel 5.2 is de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van alle gezoneerde geluidbronnen weergegeven ter plaatse van het toetspunt op 15 meter uit de kadastralegrens. De

berekeningsresultaten tevens zijn opgenomen in bijlage 4. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 niet meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. In de tabel wordt getoetst aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}) zoals omschreven in paragraaf 3.7.

Tabel 5.2: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L_{den}	Classificatie
01_A	Rooilijn	1,50	52	Redelijk
01_B	Rooilijn	4,50	53	Redelijk
01_C	Rooilijn	7,50	53	Redelijk

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} op 15 meter uit de kadastrale grens "redelijk" is. De geluidbonnen liggen alleen aan de oostzijde van het plan. Als gevolg van de afscherming van de te realiseren woning zal aan de westzijde van de woning sprake zijn van een classificatie "goed". Gesteld wordt dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6 Samenvatting en conclusie

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van één woning op het perceel tussen Hoeksestraat 18 en 20 te Schijf.

Dhr. [REDACTED] te Rucphen heeft aan AGEL adviseurs, nu onderdeel van Stantec, opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens dienen de onderzoeksresultaten voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich binnen de geluidzone van Hoeksestraat en De Heiningen. Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidbelasting te worden beoordeeld als gevolg van cumulatie van alle geluidbronnen.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Rucphen.

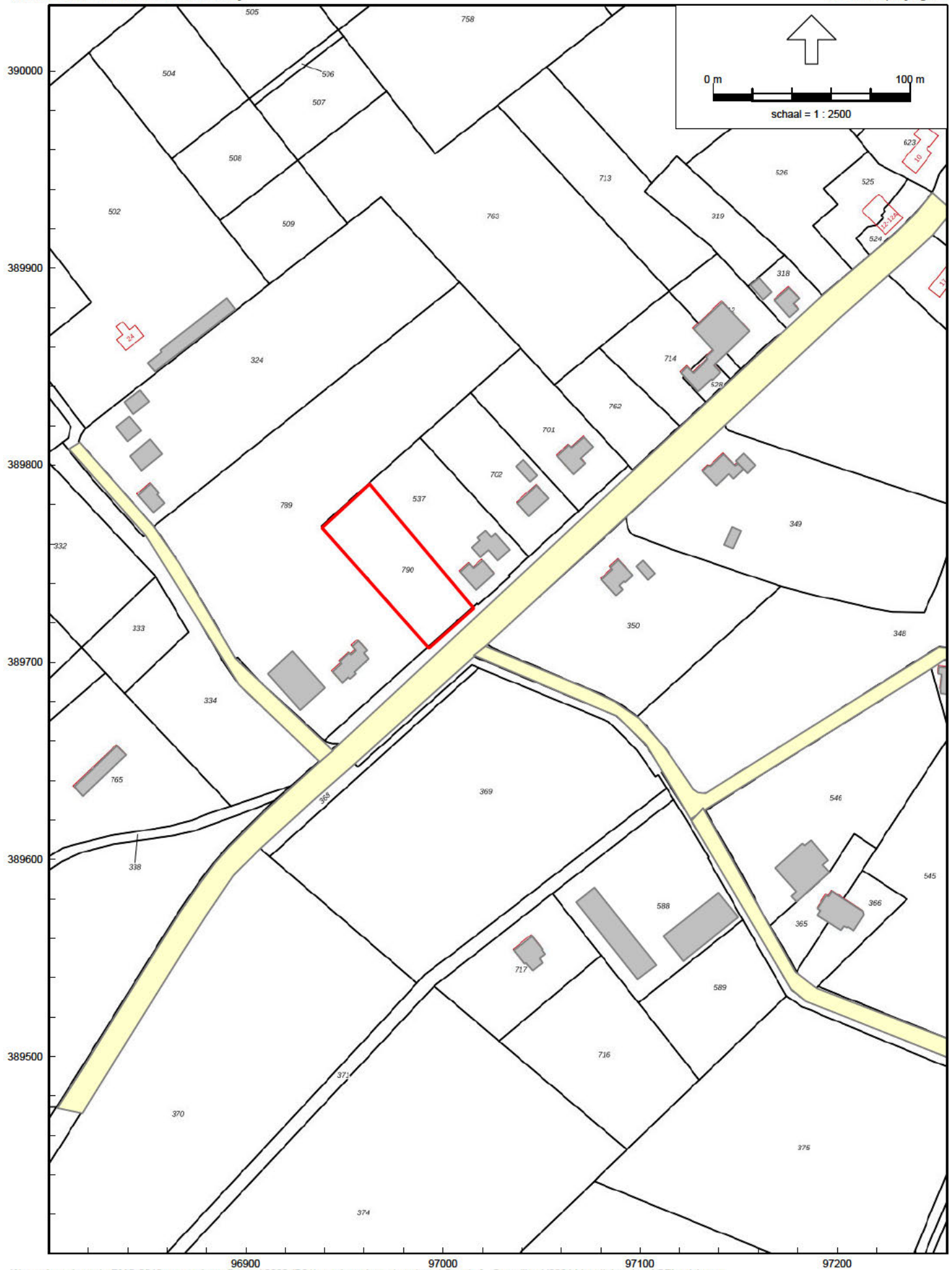
De geluidbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2021.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Hoeksestraat op 15 meter uit de kadastrale grens maximaal 48 dB zal bedragen. De geluidbelasting ten gevolge van De Heiningen voldoet aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. Hiermee wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

Aangezien het vaststellen van een hogere waarde niet aan de orde is, is ook cumulatie Wgh niet nodig. Daarnaast geldt voor de karakteristieke geluidwering dat deze niet nader hoeft te worden onderzocht maar dat voldaan moet worden aan de standaard eis uit het Bouwbesluit van 20 dB.

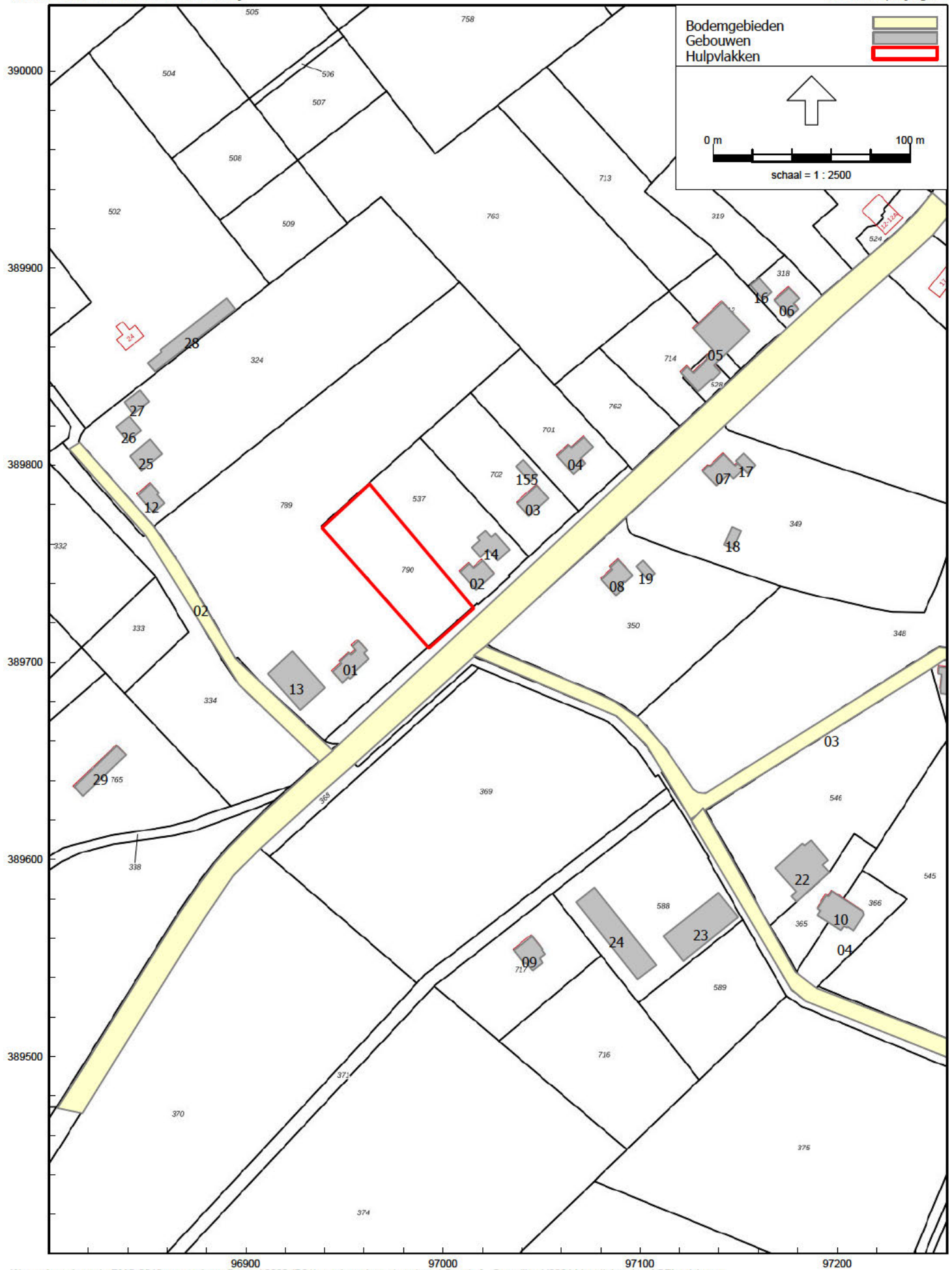
Omdat sprake is van een nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling is op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat ter plaatse van de ontwikkeling inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat de kwaliteit van de akoestisch omgeving geclassificeerd kan worden als "redelijk" tot "goed" zodat sprake is van goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1 Figuren



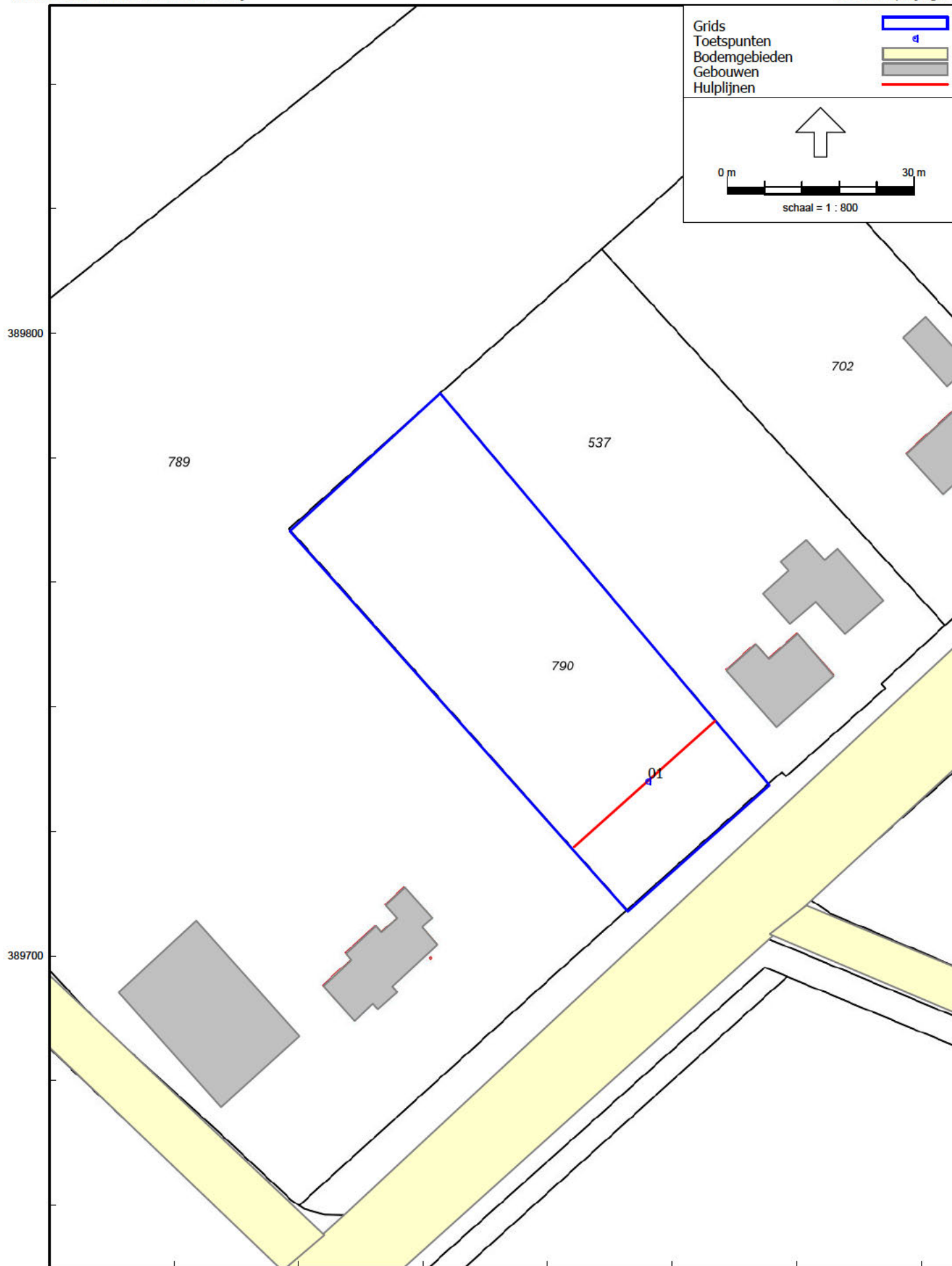
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [januari 2022 (D01) - verkeerslawaai contour 1,5 meter], Geomilieu V2021 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Figuur 1:
Situatie (plangebied rood omkaderd)

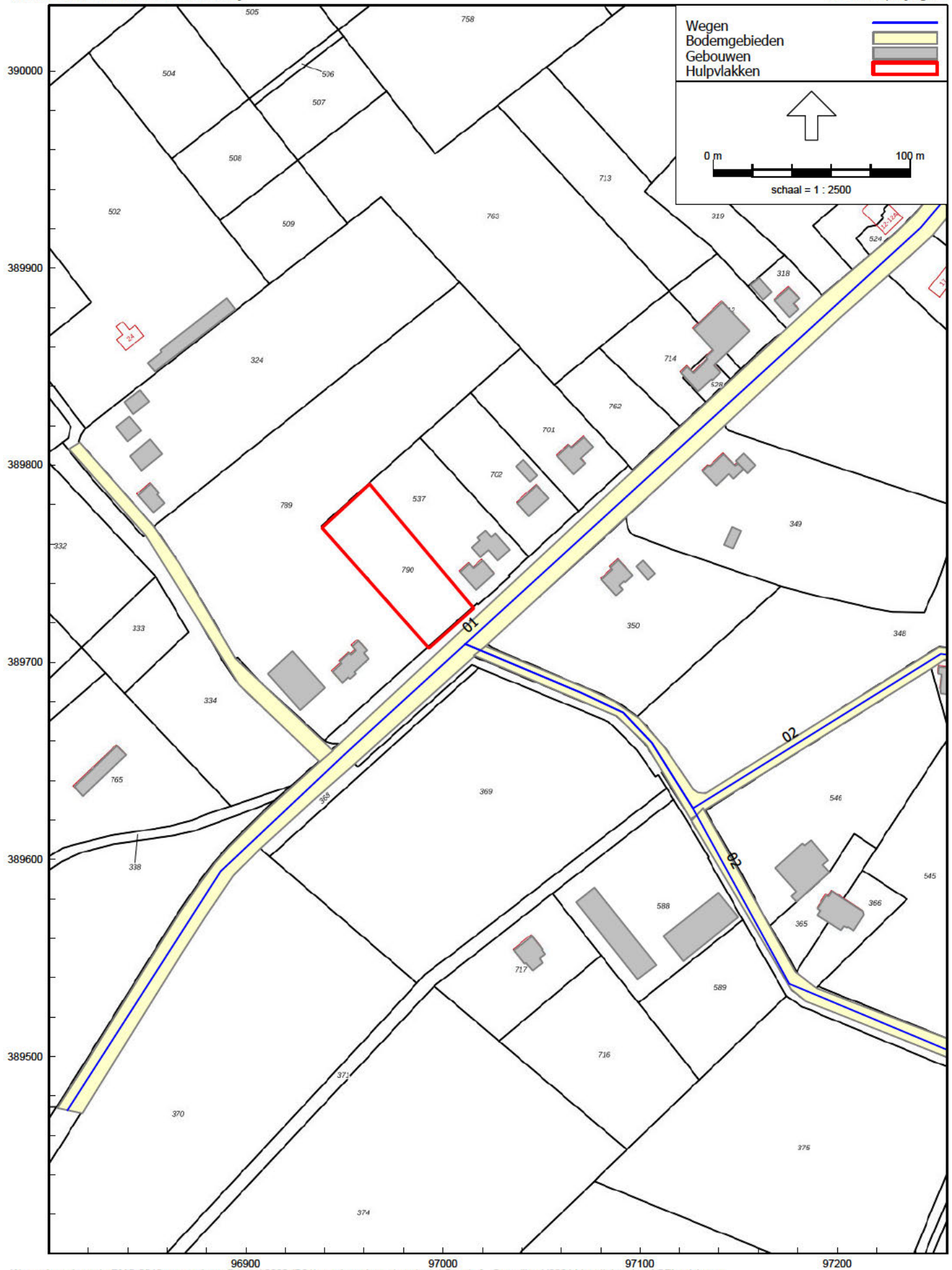


Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [januari 2022 (D01) - verkeerslawai contour 1,5 meter], Geomilieu V2021 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Figuur 2:
Bodemgebieden en gebouwen



Figuur 3:
Rekengrid en toetspunt



Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [januari 2022 (D01) - verkeerslawaaï contour 1,5 meter], Geomilieu V2021 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Figuur 4:
Wegen

Bijlage 2 Verkeersgegevens

LOCATIE : HOEKSESTRAAT 27				TELPUNTNR. 32				TELPERIODE : 30-1 t/m 5-1-2018			
BEIDE RICHTINGEN											
TELLING MOTORVOERTUIGEN											
Tijd	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag	gemid. werkdag	gemid. weekend	gemid. dag	
23 - 07u	63	42	39	36	60	48	47	48	48	48	
07 - 19u	940	1072	1062	1069	1041	1059	912	1037	986	1022	
19 - 23u	141	150	135	153	144	121	103	145	112	135	
Totalen:	1144	1264	1236	1258	1245	1228	1062	1229	1145	1205	
Etmaal:											
Aandeel vrachtverkeer : 4 %											
Vrachtauto : 3,1 %											
Vrachtauto met aanhanger : 0,9 %											
gemiddelde etmaalintensiteit eensporig : 45											
V85= 86 km/u											
vmax= 152 km/u											
Toegestane snelheid : 60 km/u											
Wegdek : asfalt											
jaarlijks groeipcentage : 0,97%											
prognose voor het jaar 2024 :											

2018	1205	
groe	1	
#jaar	14	
2032	1379	
	#	uur%
dag	1022	7,09%
avond	132	2,75%
nacht	48	0,50%
etmaal	1202	

Categorien tussen 7:00 en 18:59					
Weekdag	C1	C2	C3	C4	mvtg
maandag	18	891	34	15	940
dinsdag	50	1017	41	14	1072
woensdag	40	1018	31	13	1062
donderdag	54	1015	40	14	1069
vrijdag	32	995	43	3	1041
zaterdag	39	1027	26	6	1059
zondag	30	899	13	0	912
gemid.	38	980	33	9	1022

dagperiode	#	%
C2=LV	980	95,9%
C3=MZ	33	3,2%
C4=ZW	9	0,9%
totaal	1022	

Categorien tussen 19:00 en 23:00					
Weekdag	C1	C2	C3	C4	mvtg.
maandag	2	136	2	1	141
dinsdag	7	143	0	0	150
woensdag	0	132	3	0	135
donderdag	9	141	2	1	153
vrijdag	2	140	2	0	144
zaterdag	1	119	1	0	121
zondag	1	99	3	0	103
gemid.	3	130	2	0	135

Avondperiode	#	%
C2=LV	130	98,5%
C3=MZ	2	1,5%
C4=ZW	0	0,0%
totaal	132	

Categorien tussen 23:00 en 7:00					
Weekdag	C1	C2	C3	C4	mvtg
maandag	3	54	2	7	63
dinsdag	1	39	2	1	42
woensdag	5	38	1	0	39
donderdag	1	33	3	0	36
vrijdag	13	58	2	0	60
zaterdag	2	46	2	0	48
zondag	1	47	0	0	47
gemid.	4	45	2	1	48

Nachtperiode	#	%
C2=LV	45	93,8%
C3=MZ	2	4,2%
C4=ZW	1	2,1%
totaal	48	

C1 = Eensporig
C2 = Personenauto
C3= Vrachtauto
C4 = Vrachtauto met aanhanger

De Heiningen:

	LV	MZ	ZW	Overig	Totaal
Etmaal:	31	0	0	39	70
7 - 19u	27	0	0	34	61
19 - 23u	3	0	0	5	8
23 - 7u	1	0	0	0	1
overig betreft fietsers en bromfietsers					

2003		
	#	uur%
dag	27	7,26%
avond	3	2,42%
nacht	1	0,40%
etmaal	31	
2003	31	
groei	0,97	
#jaar	29	
2032	41	

Zoeksestraat

LOCATIE : ZOEKSESTRAAT nabij beb. Kom							TELPUNTNR. 00			
BEIDE RICHTINGEN							TELPERIODE : 20-02 t/m 26-02-2014			
TELLING MOTORVOERTUIGEN										
Tijd	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag	gemid. werkdag	gemid. weekend	gemid. dag
23 - 07u	21	16	19	18	40	16	21	23	19	22
07 - 19u	310	286	274	253	266	445	462	278	454	328
19 - 23u	94	90	102	127	47	34	26	92	30	74
Totalen:	425	392	395	398	353	495	509	393	502	424
Etmaal:										
Aandeel vrachtverkeer : 3 %										
Vrachtauto : 2,3 %										
Vrachtauto met aanhanger : 0,2 %										
gemiddelde etmaalintensiteit eensporig : 50 vtg.										
V85= 55 km/u										
vmax= 85 km/u										
Toegestane snelheid : 50 km/u										
Wegdek : asfalt										
jaarlijks groeipercentage : 0,97%										

2014	107	
groei	0,97	
#jaar	18	
2032	127	
	#	uur%
dag	328	6,59%
avond	65	3,92%
nacht	22	0,66%
etmaal	415	

Catogorien tussen 7:00 en 18:59					
Weekdag	C1	C2	C3	C4	mvgt
maandag	41	307	3	0	310
dinsdag	31	281	5	0	286
woensdag	43	265	9	0	274
donderdag	19	240	13	0	253
vrijdag	25	257	9	0	266
zaterdag	37	426	19	0	445
zondag	76	458	4	0	462
gemid.	39	319	9	0	328

dagperiode		
	#	%
C2=LV	319	97,3%
C3=MZ	9	2,7%
C4=ZW	0	0,0%
totaal	328	

Catogorien tussen 19:00 en 23:00					
Weekdag	C1	C2	C3	C4	mvgt.
maandag	11	82	0	1	94
dinsdag	11	77	2	0	90
woensdag	9	90	3	0	102
donderdag	18	104	4	1	127
vrijdag	4	43	0	0	47
zaterdag	2	32	0	0	34
zondag	3	23	0	0	26
gemid.	8	64	1	0	74

Avondperiode		
	#	%
C2=LV	64	98,5%
C3=MZ	1	1,5%
C4=ZW	0	0,0%
totaal	65	

Catogorien tussen 23:00 en 7:00					
Weekdag	C1	C2	C3	C4	mvgt
maandag	2	20	0	1	21
dinsdag	1	16	0	0	16
woensdag	1	19	0	0	19
donderdag	2	18	0	0	18
vrijdag	12	35	2	3	40
zaterdag	2	16	0	0	16
zondag	1	20	1	0	21
gemid.	3	21	0	1	22

Nachtperiode		
	#	%
C2=LV	21	95,5%
C3=MZ	0	0,0%
C4=ZW	1	4,5%
totaal	22	

Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel

Model: verkeerslawaai contour 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
01	Hoeksestraat	0,00
02	Hoeksestraat	0,00
03	De Heiningen	0,00
04	De Heiningen	0,00

D01 akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Hoeksestraat tussen 18 en 20 te Schijf

AGEL adviseurs
20210424, bijlage 3

Model: verkeerslawaaï contour 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Hoeksestraat 20	6,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Hoeksestraat 18	6,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Hoeksestraat 16B	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Hoeksestraat 16A	7,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Hoeksestraat 16	7,10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Hoeksestraat 14	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Hoeksestraat 23	6,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Hoeksestraat 25	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	De Heiningen 4	7,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	De Heiningen 6/8	6,10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	De Heiningen 10	3,10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Hoeksestraat 22	4,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Hoeksestraat 20 bijgeb	5,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Hoeksestraat 18 bijgeb	5,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	Hoeksestraat 16B bijgeb	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Hoeksestraat 14 bijgeb	4,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Hoeksestraat 23 bijgeb	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Hoeksestraat 23 bijgeb	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Hoeksestraat 25 bijgeb	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	De Heiningen 10 bijgeb	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	De Heiningen 10 bijgeb	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	De Heiningen 6 bijgeb	4,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	De Heiningen 4 bijgeb	4,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	De Heiningen 4 bijgeb	4,10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Hoeksestraat 22 bijgeb	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Hoeksestraat 22 bijgeb	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Hoeksestraat 22 bijgeb	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Hoeksestraat 24 bijgeb	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Hoeksestraat 24A	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

D01 akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Hoeksestraat tussen 18 en 20 te Schijf

AGEL adviseurs
20210424, bijlage 3

Model: verkeerslawaai contour 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	plangebied	1,50	0,00	1	1

D01 akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Hoeksestraat tussen 18 en 20 te Schijf

AGEL adviseurs
20210424, bijlage 3

Model: verkeerslawaai contour 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Rooilijn	96996,13	389728,05	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

D01 akoestisch onderzoek wegverkeerslawai
Hoeksestraat tussen 18 en 20 te Schijf

AGEL adviseurs
20210424, bijlage 3

Model: verkeerslawai contour 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Hbron	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))
01	Hoeksestraat	Hoeksestraat	0,75	W1	1379,00	7,09	2,75	0,49	95,90	98,50	93,70	3,20	1,50	4,20	0,90	--	2,10	60
02	De Heijningen/Zoeksestraat I	De Heijningen	0,75	W1	45,00	7,26	2,42	0,40	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	60
02	De Heijningen/ZoeksestraatII	De Heijningen	0,75	W1	130,00	6,59	3,92	0,66	97,30	98,50	95,50	2,70	1,50	--	--	--	4,50	60

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: verkeerslawaaï contour 1,5 meter

Model eigenschap

Omschrijving	verkeerslawaaï contour 1,5 meter
Verantwoordelijke	mandries
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	mandries op 19-10-2021
Laatst ingezien door	mandries op 27-1-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
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	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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

Rapport: Groepsreducties
Model: verkeerslawai contour 1,5 meter

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
De Heiningen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hoeksestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 4 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaai contour 1,5 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoeksestraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rooilijn	1,50	47,3	42,9	35,9	47,0
01_B	Rooilijn	4,50	48,3	43,9	36,9	48,0
01_C	Rooilijn	7,50	48,3	43,9	36,9	48,0

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawai contour 1,5 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Heiningen
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rooilijn	1,50	33,0	30,1	22,9	33,4
01_B	Rooilijn	4,50	34,3	31,4	24,2	34,7
01_C	Rooilijn	7,50	34,4	31,5	24,3	34,8

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawai contour 1,5 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rooilijn	1,50	52,4	48,1	41,1	52,2
01_B	Rooilijn	4,50	53,5	49,2	42,2	53,2
01_C	Rooilijn	7,50	53,5	49,2	42,2	53,2

Bijlage 5 Geluidcontouren



Figuur 5:
Geluidcontouren Hoeksestraat incl. aftrek, h=1,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [januari 2022 (D01) - verkeerslawaai contour 4,5 meter], Geomilieu V2021 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Figuur 6:
Geluidcontouren Hoeksestraat incl. aftrek, h=4,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [januari 2022 (D01) - verkeerslawaai contour 7,5 meter], Geomilieu V2021 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Figuur 7:
Geluidcontouren Hoeksestraat incl. aftrek, h=7,5 meter



samen onze omgeving creëren