AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Locatie Beneden Kerkweg 1B te Montfoort

samen onze omgeving creëren

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Locatie Beneden Kerkweg 1B te Montfoort

Opdrachtgever	:	Van der Horst Aanhangwagens BV
		Beneden Kerkweg 1B
		3417 GL Montfoort
Projectnummer	:	20170350
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 03
Datum	:	5 november 2020
Opgesteld door	:	mw. ing. G.J. Andries
Gecontroleerd door	:	ing. J. Sips
Voor akkoord	:	mw. ing. G.J. Andries

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	02-01-2018	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai	CM	JS
D02	16-09-2019	Enkele aanpassingen doorvoeren	CM	JS
D03	05-11-2020	Aanpassingen n.a.v. opmerkingen ODRU	MA	JS

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

INHOUD blz.

1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding en doelstelling	2
1.2	Leeswijzer	2
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	3
2.1	Situering onderzoekslocatie	3
3	WETTELIJK KADER	4
3.1	Algemeen	4
3.2	Wet geluidhinder	4
3.3	Wet ruimtelijke ordening	7
3.4	Toetsing wettelijk kader plangebied	8
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	9
4.1	Verkeersvariabelen	9
4.2	Rekenmethode	10
4.3	Modelinvoergegevens	10
4.4	Modelweergave	11
5	REKENRESULTATEN	12
5.1	Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie	12
5.2	Bouwbesluit 2012	13
5.3	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	14
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	15

BIJLAGEN

1 Figuren
2 Verkeersintensiteiten
3 Invoergegevens rekenmodel
4 Berekeningsresultaten gezoneerde wegen incl. wettelijke aftrek
5 Berekeningsresultaten 30 km wegen excl. wettelijke aftrek
6 Gecumuleerde berekeningsresultaten excl. wettelijke aftrek

© AGEL adviseurs 2020

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.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

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 bouw van een nieuwe woning op de locatie Beneden Kerkweg 1B te Montfoort. De onderzoekslocatie is gelegen binnen de geluidzone van de wegen N228 (Willeskop/Provinciale we) en De Bleek.

Van der Horst Aanhangwagens BV heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling 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.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de ruimtelijke ontwikkeling beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het wettelijk toetsingskader. In hoofdstuk 4 worden de gehanteerde berekeningsuitgangspunten uiteengezet waaronder de verkeersgegevens, de rekenmethode en de rekenmodelgegevens. Hoofdstuk 5 omvat de rekenresultaten en de toetsing van de resultaten aan de Wet geluidhinder, een beoordeling van de akoestisch kwaliteit ter plaatse van de ruimtelijke ontwikkeling en de noodzaak voor de uitvoering van een akoestisch onderzoek geluidwering gevel. Hoofdstuk 0 sluit de rapportage af met een samenvatting en een conclusie.

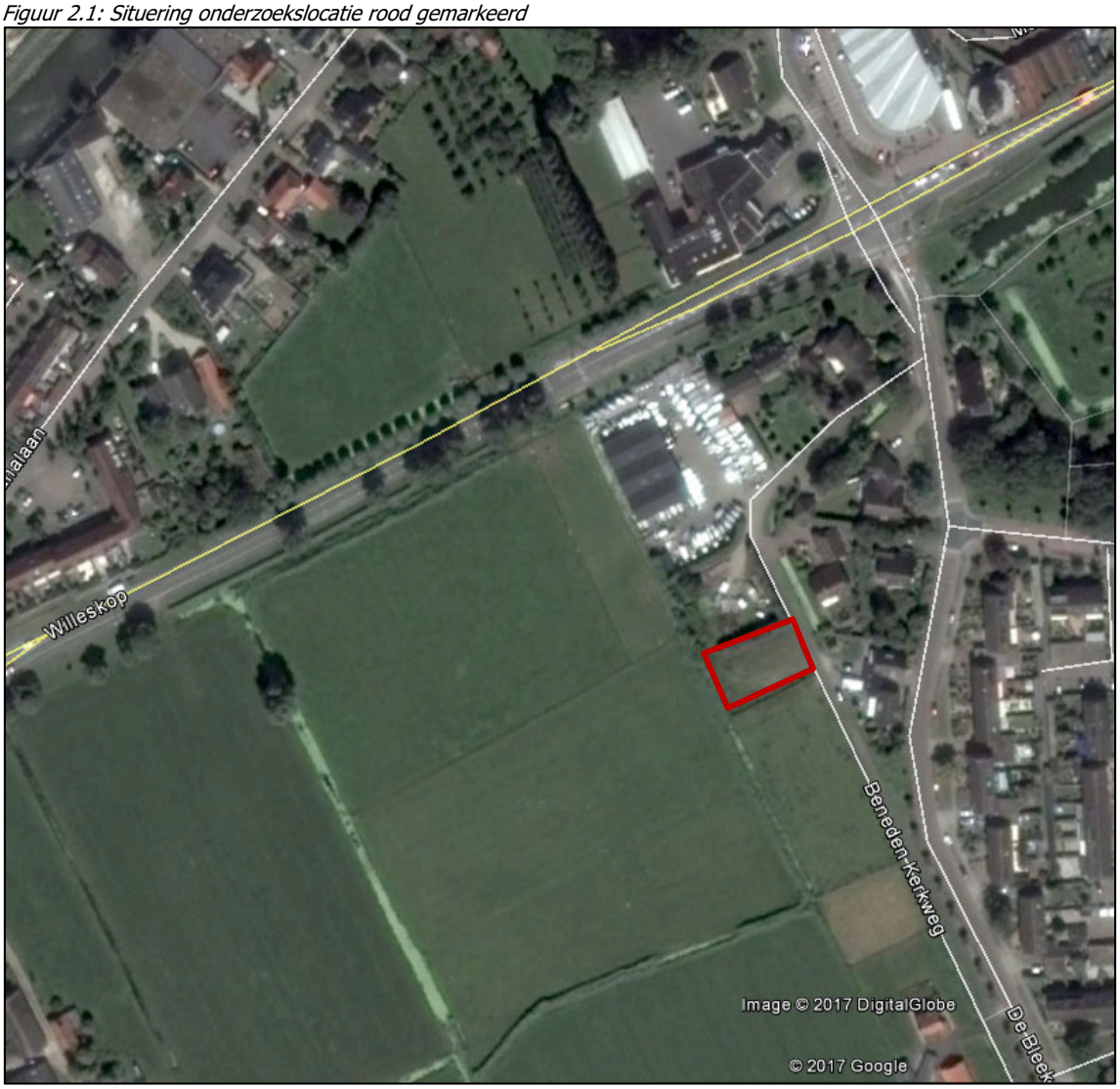
2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de N228 en aan de westrand van de bebouwde kom van Montfoort. Binnen deze locatie wil men een nieuwe woning realiseren.

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

Figuur 2.1: Situering onderzoekslocatie rood gemarkeerd



3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met woningen, geluidsgevoelige 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, sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Indien van toepassing dient aanvullend te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidsbeleid.

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 geluidsgevoelige bestemmingen. De geluidsbelasting 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 geluidsgevoelige bestemmingen gelegen zijn.

Bij een nieuwe ruimtelijke 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 bij o.a.:
- nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen nabij bestaande wegen;
- bestaande geluidsgevoelige bestemmingen nabij nieuwe wegen.

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 wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 Wgh geeft aan dat zich langs alle wegen geluidszones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone 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 metrosporen 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 [m]**	
	Stedelijk	**Buitenstedelijk**
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Voor wegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart bij de uitvoering van de Wet geluidhinder geldt dat de geluidsbelasting 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 geluidszone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de gevel van nieuw te realiseren woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra.

De geluidsbelasting wordt uitgerukt dB en betreft het L_{den}. De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidsbelasting 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 en Besluit geluidhinder

Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting
Wgh stelt in artikel 82 als ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting 48 dB voor nieuwe situaties binnen geluidszones voor wegverkeer.

Hogere waarde
Indien de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidsbeperkende 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 Montfoort het bevoegd gezag. Naast een in de Wgh voorgeschreven onderzoeksverplichting naar mogelijk toepasbare geluidsbeperkende maatregelen kan het bevoegd gezag nadere maatregelen eisen in het kader van haar gemeentelijk geluidsbeleid. 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 en andere geluidsgevoelige gebouwen bij de vaststelling van een bestemmingsplan.

Tabel 3.2: Grenswaarden Wgh voor woningen c.q. geluidsgevoelige bestemmingen bij een nieuwbouw

Situatie	Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [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

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 geluidsgevoelige 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.

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 geluidsbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen. De gecumuleerde geluidsbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. De vaststelling van de gecumuleerde geluidsbelasting voor wegverkeersbronnen moet worden vastgesteld volgens hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Rmg 2012. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelasting voor wegverkeersbronnen wordt de aftrek artikel 110g Wgh niet toegepast.

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 geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt;
  - 3 dB voor situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt;
  - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- 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.

Aftrek wegdekcorrectie
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 Asfalt, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlakbewerking. 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.

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 2031 als maatgevend jaar aangehouden.

3.3 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 geluidsgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidsbronnen 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 geluidsbelasting 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 geluidsbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidsbelasting (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 3.3 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}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50	goed
51 – 55	redelijk
56 – 60	matig
61 – 65	slecht
66 – 70	tamelijk slecht
≥ 65	zeer slecht

3.4 Toetsing wettelijk kader plangebied

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

Het plangebied ligt binnen de zone van de volgende wegen:
- N228 (Willeskop/Provinciale weg
- De Bleek

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

De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich in buitenstedelijk gebied en betreft nieuwbouw[1]. De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt 53 dB.

Voor de toetsing aan de grenswaarden geldt voor beide wegen een aftrek van 5 dB. Voor de N228 is sprake van een rijsnelheid van respectievelijk 50 en 60 km/uur en voor De Bleek van 50 km/u.

Wet ruimtelijke ordening
Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijk ordening zijn de hiervoor genoemde gezoneerde wegen relevant alsmede de nabij de locatie gelegen 30 km weg, de Beneden Kerkweg.

[1] Gebaseerd op ligging in bestemmingsplan Buitengebied 2012.

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 Verkeersvariabelen

Bron verkeersgegevens
Met betrekking tot de verkeersintensiteiten wordt uitgegaan van de door de gemeente Montfoort beschikbaar gestelde verkeersgegevens. De beschikbaar gestelde verkeersgegevens zijn als bijlage 2 bijgevoegd.

Verkeersintensiteiten
In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2028 samengevat. Voor autonome groei per jaar is gerekend met een percentage van 1,5%. Voor De Bleek en de Beneden Kerkweg is geen detail info beschikbaar over o.a. etmaalverdeling en voertuigverdeling. Voor deze wegen is uitgegaan van algemeen gangbare kentallen voor erftoegangswegen binnen de bebouwde kom.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2031

	N228 Westzijde De Bleek	N228 Oostzijde De Bleek	De Bleek	Beneden Kerkweg
Teljaar	2017	2017	2005	2014
Intensiteit teljaar	9384	5664	1500	422
Intensiteit 2031	11559	6977	2209	544
% gem. dag uur	6,66	6,40	7,0	7,0
% lv	90,38	88,06	95,0	97,4
% mv	7,86	9,84	4,0	1,9
% zv	1,76	2,22	1,0	0,7
% gem. avond uur	3,16	3,45	2,8	2,8
% lv	95,71	95,22	97,4	95,0
% mv	3,71	3,91	4,0	1,9
% zv	0,57	0,87	1,0	0,7
% gem. nacht uur	0,93	1,18	0,6	0,6
% lv	85,44	84,81	97,4	95,0
% mv	10,68	10,13	4,0	1,9
% zv	3,88	5,06	1,0	0,7

Snelheid wegverkeer
Tabel 4.2 geeft een overzicht van representatieve snelheid van het wegverkeer per weg.

Tabel 4.2: Representatieve rijsnelheid beschouwde wegen

Weg	Representatieve snelheid [km/u]
N 228 140 meter ten westen van De Bleek en verder westwaarts	60
N 228 140 meter ten westen van De Bleek en verder oostwaarts	50
De Bleek	50
Beneden Kerkweg	30

Type wegdek
Tabel 4.3 geeft een overzicht van het type wegdek per weg. Voor het wegtype van de N228 is uitgegaan van de informatie van de web viewer van de provincie Utrecht

Tabel 4.3: Type wegdek beschouwde wegen

Weg	Type wegdek
N228 ter plaatse van kruispunt met De Bleek	Referentiewegdek asfalt
N228	Stil asfalt type dunne deklagen A
De Bleek	Referentiewegdek asfalt
Beneden Kerkweg	Referentiewegdek asfalt

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het plangebied de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2020.1.
Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, schermen, hoogtelijnen e.d.) en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

4.3 Modelinvoergegevens

Bodemfactor
Als standaard bodemfactor is een factor 0,8 (80% zachte bodem) aangehouden. Wegen en terreinverhardingen zijn als harde bodem (Bf=0) ingevoerd. Dit komt overeen met het akoestisch onderzoek naar industrielawaai van het bestaande bedrijf op het adres Beneden Kerkweg 1b (handel en verkoop van aanhangwagens, inclusief onderhoudswerkzaamheden en stalling).

Reflectiefactor objecten
Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte
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.

De toetspunten zijn gesitueerd op het grensvlak van het bouwvlak en gekoppeld aan een denkbeeldig object ter bepaling van het invallend geluid. Het bouwvlak is niet als object in het model opgenomen.

Optrekcorrectie
De optrekcorrectie is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. De correctieterm geeft een toeslag weer ten opzichte van verkeer dat rijdt met een constante snelheid van 50 km/h.

Het aanwezig geregelde kruispunt van de N228 met De Bleek geeft aanleiding voor het toepassen van de optrektoeslag. In het rekenmodel is een correctiewaarde toegepast van 1, geldend voor een gelijkwaardig kruispunt van de eerste orde.

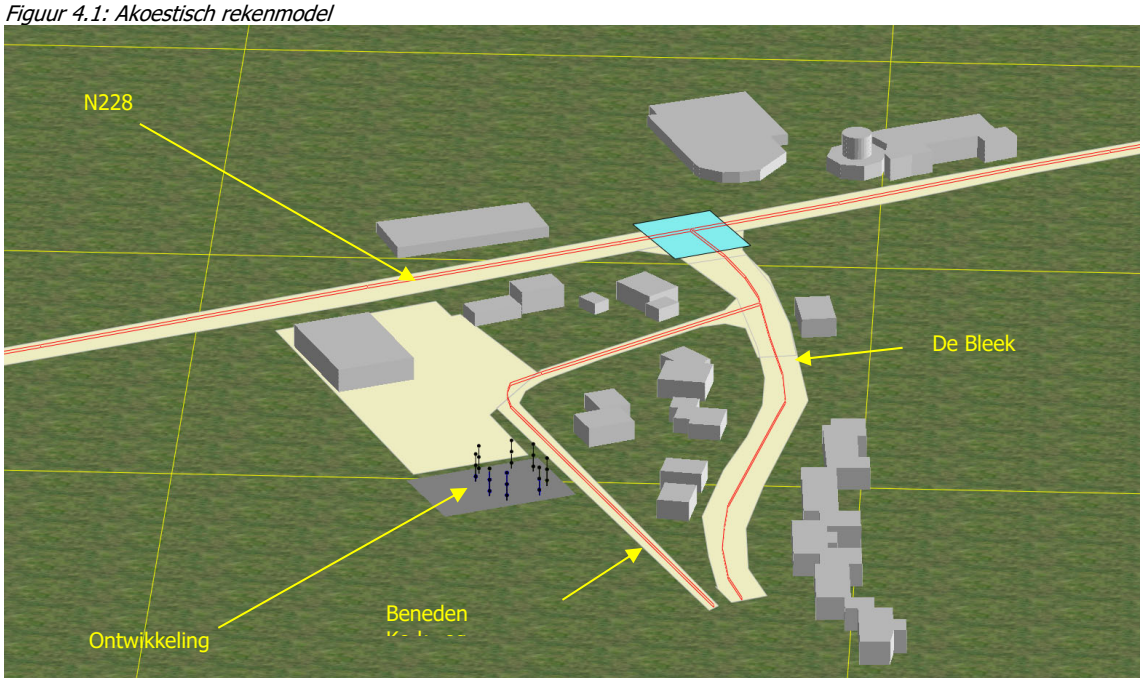
Hellingcorrectie
Indien het stijgend gedeelte van het verkeer een helling van ten minste 3% moet overwinnen over een hoogteverschil van minstens 6 m dan dient een hellingcorrectie C_H in rekening te worden gebracht.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen hoogteverschillen aanwezig van meer dan 6 meter.

4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het wegverkeermodel.

Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel



5 REKENRESULTATEN

5.1 Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie

In tabel 5.1 en tabel 5.2 zijn de geluidsbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing, voor elk van de 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.

N228

Tabel 5.1: Geluidsbelasting als gevolg van de N228, incl. aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48	>53 dB
01_A	noord 1	1,50	42,9	39,1	35,0	44		
01_B	noord 1	4,50	44,0	40,2	36,2	45		
01_C	noord 1	7,50	44,6	40,8	36,7	46		
02_A	noord 2	1,50	42,7	38,8	34,8	44		
02_B	noord 2	4,50	44,0	40,1	36,1	45		
02_C	noord 2	7,50	44,6	40,8	36,7	46		
03_A	oost 1	1,50	42,5	38,7	34,6	44		
03_B	oost 1	4,50	43,7	39,8	35,8	45		
03_C	oost 1	7,50	44,1	40,3	36,3	45		
04_A	oost 2	1,50	41,6	37,8	33,7	43		
04_B	oost 2	4,50	42,7	38,8	34,8	44		
04_C	oost 2	7,50	43,5	39,7	35,7	44		
05_A	zuid 1	1,50	41,4	37,6	33,4	42		
05_B	zuid 1	4,50	42,5	38,6	34,6	44		
05_C	zuid 1	7,50	43,1	39,3	35,3	44		
06_A	zuid 2	1,50	41,4	37,5	33,4	42		
06_B	zuid 2	4,50	42,6	38,8	34,8	44		
06_C	zuid 2	7,50	43,1	39,3	35,3	44		
07_A	west 1	1,50	42,1	38,3	34,1	43		
07_B	west 1	4,50	43,3	39,4	35,4	44		
07_C	west 1	7,50	43,7	39,9	35,8	45		
08_A	west 2	1,50	42,5	38,7	34,6	44		
08_B	west 2	4,50	43,7	39,8	35,8	45		
08_C	west 2	7,50	44,2	40,4	36,3	45		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB als gevolg van de N228 ter plaatse van de grens van het bouwvlak van de nieuwe woning niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidsbelasting bedraagt 46 dB ter plaatse van de noordzijde van het bouwvlak.

De Bleek

Tabel 5.2: Geluidsbelasting als gevolg van De Bleek, incl. aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48	>53 dB
01_A	noord 1	1,50	37,6	33,6	26,9	38		
01_B	noord 1	4,50	39,4	35,4	28,7	39		
01_C	noord 1	7,50	40,5	36,6	29,9	40		
02_A	noord 2	1,50	38,7	34,7	28,0	39		
02_B	noord 2	4,50	40,7	36,7	30,0	41		
02_C	noord 2	7,50	41,7	37,7	31,0	42		
03_A	oost 1	1,50	39,6	35,6	28,9	40		
03_B	oost 1	4,50	41,7	37,7	31,0	42		
03_C	oost 1	7,50	42,6	38,6	31,9	43		
04_A	oost 2	1,50	40,3	36,3	29,6	40		
04_B	oost 2	4,50	42,3	38,3	31,6	42		
04_C	oost 2	7,50	43,4	39,4	32,7	43		
05_A	zuid 1	1,50	40,2	36,2	29,5	40		
05_B	zuid 1	4,50	42,2	38,2	31,5	42		
05_C	zuid 1	7,50	43,3	39,3	32,6	43		
06_A	zuid 2	1,50	39,1	35,1	28,5	39		
06_B	zuid 2	4,50	41,1	37,1	30,4	41		
06_C	zuid 2	7,50	42,1	38,1	31,4	42		
07_A	west 1	1,50	38,4	34,5	27,8	38		
07_B	west 1	4,50	40,3	36,3	29,6	40		
07_C	west 1	7,50	41,4	37,4	30,7	41		
08_A	west 2	1,50	37,9	34,0	27,3	38		
08_B	west 2	4,50	39,7	35,7	29,0	40		
08_C	west 2	7,50	40,8	36,8	30,1	41		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB als gevolg van De Bleek ter plaatse van de grens van het bouwvlak van de nieuwe woning niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidsbelasting bedraagt 43 dB ter plaatse van de oostzijde van het bouwvlak.

Op basis van de rekenresultaten kan gesteld worden dat de Wet geluidhinder geen beperkingen geeft aan de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

5.2 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 het geluidgevoelig gebouw bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. 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 deze situatie is er geen sprake van het vaststellen van een hogere waarde. Extra geluidwerende maatregelen zijn op grond van het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Wel

dient voldaan te worden aan de minimale geluidweringseis van 20 dB geldend voor verblijfsgebieden van de nieuwe woning.

5.3 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In de onderstaande tabel 5. zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen als gevolg van alle gezoneerde geluidsbronnen weergegeven alsmede de relevante 30 km wegen. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6. De rekenresultaten voor de 30 km-weg zijn opgenomen in bijlage 5. 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 3.3.

Tabel 5.3: Gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM Lden	Classificatie
01_A	noord 1	1,50	51	goed
01_B	noord 1	4,50	52	redelijk
01_C	noord 1	7,50	52	redelijk
02_A	noord 2	1,50	52	redelijk
02_B	noord 2	4,50	53	redelijk
02_C	noord 2	7,50	53	redelijk
03_A	oost 1	1,50	52	redelijk
03_B	oost 1	4,50	53	redelijk
03_C	oost 1	7,50	54	redelijk
04_A	oost 2	1,50	52	redelijk
04_B	oost 2	4,50	53	redelijk
04_C	oost 2	7,50	53	redelijk
05_A	zuid 1	1,50	51	redelijk
05_B	zuid 1	4,50	52	redelijk
05_C	zuid 1	7,50	53	redelijk
06_A	zuid 2	1,50	50	goed
06_B	zuid 2	4,50	51	redelijk
06_C	zuid 2	7,50	52	redelijk
07_A	west 1	1,50	50	goed
07_B	west 1	4,50	52	redelijk
07_C	west 1	7,50	52	redelijk
08_A	west 2	1,50	50	goed
08_B	west 2	4,50	52	redelijk
08_C	west 2	7,50	52	redelijk

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} op de grens van het bouwvlak van de woning varieert van 'goed' tot 'redelijk', zodat kan worden gesteld 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 een woning welke gelegen is binnen de geluidzone van de N228 (Willeskop) en De Bleek in de woonplaats Montfoort.

Van der Horst Aanhangwagens BV heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen 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.

Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidsbelasting te worden beoordeeld als gevolg van cumulatie van alle geluidsbronnen. In dit verband is ook de niet gezoneerde 30 km weg Benedenkerkweg bij het onderzoek betrokken.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Montfoort.

De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2020.1.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB als gevolg van zowel de N228 als De Bleek ter plaatse van de grens van het het bouwvlak van de nieuwe woning niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidsbelasting bedraagt respectievelijk 46 dB voor de N228 en 43 dB voor De Bleek.

Op basis van de rekenresultaten kan gesteld worden dat de Wet geluidhinder geen beperkingen geeft aan de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

Ook zijn er geen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk op grond van het Bouwbesluit 2012. Wel dient voldaan te worden aan de minimale geluidweringseis van 20 dB geldend voor verblijfsgebieden binnen de woning.

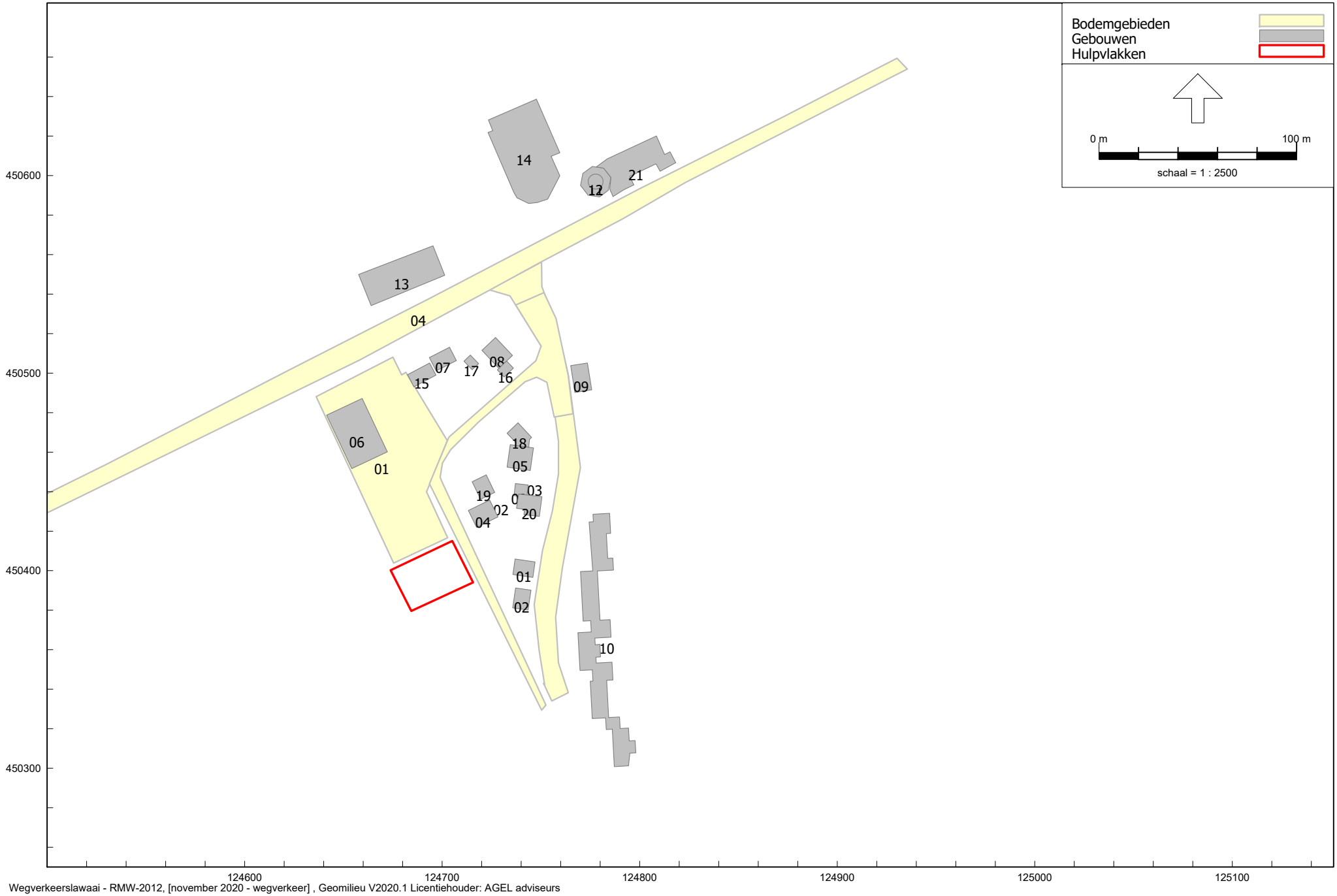
Omdat sprake is van een nieuwe geluidsgevoelige ontwikkeling is op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat ter plaatse van de ontwikkeling inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat de kwaliteit van de akoestisch omgeving geclassificeerd kan worden als 'goed' tot 'redelijk'. Deze classificatie past binnen de bandbreedte van de Wet geluidhinder en daarmee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

BIJLAGE 1

FIGUREN

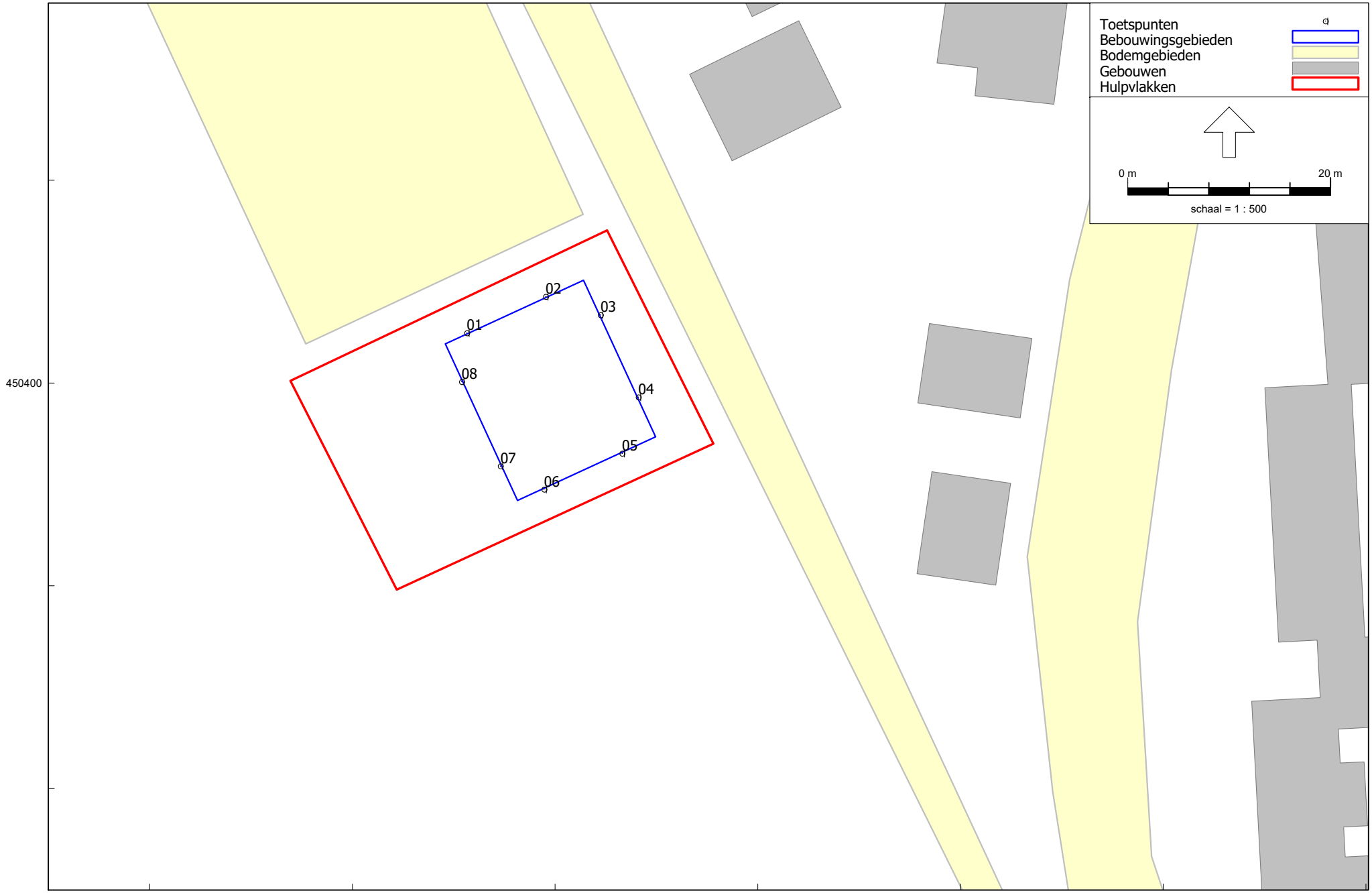
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [november 2020 - wegverkeer] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Figuur 1:
Situatie



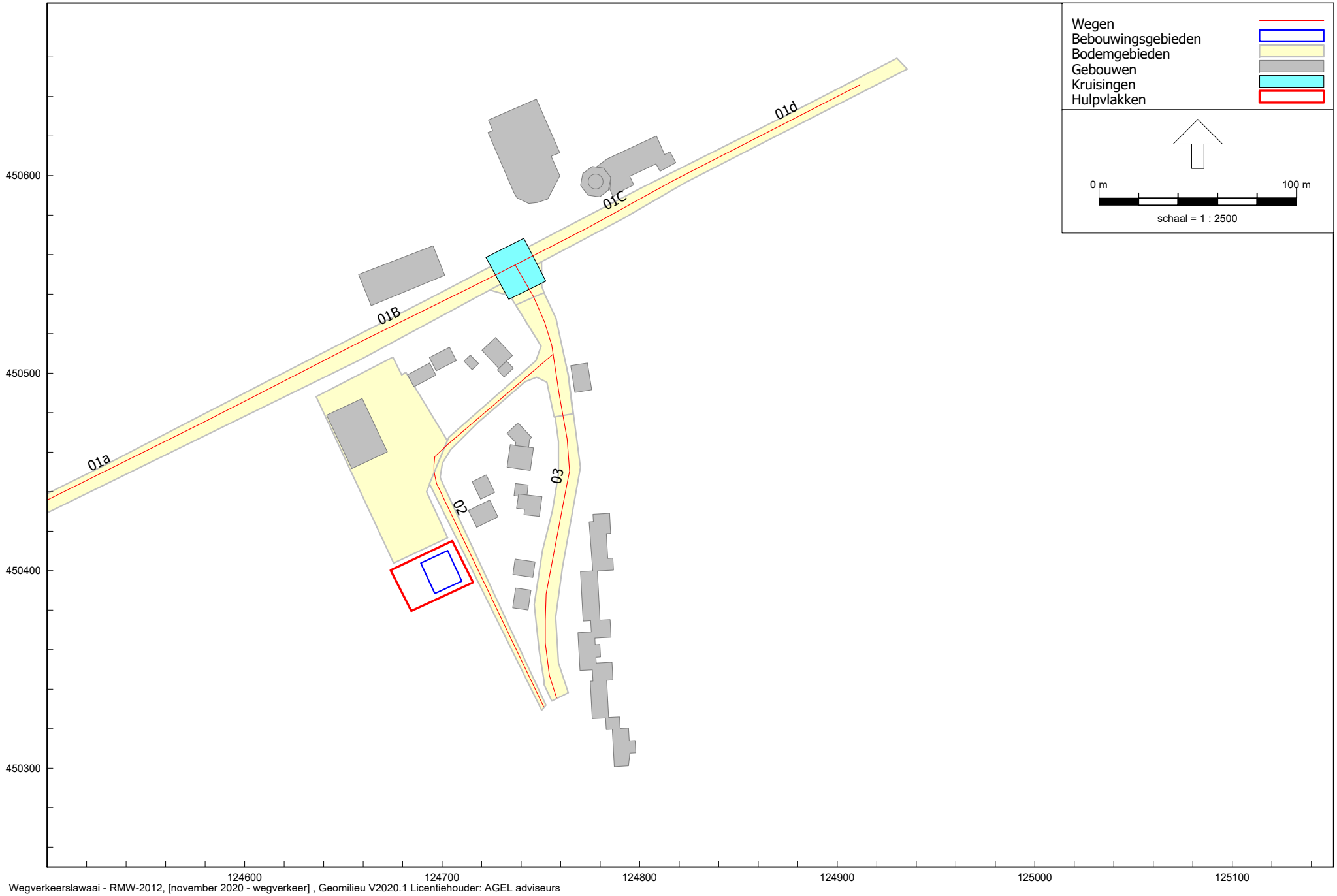
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [november 2020 - wegverkeer] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Figuur 2:
Bodemgebieden en gebouwen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [november 2020 - wegverkeer] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Figuur 3:
Toetspunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [november 2020 - wegverkeer] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Figuur 4:
Wegen en kruispunt

BIJLAGE 2

VERKEERSINTENSITEITEN

Cees Machielsen | AGEL adviseurs

Van: Arnoud Egbers <a.egbers@ijsselstein.nl>
Verzonden: dinsdag 19 december 2017 16:42
Aan: Cees Machielsen | AGEL adviseurs
Onderwerp: FW: verzoek verkeersgegevens bouwlocatie Beneden Kerkweg 1B te Montfoort

Beste heer Machielsen,

Hierbij de verkeersgegevens zoals bij ons beschikbaar.

Met vriendelijke groet,

Arnoud Egbers
Beleidsadviseur mobiliteit

Ik werk op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag

UW Samenwerking - **Postadres:** Postbus 26 - 3400 AA IJsselstein

Bezoekadres Montfoort: Kasteelplein 5 – 3417 JG Montfoort – Tel 0348-476400
www.montfoort.nl – www.facebook.com/gemeentemontfoort - Twitter @gem_montfoort
Bezoekadres IJsselstein: Overtoom 1 - 3401 BK IJsselstein – Tel 14 030
www.ijsselstein.nl - www.facebook.com/gemeenteijsselstein - Twitter @gem_ijsselstein

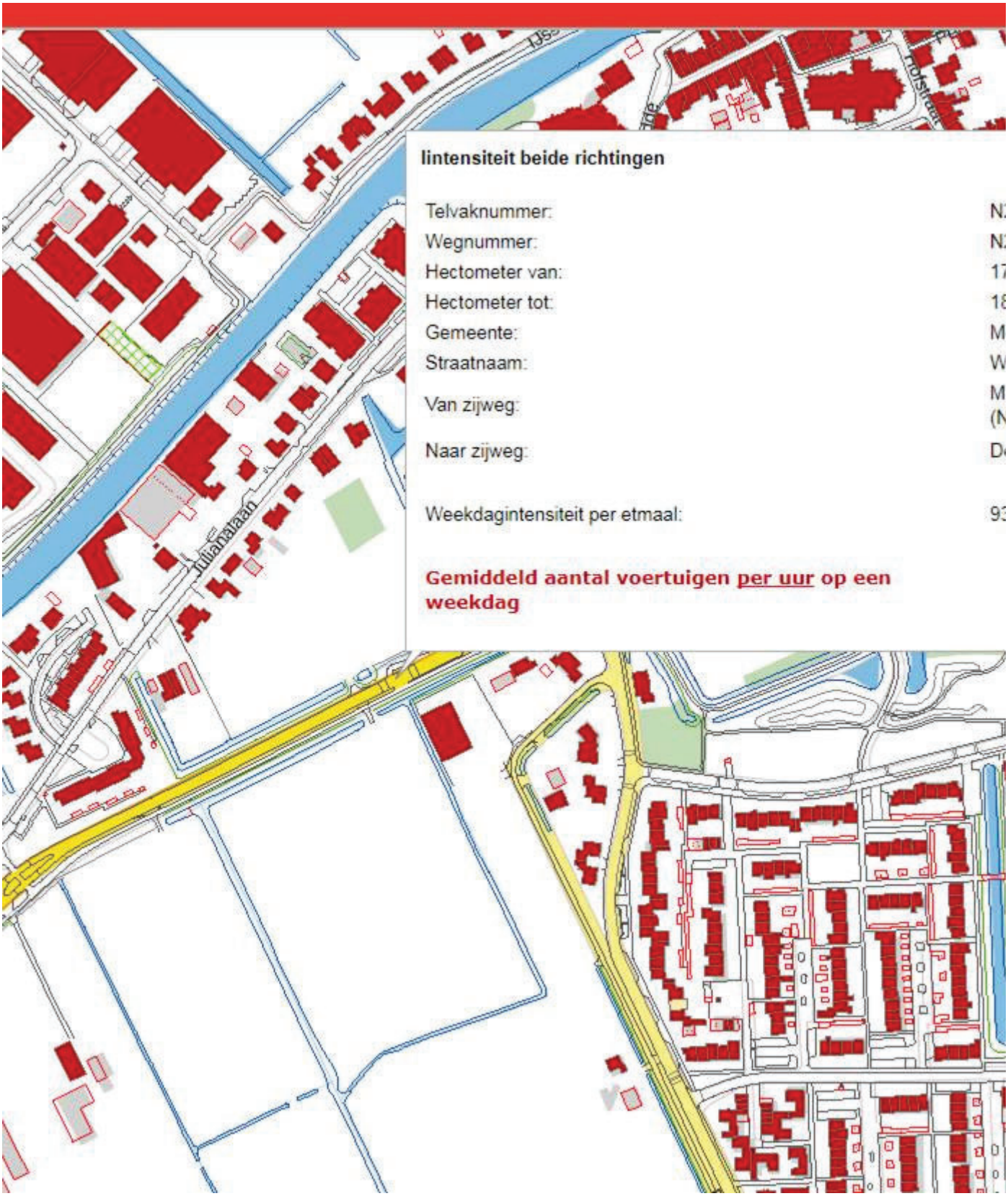
UW Samenwerking is de ambtelijke samenwerking tussen de gemeenten Montfoort en IJsselstein.

Van: Kayleigh van Marion
Verzonden: dinsdag 19 december 2017 15:50
Aan: Arnoud Egbers
Onderwerp: RE: verzoek verkeersgegevens bouwlocatie Beneden Kerkweg 1B te Montfoort

Hoi Arnoud,

Rijsnelheden en wegdekverharding
N228: 50 km/u, asfalt (pas nieuw aangelegd)
Beneden Kerkweg: 30 km/u, asfalt (deze weg loopt over in een fietspad)
De Bleek: 50 km/u, asfalt

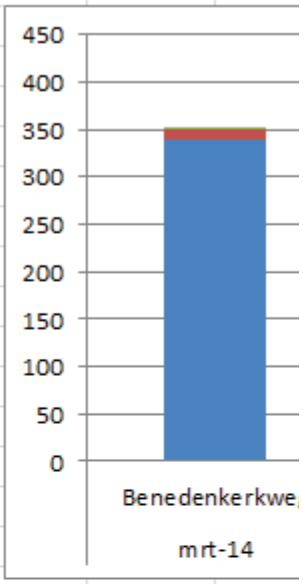
Etmaalintensiteiten
N228:
Dit kan gevonden worden op de site van de Provincie Utrecht. https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=99c2c7ab718c4b458b4efa3db67abcfe

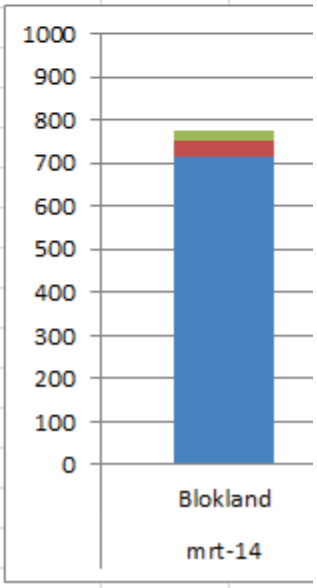


Beneden Kerkweg:
Deze cijfers zijn van 2014.

		pa	mz	zw	totaal	fietsers
mrt-14	Benedenkerkweg	340	10	3	353	112
okt-14	Benedenkerkweg	411	8	3	422	0
mrt-14	Bovenkerkweg	567	15	12	594	170
okt-14	Bovenkerkweg	0	0	0	0	0
mrt-14	Blokland	717	35	22	774	128
okt-14	Blokland	864	33	33	930	0
mrt-14	Wederiksingel	0	0	0	0	0
okt-14	Wederiksingel	620	23	20	663	0

pa = personenauto/motorfiets
mz = middel zwaar (vracht) verkeer
zw = zwaar (vracht) verkeer
f = fietsers





De Bleek:
Hiervan zijn alleen cijfers uit 2005, dit is ook slechts een aanname. Etmaalintensiteit van +- 1500 voertuigen.

Ik hoop dat ze hier wat mee kunnen. Als er nog vragen zijn hoor ik het wel.

Met vriendelijke groet,

Kayleigh van Marion
Medewerker Verkeer

Aanwezig op dinsdag en donderdag

UW Samenwerking - **Postadres:** Postbus 26 - 3400 AA IJsselstein
Bezoekadres Montfoort: Kasteelplein 5 – 3417 JG Montfoort - Tel 0348-476400 - www.montfoort.nl - www.facebook.com/gemeentemontfoort - Twitter @gem_montfoort
Bezoekadres IJsselstein: Overtoom 1 - 3401 BK IJsselstein - Tel 14 030 - www.ijsselstein.nl - www.facebook.com/gemeenteijsselstein - Twitter @gem_ijsselstein
UW Samenwerking is de ambtelijke samenwerking tussen de gemeenten Montfoort en IJsselstein

Omrekenenen jaarintensiteit 2017 naar 2028

N228 ten westen van de Bleek

		2017	2031
etmaalintenisiteit		9384	11559
dagperiode			
	licht	566	667
	middel	49	58
	zwaar	11	13
	totaal	626	737
avondperiode			
	licht	284	335
	middel	11	13
	zwaar	2	2
	totaal	298	351
nachtperiode			
	licht	75	88
	middel	9	11
	zwaar	3	4
	totaal	87	102

N228 ten oosten van de Bleek

		2017	2031
etmaalintenisiteit		5664	6977
dagperiode			
	licht	319	376
	middel	36	42
	zwaar	8	9
	totaal	363	428
avondperiode			
	licht	186	219
	middel	8	9
	zwaar	2	2
	totaal	196	231
nachtperiode			
	licht	57	67
	middel	7	8
	zwaar	3	4
	totaal	67	79

Beneden Kerkweg

	2014	2031	%
etmaalintensiteit	422	544	
licht	411	506	93,1
middel	8	10	1,8
zwaar	3	4	0,7

De Bleek	2005	2028
etmaalintensiteit	1500	2113

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	terreinverharding	0,00
02	wegverharding	0,00
03	wegverharding	0,00
04	wegverharding	0,00

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	De Bleek 8	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	De Bleek 10	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	De Bleek 2	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	De Bleek 4	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bestaande bebouwing	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Benedenkerkweg 1a	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Benedenkerkweg 1	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	De Bleek 1a	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	De Bleek 1-31	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	molen	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	molen	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bestaande bebouwing	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bestaande bebouwing	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bestaande bebouwing	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Benedenkerkweg 1a bijgebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Benedenkerkweg 1 aanbouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Benedenkerkweg 1 bijgebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	De Bleek 4 aanbouw	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	De Bleek 2 bijgebouw	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	De Bleek 6 aanbouw	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	De Bleek 6	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noord 1	124691,29	450404,94	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	noord 2	124699,08	450408,53	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	oost 1	124704,48	450406,72	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	oost 2	124708,22	450398,61	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	zuid 1	124706,61	450393,06	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	zuid 2	124698,92	450389,52	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	west 1	124694,61	450391,82	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	west 2	124690,78	450400,12	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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))
01a	N228 (Willeskop) 60	N228	0,75	W11	11559,00	6,66	3,16	0,93	90,38	95,71	85,44	7,86	3,71	10,68	1,76	0,57	3,88	60
01B	N228 (Willeskop) 50 km	N228	0,75	W0	11559,00	6,66	3,16	0,93	90,38	95,71	85,44	7,86	3,71	10,68	1,76	0,57	3,88	50
01d	N228 (Willeskop) 50 km	N228	0,75	W11	6977,00	6,40	3,45	1,18	88,06	95,22	84,81	9,84	3,91	10,13	2,11	0,87	5,06	50
01C	N228 (Willeskop) 50 km	N228	0,75	W0	6977,00	6,40	3,45	1,18	88,06	95,22	84,81	9,84	3,91	10,13	2,11	0,87	5,06	50
02	Beneden Kerkweg	Beneden Kerkweg	0,75	W0	544,00	7,00	2,80	0,60	97,40	97,40	97,40	1,90	1,90	1,90	0,70	0,70	0,70	30
03	De Bleek	De Bleek	0,75	W0	2209,00	7,00	2,80	0,60	95,00	95,00	95,00	4,00	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00	50

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
01	kruispunt N228-De Bleek	1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	cmachielsen
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	cmachielsen op 7-12-2017
Laatst ingezien door	mandries op 3-11-2020
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	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

BIJLAGE 4

BEREKENINGSRESULTATEN GEZONEERDE WEGEN INCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N228
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord 1	1,50	42,9	39,1	35,0	43,9
01_B	noord 1	4,50	44,0	40,2	36,2	45,1
01_C	noord 1	7,50	44,6	40,8	36,7	45,6
02_A	noord 2	1,50	42,7	38,8	34,8	43,7
02_B	noord 2	4,50	44,0	40,1	36,1	45,0
02_C	noord 2	7,50	44,6	40,8	36,7	45,6
03_A	oost 1	1,50	42,5	38,7	34,6	43,5
03_B	oost 1	4,50	43,7	39,8	35,8	44,7
03_C	oost 1	7,50	44,1	40,3	36,3	45,2
04_A	oost 2	1,50	41,6	37,8	33,7	42,6
04_B	oost 2	4,50	42,7	38,8	34,8	43,7
04_C	oost 2	7,50	43,5	39,7	35,7	44,5
05_A	zuid 1	1,50	41,4	37,6	33,4	42,4
05_B	zuid 1	4,50	42,5	38,6	34,6	43,5
05_C	zuid 1	7,50	43,1	39,3	35,3	44,2
06_A	zuid 2	1,50	41,4	37,5	33,4	42,3
06_B	zuid 2	4,50	42,6	38,8	34,8	43,6
06_C	zuid 2	7,50	43,1	39,3	35,3	44,2
07_A	west 1	1,50	42,1	38,3	34,1	43,1
07_B	west 1	4,50	43,3	39,4	35,4	44,3
07_C	west 1	7,50	43,7	39,9	35,8	44,7
08_A	west 2	1,50	42,5	38,7	34,6	43,5
08_B	west 2	4,50	43,7	39,8	35,8	44,7
08_C	west 2	7,50	44,2	40,4	36,3	45,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Bleek
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord 1	1,50	37,6	33,6	26,9	37,6
01_B	noord 1	4,50	39,4	35,4	28,7	39,4
01_C	noord 1	7,50	40,5	36,6	29,9	40,5
02_A	noord 2	1,50	38,7	34,7	28,0	38,7
02_B	noord 2	4,50	40,7	36,7	30,0	40,6
02_C	noord 2	7,50	41,7	37,7	31,0	41,7
03_A	oost 1	1,50	39,6	35,6	28,9	39,6
03_B	oost 1	4,50	41,7	37,7	31,0	41,7
03_C	oost 1	7,50	42,6	38,6	31,9	42,6
04_A	oost 2	1,50	40,3	36,3	29,6	40,2
04_B	oost 2	4,50	42,3	38,3	31,6	42,3
04_C	oost 2	7,50	43,4	39,4	32,7	43,3
05_A	zuid 1	1,50	40,2	36,2	29,5	40,1
05_B	zuid 1	4,50	42,2	38,2	31,5	42,2
05_C	zuid 1	7,50	43,3	39,3	32,6	43,2
06_A	zuid 2	1,50	39,1	35,1	28,5	39,1
06_B	zuid 2	4,50	41,1	37,1	30,4	41,0
06_C	zuid 2	7,50	42,1	38,1	31,4	42,1
07_A	west 1	1,50	38,4	34,5	27,8	38,4
07_B	west 1	4,50	40,3	36,3	29,6	40,3
07_C	west 1	7,50	41,4	37,4	30,7	41,4
08_A	west 2	1,50	37,9	34,0	27,3	37,9
08_B	west 2	4,50	39,7	35,7	29,0	39,6
08_C	west 2	7,50	40,8	36,8	30,1	40,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

BEREKENINGSRESULTATEN 30 KM WEGEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beneden Kerkweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord 1	1,50	43,4	39,4	32,7	43,3
01_B	noord 1	4,50	44,4	40,4	33,7	44,3
01_C	noord 1	7,50	44,4	40,4	33,7	44,4
02_A	noord 2	1,50	46,4	42,4	35,7	46,3
02_B	noord 2	4,50	46,8	42,8	36,1	46,8
02_C	noord 2	7,50	46,6	42,6	35,9	46,6
03_A	oost 1	1,50	48,4	44,4	37,7	48,3
03_B	oost 1	4,50	48,5	44,5	37,8	48,4
03_C	oost 1	7,50	47,9	44,0	37,3	47,9
04_A	oost 2	1,50	48,2	44,2	37,5	48,2
04_B	oost 2	4,50	48,3	44,3	37,6	48,3
04_C	oost 2	7,50	47,8	43,8	37,1	47,8
05_A	zuid 1	1,50	46,2	42,2	35,5	46,2
05_B	zuid 1	4,50	46,6	42,6	35,9	46,6
05_C	zuid 1	7,50	46,4	42,4	35,7	46,4
06_A	zuid 2	1,50	43,0	39,0	32,3	43,0
06_B	zuid 2	4,50	44,0	40,0	33,3	44,0
06_C	zuid 2	7,50	44,0	40,1	33,4	44,0
07_A	west 1	1,50	42,1	38,1	31,4	42,1
07_B	west 1	4,50	43,3	39,4	32,7	43,3
07_C	west 1	7,50	43,5	39,5	32,8	43,5
08_A	west 2	1,50	42,4	38,4	31,7	42,3
08_B	west 2	4,50	43,6	39,6	32,9	43,6
08_C	west 2	7,50	43,7	39,7	33,0	43,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

GECUMULEERDE BEREKENINGSRESULTATEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: cumulatie
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord 1	1,50	50,1	46,2	41,3	50,7
01_B	noord 1	4,50	51,3	47,4	42,5	51,9
01_C	noord 1	7,50	51,9	48,0	43,1	52,5
02_A	noord 2	1,50	51,0	47,1	41,8	51,5
02_B	noord 2	4,50	52,1	48,2	43,0	52,6
02_C	noord 2	7,50	52,6	48,7	43,6	53,2
03_A	oost 1	1,50	51,9	47,9	42,4	52,2
03_B	oost 1	4,50	52,8	48,9	43,4	53,2
03_C	oost 1	7,50	53,1	49,1	43,8	53,5
04_A	oost 2	1,50	51,6	47,7	42,0	51,9
04_B	oost 2	4,50	52,6	48,6	43,0	52,9
04_C	oost 2	7,50	53,0	49,1	43,6	53,4
05_A	zuid 1	1,50	50,7	46,8	41,3	51,1
05_B	zuid 1	4,50	51,9	48,0	42,4	52,3
05_C	zuid 1	7,50	52,4	48,5	43,0	52,8
06_A	zuid 2	1,50	49,5	45,6	40,4	50,0
06_B	zuid 2	4,50	50,9	47,0	41,8	51,4
06_C	zuid 2	7,50	51,5	47,6	42,4	52,0
07_A	west 1	1,50	49,5	45,6	40,6	50,1
07_B	west 1	4,50	50,9	47,0	42,0	51,5
07_C	west 1	7,50	51,4	47,6	42,5	52,0
08_A	west 2	1,50	49,7	45,8	40,9	50,3
08_B	west 2	4,50	51,0	47,1	42,2	51,6
08_C	west 2	7,50	51,6	47,7	42,8	52,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen