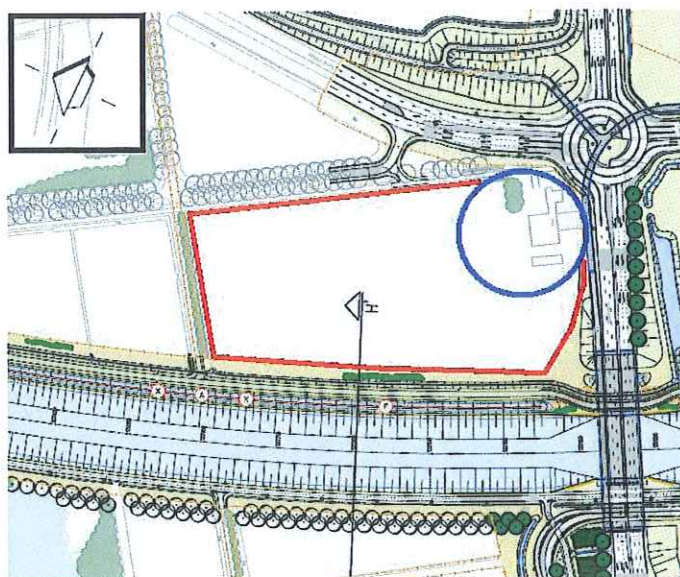


Quickscan

Haalbaarheid verplaatsing woning en
paardenstallen, Empelseweg 34 te Rosmalen



projectnr. 262952
revisie 4

Opdrachtgever

Rijkswaterstaat Noord-Brabant
Postbus 90157
5200 MJ 's-Hertogenbosch

datum vrijgave
01-11-2013

beschrijving revisie 4
Commentaar Gemeente d.d. 16-10-2013
verwerkt

goedkeuring
ing. J. Eskens

vrijgave
drs. A. van Dongen

Contactadres:

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Copyright ©

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

blz.

Managementsamenvatting.....	2
1 Inleiding	4
2 Resultaten	6
2.1 Akoestiek	6
2.2 Bodemkwaliteit	12
2.3 Luchtkwaliteit	13
2.4 Bedrijven en milieuzonering.....	15
2.5 Geurhinder	18
2.6 Externe veiligheid	19
2.7 Water.....	21
2.8 Natuur	22
2.9 Archeologie en cultuurhistorie	24
2.10 Ruimtelijke beleidskaders	27
Bijlage 1 - Akoestiek	32

Managementsamenvatting

Ten behoeve van de voorgenomen verplaatsing van de woning met bijgebouwen aan de Empelseweg 34 te Rosmalen (zie kaartje voorpagina), is een quickscan naar de planologische inpasbaarheid uitgevoerd. In de quickscan zijn diverse milieuaspecten en ruimtelijke kaders onderzocht op basis van bureauonderzoek en expert judgement.

Conclusie

Naar aanleiding van deze quickscan kan gesteld worden dat er geen wezenlijke juridisch-planologische belemmeringen zijn voor de verplaatsing. De twee belangrijkste aandachtspunten zijn:

1. De inpasbaarheid van de nieuwe woning ten opzichte van de schutterij aan de Empelseweg 7; in verband met het aspect geluid dient een afstand van 80 meter aangehouden te worden.
2. De inpasbaarheid van de nieuwe woning ten opzichte van de wegen in de omgeving. Ten behoeve van de nieuwe woningbouw zal een hogere waarden procedure doorlopen moeten worden. Het akoestisch onderzoek heeft een 'zoekgebied' opgeleverd waar woningbouw, na verlening van hogere waarden door het college van burgemeester en wethouders van 's-Hertogenbosch, mogelijk is.

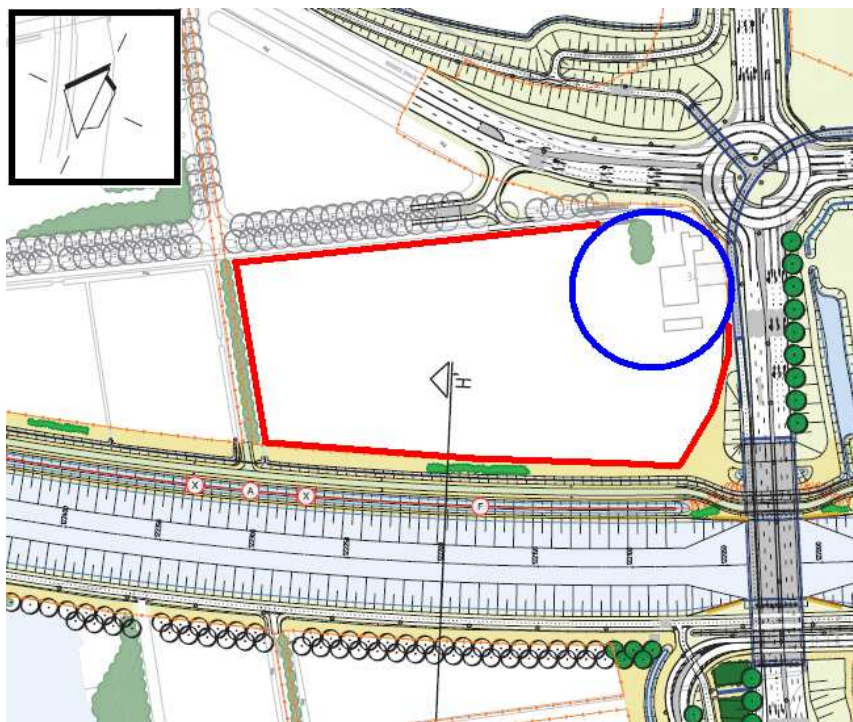
In onderstaande tabel staan de belangrijkste conclusies per deelaspect weergegeven.

Onderdeel	Conclusie
Akoestiek	Uit de geluidcontouren blijkt dat binnen het gehele plangebied een hogere waarde aangevraagd dient te worden ten gevolge van het wegverkeer op de A2 en, afhankelijk van de locatie van het bouwplan, de Bruistensingel en de Blauwe Sluisweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 53 dB wordt echter in het grootste deel van het perceel niet overschreden. Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is onderzoek verricht naar mogelijke maatregelen om de geluidbelasting bij de geluidgevoelige bestemmingen te beperken. Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de woning terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde zijn niet mogelijk of is gelet op de te verwachten kosten en het aantal woningen dat hier voordeel van ondervindt, niet doelmatig toe te passen. Uit het akoestisch onderzoek komt een zoekgebied naar voren waar woningbouw - na verlening van hogere grenswaarden - mogelijk is.
Luchtkwaliteit	De quickscan heeft aannemelijk gemaakt dat de voorgenomen ontwikkeling niet in betekende mate (NIBM) bijdraagt aan (een verslechtering van) de luchtkwaliteit. Daarnaast kan gesteld worden dat het woon- en leefklimaat ten aanzien van de luchtkwaliteit niet gunstig is, maar zich binnen het toelaatbare bevindt. Daarmee wordt geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.
Bodemkwaliteit	Op basis van de Bodemkwaliteitskaart wordt gesteld dat bodemkwaliteit naar verwachting geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling. Een vooronderzoek conform de NEN 5725 moet dit bevestigen.
Bedrijven en milieuzonering	De milieuhinder van functies uit de omgeving op de nieuwe woning is in beeld gebracht. Bij het bepalen van de exacte situering van de woning moet rekening gehouden worden met de schutterij op Empelseweg 7. Ten opzichte van de schutterij dient een afstand van 80 meter gehanteerd te worden in het kader

	van het geluid afkomstig van deze inrichting. Overige milieuhinder-veroorzakende functies in de omgeving vormen geen belemmering.
Geurhinder	Voor het aspect geur is het (toekomstige) dierenverblijf van belang. De afstand tot het meest nabij gelegen geurgevoelig object bedraagt meer dan 50 meter. Daarmee wordt voldaan aan de richtafstanden die volgen uit de Wet geurhinder een veehouderij en aan de richtafstanden als opgenomen in de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Het aspect geur vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen verplaatsing.
Externe veiligheid	De verplaatsing van de woning levert geen bijdrage aan het groepsrisico en de verantwoordingsplicht is niet aan de orde. Ook de om te leggen Zuid-Willemsvaart levert geen belemmeringen op. Het aspect externe veiligheid vormt daarmee geen belemmering voor het verplaatsen van de woning.
Water	Er wordt geen belemmering verwacht. Wel moet eventuele compensatie als gevolg van een toename van het verhard oppervlak met het waterschap afgestemd worden. Datzelfde geldt voor de wijze waarop hemelwater wordt afgevoerd. Wanneer de plannen voor de voorgenomen verplaatsing concreter zijn, moeten deze worden voorgelegd aan het waterschap (Watertoets).
Natuur	In de quickscan is aandacht besteed aan soortenbescherming en gebiedsbescherming. Ten aanzien van de soortenbescherming is de verwachting dat geen sprake is van aanwezigheid van beschermde soorten. Een veldbezoek zal dit moeten bevestigen. Ten aanzien van gebiedsbescherming is de conclusie dat geen negatieve effecten te verwachten zijn op omliggende natuurgebieden. De ontwikkeling omvat de verplaatsing van een bestaande woning, waarbij hobbymatig paarden worden gehouden.
Archeologie en cultuurhistorie	Op grond van de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente 's-Hertogenbosch is hier archeologisch onderzoek noodzakelijk indien een ontwikkeling plaatsvindt op een oppervlakte groter dan 100 m ² en met een diepte van meer dan 0,5 meter onder het maaiveld. Voor het bestemmingsplan kan worden volstaan met het opnemen van een archeologische dubbelbestemming. Ten aanzien van de aspecten cultuurhistorie en aardkundig waardevolle gebieden, gelden voor de voorgenomen ontwikkeling geen belemmeringen. Wel dient in het op te stellen bestemmingsplan rekening gehouden te worden met het aspect cultuurhistorie.
Ruimtelijke beleidskaders	De relevante ruimtelijke beleidskaders op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau zijn beschouwd. Bij het nieuwe bestemmingsplan moet rekening gehouden worden met de provinciale Verordening ruimte. Omdat het plangebied is gelegen binnen een 'Groenblauwe mantel' worden hierin voorwaarden gesteld aan nieuwe ontwikkelingen. Omdat beargumenteerd kan worden dat met de ontwikkeling een kwaliteitsverbetering bereikt kan worden in een gebied dat tevens is aangewezen als 'Integratie stad-land', past de verplaatsing binnen de provinciale kaders Geadviseerd wordt de verplaatsing vroegtijdig af te stemmen met de provincie Noord-Brabant en de gemeente 's-Hertogenbosch.

1 Inleiding

De woning (ca. 540 m³) en bijgebouwen (ca. 690 m²) voor het hobbymatig houden van paarden aan de Empelseweg 34 liggen dichtbij bestaande hoofdwegen en ondervinden een toenemende geluidbelasting. In de directe nabijheid van de woning en bedrijfsopstallen zullen in de toekomst infrastructurele ontwikkelingen plaatsvinden als gevolg van de omlegging van de Zuid-Willemsvaart Maas - Den Dungen. Om de geluidbelasting te beperken zijn kostbare voorzieningen nodig, waarvan de inpassing een complexe opgave is. Uit het oogpunt van woon- en leefklimaat alsmede de beperking van inpassingskosten lijkt verplaatsing wenselijk. Verplaatsing is mogelijk binnen hetzelfde perceel dat een oppervlakte kent van circa 2,5 hectare. Beoogd wordt de woning met paardenstallen te verplaatsen naar een andere locatie op het perceel (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1: Huidige locatie aan de Empelseweg 34 (blauw omcirkeld) en perceel waarbinnen woningverplaatsing plaats kan vinden

In voorliggende quickscan is beoordeeld of verplaatsing naar de beoogde locatie in beginsel haalbaar is. Voorts is beoordeeld of verplaatsing op eigen grond een toekomstvaste oplossing is.

De quickscan is voornamelijk opgesteld op basis van bureauonderzoek en *expert judgement*. Ten behoeve van de inpasbaarheid van de woningverplaatsing ten aanzien van het aspect akoestiek is een uitgebreidere rapportage opgesteld. Het aspect akoestiek is in die zin 'kaderstellend' voor het zoekgebied voor de woningverplaatsing. De volledige onderzoeksresultaten voor het aspect akoestiek zijn beschreven in een rapportage, die als bijlage bij deze quickscan is opgenomen. In paragraaf 2.1 worden de belangrijkste resultaten uit het onderzoek besproken. Ook de volgende aspecten komen in hoofdstuk 2 aan bod:

- Akoestiek;
- Bodemkwaliteit;
- Luchtkwaliteit;
- Geluidhinder;
- Bedrijven en milieuzonering;
- Geurhinder;
- Externe veiligheid;

- Water;
- Natuur;
- Archeologie en cultuurhistorie;
- Ruimtelijke beleidskaders.

Voor elk aspect is onderbouwd in hoeverre dit een belemmering vormt voor de verplaatsing en welke aspecten bij een eventuele ruimtelijke procedure nader moeten worden uitgewerkt. Voor aspecten waarbij nader onderzoek ten aanzien van de inpasbaarheid niet nodig wordt geacht, zijn resultaten dusdanig omschreven dat deze bruikbaar zijn voor het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing (als los document of als onderdeel van een bestemmingsplan).

2 Resultaten

In dit hoofdstuk worden per aspect de resultaten besproken. Daarbij wordt ingegaan op de geldende (wettelijke) kaders, de beoordeling van de situatie ter plaatse en de conclusie ten aanzien van de inpasbaarheid. Indien noodzakelijk wordt ingegaan op eventueel vervolgonderzoek.

2.1 Akoestiek

2.1.1 Kader

Bij de beoogde verplaatsing van de woning aan de Empelseweg 34, is in de zin van de Wet geluidhinder sprake van een nieuwe woning in buitenstedelijk gebied binnen de wettelijke geluidszones van de A2 (600 m), de Blauwe Sluisweg (250 m) en de Bruistensingel (350 m). Laatstgenoemde weg is een binnenstedelijk weg. Voor een uitgebreide toelichting op het wettelijk kader wordt verwezen naar bijlage 1. De Empelseweg is, na realisatie van de omlegging van de Zuid-Willemsvaart, een doodlopende weg geworden. In overleg met de gemeente 's-Hertogenbosch is daarom besloten de toekomstige doodlopende Empelseweg vanwege de lage verkeersintensiteiten niet in de berekeningen mee te nemen.

In de zin van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe woning in buitenstedelijk gebied. De A2 (4x2 rijstroken) betreft een buitenstedelijke weg. De Bruistensingel (2x2 rijstroken) betreft een binnenstedelijke weg (50 km/uur). Voor de Blauwe Sluisweg (2x2 rijstroken) geldt dat het snelheidsregime nog niet duidelijk is. Deze weg kan nog als 50 km/u (binnenstedelijk) of als 70 km/u (buitenstedelijk) worden uitgevoerd. Beide varianten komen in het onderzoek aan bod.

In onderstaande tabel zijn per weg de wettelijke geluidzone, het geldende snelheidsregime en de van toepassing zijnde aftrek ex art. 110 Wgh opgenomen.

Tabel 2.1: Wettelijke geluidzone, snelheidsregime en van toepassing zijnde aftrek ex art. 110g Wgh per weg.

Weg	Wettelijke geluidzone [meter]	Snelheidsregime [km/uur]	Aftrek ex art. 110g Wgh [dB]
Blauwe Sluisweg (binnenstedelijk)	350	50	5
Blauwe Sluisweg (buitenstedelijk)	400	70	2
Bruistensingel	350	50	5
A2	600	120	2

De bestaande woning en bijgebouwen worden gesloopt en op hetzelfde perceel in noordelijke richting worden een nieuwe woning en bijgebouwen gebouwd. Er is daarom sprake van een nieuw te bouwen woning. De van toepassing zijnde grenswaarden zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.2: Grenswaarden plansituatie.

Woning	Grenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
Empelseweg 34	48	53

Omdat de locatie van de nieuwe woning op voorhand niet vaststaat, is met het akoestisch onderzoek inzichtelijk gemaakt op welke plaatsen binnen het perceel deze gerealiseerd kan worden, en welke voorwaarden daarbij van toepassing zijn (bijvoorbeeld na hogere waardenbesluit).

2.1.2 **Beoordeling**

Berekeningen

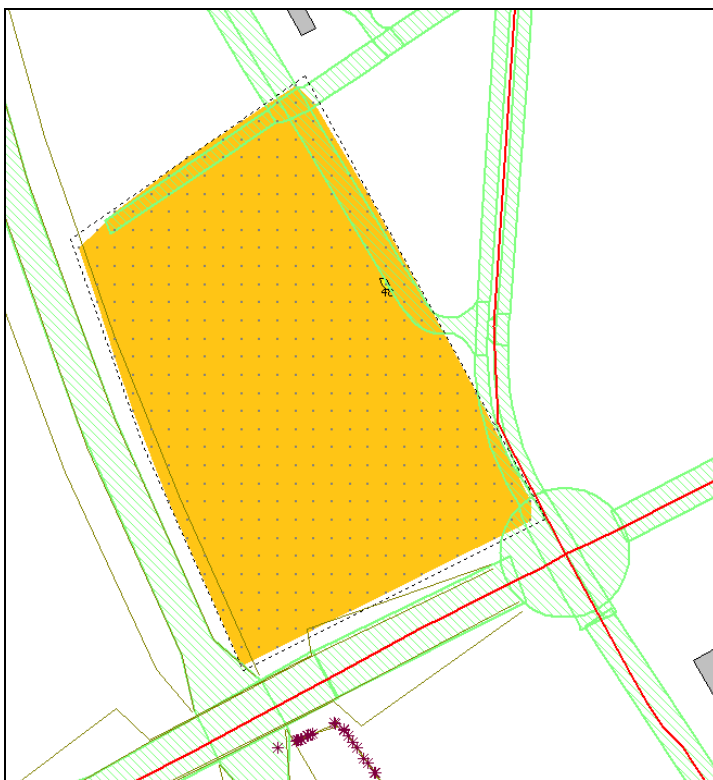
In het kader van het akoestisch onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting binnen het betreffende perceel. Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaard rekenmethode II uit het 'Reken en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II. De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening gehouden kan worden met de afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II.

Uitgangspunten

Voor de berekening van de geluidcontouren vanwege het wegverkeer op de beoogde locatie is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen. Voor de volledige uitgangspunten wordt verwezen naar de opgenomen onderzoeksbijlage.

Resultaten

Met behulp van het berekeningsmodel zijn binnen het plangebied de geluidcontouren als gevolg van het wegverkeer berekend voor het prognosejaar 2023. Daarbij zijn de geluidcontouren op 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld inzichtelijk gemaakt. Uit de geluidcontouren blijkt dat binnen het gehele perceel de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de A2 tussen de 48 dB en 53 dB is gelegen (zie figuur 2.1). De maximaal te ontheffen waarde (53 dB) wordt echter niet overschreden. Voor de nieuwe woning zal dus sowieso een hogere waarde inzake het wegverkeer op de A2 aangevraagd dienen te worden. Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient te worden onderzocht of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn.



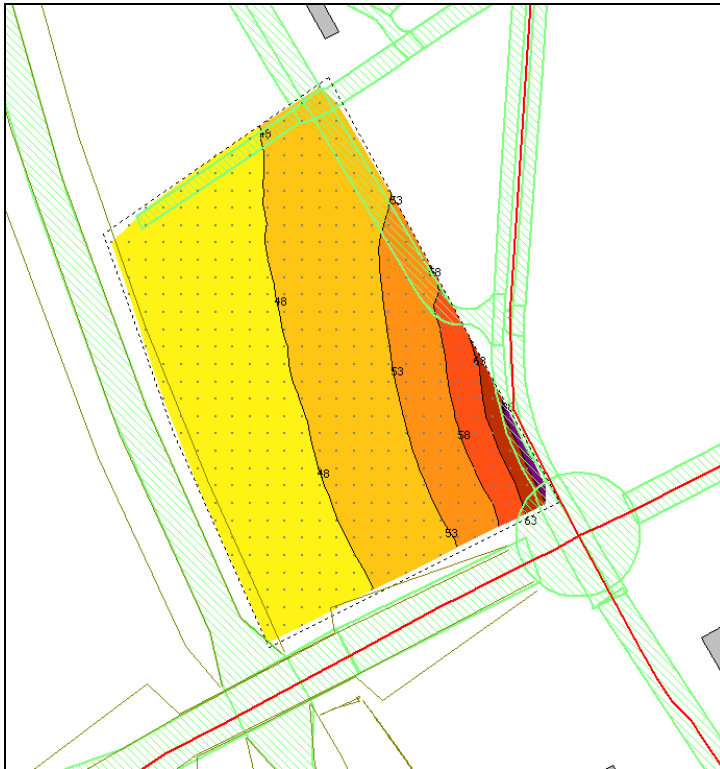
Figuur 2.1: Geluidcontouren ten gevolge van wegverkeer op de A2, 4,5 meter boven maaiveld. Binnen het oranje vlak bedraagt de geluidbelasting 48 - 53 dB (hoogte 4,5 m).

De geluidbelasting ten gevolge van de Bruistensingel is inzichtelijk gemaakt op 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld. Uit de geluidcontouren (zie figuur 2.2) blijkt dat in de noordelijke helft van het plangebied wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt alleen in de zuidelijke rand van het plangebied overschreden.



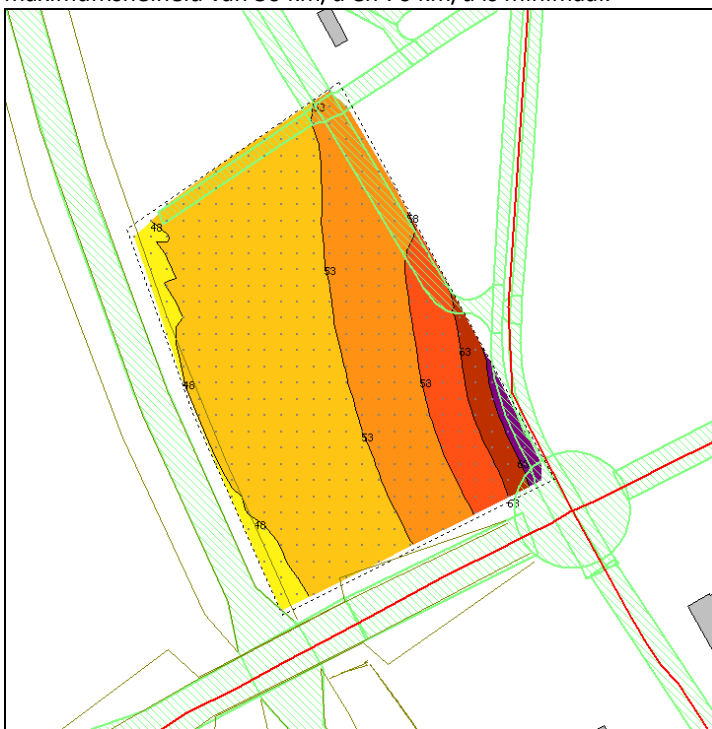
Figuur 2.2: Geluidcontouren ten gevolge van wegverkeer op de Bruistensingel, 4,5 meter boven maaiveld. Binnen het gele vlak wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van de Blauwe Sluisweg is voor twee scenario's berekend: voor het geval die weg wordt ingericht als 50 km/u en als 70 km/u. Voor beide gevallen is de geluidbelasting op 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld inzichtelijk gemaakt. Uit de geluidcontouren (zie figuur 2.3) in het geval van 50 km/u blijkt dat in de zuidwestelijke helft van het plangebied kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Aan de oostzijde van het plangebied (wordt zoals verwacht de maximaal te ontheffen waarde van 53 dB overschreden).



Figuur 2.3: Geluidcontouren ten gevolge van Blauwe Sluisweg (50 km/u) op 4,5 meter boven maaiveld. Binnen de twee meest donker gekleurde zones aan de oostzijde wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden.

Uit de geluidcontouren in het geval van een 70 km/u weg kunnen dezelfde conclusies getrokken worden (zie figuur 2.4) als uit de geluidcontouren van een 50 km/u weg. Het verschil tussen een maximumsnelheid van 50 km/u en 70 km/u is minimaal.



Figuur 2.4: Geluidcontouren ten gevolge van Blauwe Sluisweg (70 km/u) op 4,5 meter boven maaiveld. Binnen de twee meest donker gekleurde zones aan de oostzijde wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden.

Maatregelen ter beperking van de geluidbelasting

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien blijkt dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende soelaas bieden, kan het college van burgemeester en wethouders van 's-Hertogenbosch - onder voorwaarden - hogere waarden vaststellen voor de betreffende geluidgevoelige bestemmingen.

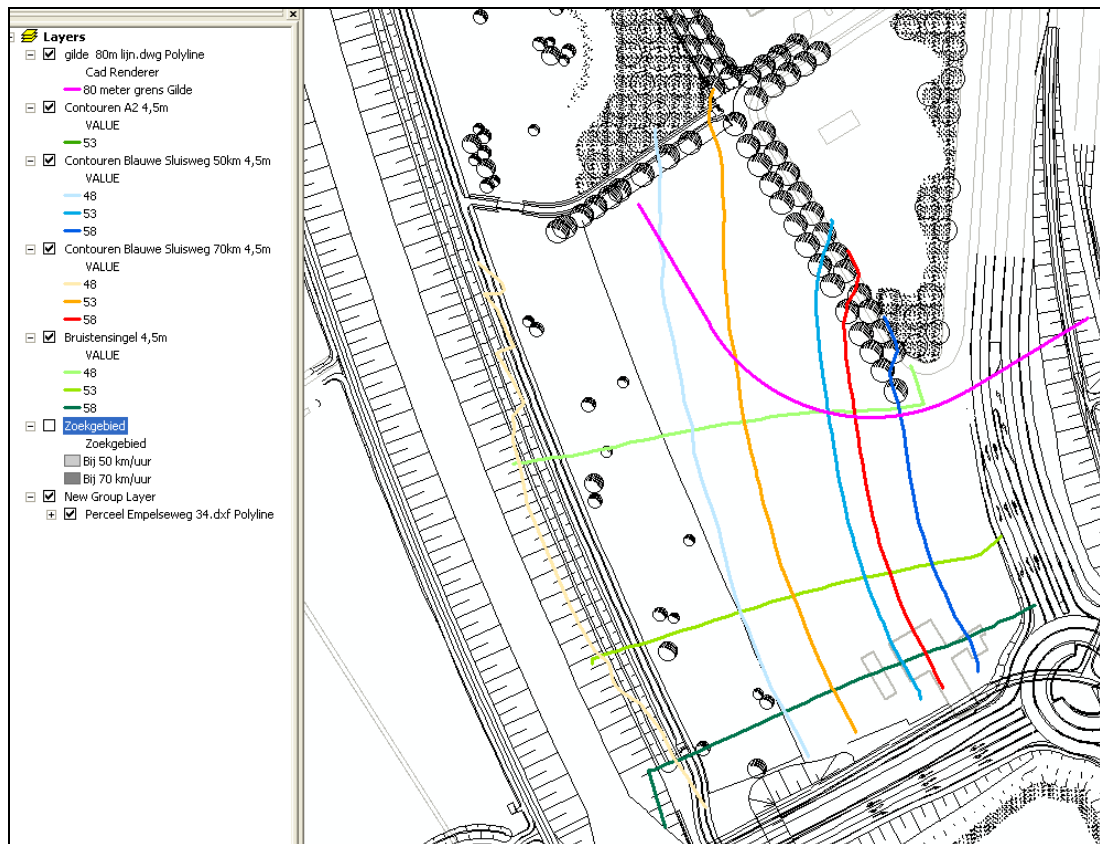
Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

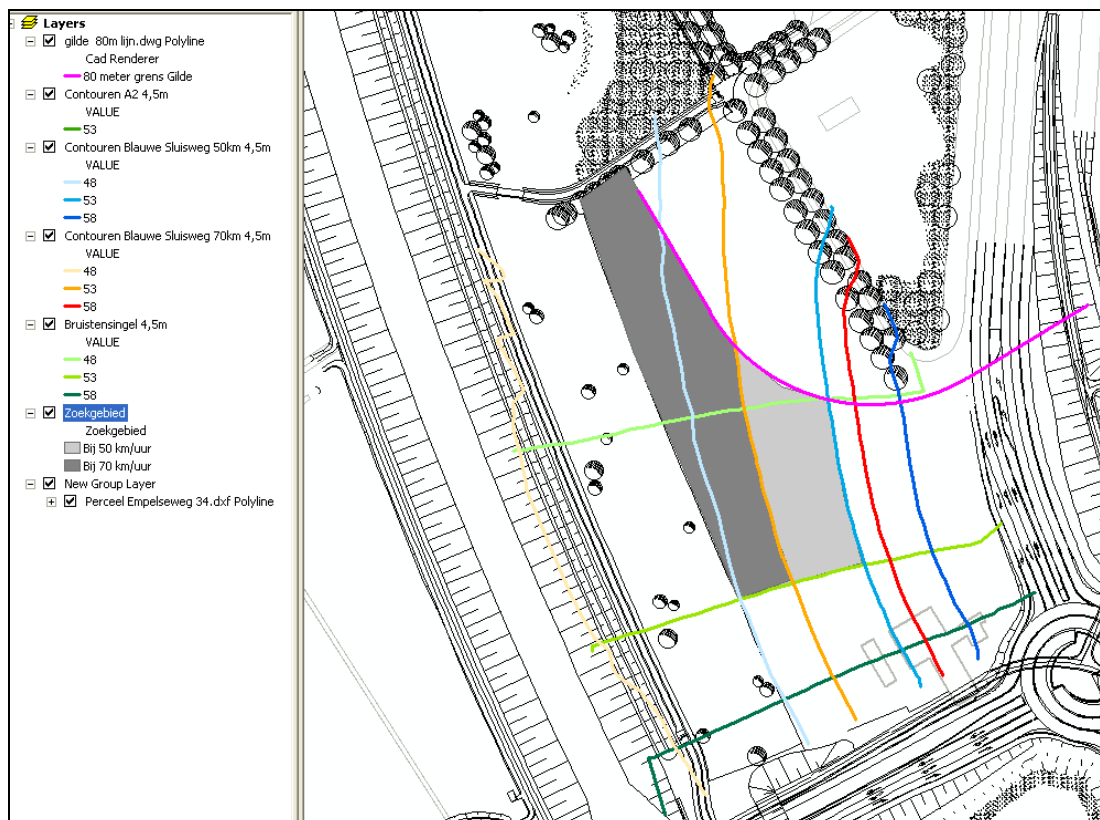
Het betreft een bouwplan van een enkele woning op grotere afstand van de weg (meer dan 120 meter). Een maatregel (bronmaatregel of overdrachtmaatregel) zal over een lengte van ongeveer 480 meter toegepast moeten worden om voldoende effect te behalen. Een dergelijke maatregel is, gelet op de te verwachten kosten en het aantal woningen dat hier voordeel van ondervindt, niet doelmatig toe te passen.

Overzicht

Resumerend leidt het akoestisch onderzoek tot een overzichtskaart waarin de geluidcontouren van de verschillende wegen, alsmede de geluidcontour van 80 meter die ten aanzien van het schuttersgilde geldt (zie ook paragraaf 2.4). Uitgangspunt is dat de nieuwe woning buiten de 80 meter contour rond het schuttersgilde wordt gesitueerd. De overzichtskaart is opgenomen in figuur 2.5. Ter verduidelijking is in figuur 2.6 ook het daaruit voortkomende 'zoekgebied' voor vestiging van de nieuwe woning weergegeven. Het oprichten van een nieuwe woning is vanuit akoestisch oogpunt - onder voorwaarden - mogelijk binnen de grijze vlak (Bij een maximumsnelheid van 70 km/uur op de Baluwe Sluisweg is het zoekgebied donkergrijs weergegeven; Bij een maximumsnelheid van 50 km/uur op de Blauwe Sluisweg komt daar het lichtgrijze gebied bij). Het aanvragen van een hogere waarde ten aanzien van het wegverkeerslawaaï van de A2 is sowieso benodigd. Als de woning buiten de 48 dB-contour ten gevolge van het wegverkeer op de Blauwe Sluisweg en/of de Bruistensingel wordt gesitueerd hoeft alleen een hogere waarde ten gevolge van het wegverkeer op de A2 te worden aangevraagd. Anders dient ook een hogere waarde ten gevolge van het wegverkeer op de Blauwe Sluisweg en/of de Bruistensingel te worden aangevraagd.



Figuur 2.5: Geluidcontouren en geluidzoning rondom het perceel Empelseweg 34.



Figuur 2.6: 'Zoekzones' voor de woningverplaatsing, waar de inpassing vanuit het oogpunt van akoestiek - onder voorwaarden - mogelijk is.

2.1.3 Conclusie

Uit de geluidcontouren blijkt dat binnen het gehele plangebied een hogere waarde aangevraagd dient te worden ten gevolge van het wegverkeer op de A2 en, afhankelijk van de locatie van het bouwplan, de Bruistensingel en de Blauwe Sluisweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 53 dB wordt echter in het grootste deel van het perceel niet overschreden.

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is onderzoek verricht naar mogelijke maatregelen om de geluidbelasting bij de geluidgevoelige bestemmingen te beperken. Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de woning terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde zijn niet mogelijk of is gelet op de te verwachten kosten en het aantal woningen dat hier voordeel van ondervindt, niet doelmatig toe te passen.

Afhankelijk van de locatie die gekozen wordt om de woning te realiseren (zie figuur 2.6), dienen ten gevolge van het wegverkeer op de rijksweg A2 en de Bruistensingel/Blauwe Sluisweg hogere waarden vastgesteld te worden door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente 's-Hertogenbosch. De hogere waarden procedure kan parallel lopen aan de te voeren ruimtelijke procedure. Met het voeren van een dergelijke procedure wordt de woningverplaatsing vanuit akoestisch oogpunt mogelijk gemaakt.

2.2 Bodemkwaliteit

2.2.1 Kader

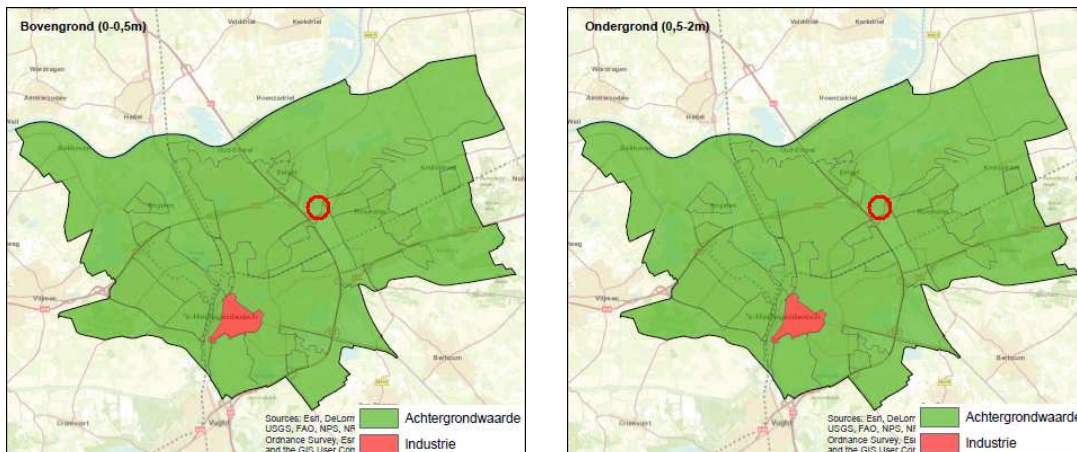
Het nationale bodembeleid is geregeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Het doel van de Wbb is om te voorkomen dat nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen ontstaan. Voor bestaande bodemverontreinigingen is aangegeven in welke situaties (omvang en ernst van verontreiniging) en op welke termijn sanering moet plaatsvinden. Hierbij dient de bodemkwaliteit tenminste geschikt te worden gemaakt voor de functie die erop voorzien is, waarbij verspreiding van verontreiniging zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Het beleid gaat uit van het principe dat de bodem geschikt dient te zijn voor de beoogde functie. De gewenste functie bepaalt als het ware de gewenste bodemkwaliteit. Met voorgenomen ontwikkeling wordt een nieuwe woonfunctie ontwikkeld op een in de huidige situatie agrarisch perceel. Voor deze ruimtelijke ontwikkeling zal onderbouwd moeten worden dat deze ten aanzien van het aspect bodem uitvoerbaar is.

Ten behoeve van de quickscan is beschikbare informatie met betrekking tot de bodemkwaliteit binnen de gemeente 's-Hertogenbosch geraadpleegd. Door het college van B&W is recentelijk (november 2012) een nieuwe bodemkwaliteitskaart vastgesteld. Uit de notities en het kaartmateriaal dat hiertoe behoort kunnen uitspraken worden gedaan over de bodemkwaliteit.

2.2.2 Beoordeling

De Bodemkwaliteitskaart maakt de algemene kwaliteit van de bodem binnen de gemeente 's-Hertogenbosch inzichtelijk. Deze voldoet in bijna de gehele gemeente aan de landelijke Achtergrondwaarde. Dat wil zeggen dat de kwaliteit van de bodem voldoet aan de schoonste norm voor bodemkwaliteit. Dat geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. In onderstaande afbeelding is een uitsnede van de Bodemkwaliteitskaart weergegeven.



Figuur 2.7: Uitsnede van de Bodemkwaliteitskaart voor bovengrond (0-0,5m) en ondergrond (0,5-2m) met ligging plangebied rood omcirkeld.

2.2.3 Conclusie

Uit een beoordeling op basis van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente 's-Hertogenbosch blijkt dat bodemkwaliteit naar verwachting geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling. Omdat sprake is van een generieke kaart, zal voor de specifieke locatie een vooronderzoek conform de NEN 5725 moeten uitwijzen dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de voorgenomen herontwikkeling.

2.3 Luchtkwaliteit

2.3.1 Kader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in *Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen* van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in Bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is gemaakt dat:

- wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden,
- een besluit (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit,
- een besluit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van een stof,
- het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

In het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* (NIBM) is vastgelegd wanneer een project/plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel NO₂ als PM₁₀ niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de concentraties met 1,2 µg/m³. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Wel moet aannemelijk worden gemaakt dat als gevolg van het project de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ en NO₂ niet met meer dan 1,2 µg/m³ toenemen.

In de *Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* zijn categorieën van gevallen aangewezen die per definitie niet in betekenende mate bijdragen. Voor deze categorieën van gevallen hoeft geen onderzoek plaats te vinden of hoeft niet aannemelijk gemaakt te worden dat ze niet in betekenende mate bijdragen. Eén van deze categorieën betreft de bouw van 1.500 woningen, waarbij is uitgegaan van een verkeersgeneratie van ten minste 7.500 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Indien een verkeersaantrekkende werking van een project of een planontwikkeling ruim beneden deze 7.500 motorvoertuigbewegingen per etmaal ligt en dit project of planontwikkeling valt niet direct onder de *Regeling niet in betekenende mate bijdragen* dan is daarmee wel aannemelijk gemaakt dat dit project of plan niet in betekenende mate bijdraagt.

2.3.2 **Beoordeling**

Om de inpasbaarheid van het voorgenomen plan te toetsen aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit dienen de effecten van het voorgenomen plan op de directe omgeving getoetst te worden. Het gaat daarbij om de verkeersaantrekkende werking en de bijdrage daarvan aan de concentraties PM₁₀ in de omgeving. Als uit deze beoordeling blijkt dat het voorgenomen plan past binnen de huidige normen voor luchtkwaliteit, kunnen de relevante besluiten, voor wat betreft het milieuaspect luchtkwaliteit, worden genomen. Om afweging te kunnen maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening is eveneens gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen ter plaatse van het plan.

Goede ruimtelijke ordening

Ondanks dat het plan zelf niet in betekende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, dient voor wat betreft het verplichte 'goede ruimtelijke ordening' wel afgewogen te worden of het aanvaardbaar is om deze woningen op deze locatie te realiseren. Dit wordt in de toelichting van het 'Besluit Niet in Betekende Mate' benadrukt. Daarbij speelt de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging een belangrijke rol. Ook de aanwezigheid van gevoelige groepen (kinderen, ouderen en zieken) moet daarbij worden afgewogen. Wanneer een bepaald project wordt gepland in de nabijheid van bijvoorbeeld een drukke verkeersweg, moet onderbouwd worden waarom deze locatie geschikt is voor dit project. Dit geldt dus ook voor locaties waar de concentraties onder de wettelijke grenswaarden blijven. Concreet betekent dit dat bij het realiseren van een woning niet kan worden volstaan met simpelweg aangeven dat aan de normen wordt voldaan. Wanneer gevoelige bestemmingen als woningen worden gepland in de nabijheid van bijvoorbeeld een snelweg, moet kunnen worden onderbouwd waarom deze locatie de beste is voor het project. Dit geldt dus ook voor locaties waar de concentraties onder de grenswaarden blijven.

De initiatieflocatie staat onder invloed van de zeer drukke Bruistensingel en in mindere mate van de Blauwe Sluisweg/ Empelseweg. De verkeersintensiteit op de Bruistensingel bedraagt momenteel (2011) 34.000 motorvoertuigen/etmaal en zal naar verwachting nog verder toenemen tot 42.000 mvt/etmaal in 2020 (prognose). Ter plaatse van de Bruistensingel/Empelseweg bevindt zich een luchtmeetpunt waar verhoogde concentraties NO₂ worden gemeten met jaargemiddeld 35, 37 en 42 microgram/m³ in respectievelijk 2009, 2010 en in 2011. De luchtkwaliteit ter plaatse van de Bruistensingel is er slecht te noemen. De gemeten concentraties zijn verhoogd en de laatste metingen in 2011 duiden op een overschrijding van de grenswaarde (van 40 microgram/m³ geldend vanaf 1 januari 2015) voor NO₂. In tegenstelling tot de meetgegevens laten de luchtberekeningsmodellen een ietwat beter beeld zien nabij de Bruistensingel (in 2011 gemiddeld 35 microgram/m³).

De planlocatie bevindt zich op circa 250 meter van de (te verleggen) Bruistensingel. De concentratie NO₂ zal als gevolg van de afstand met circa 6 tot 10 microgram/m³ afnemen tot onder de daarvoor geldende grenswaarde, maar verwacht wordt dat nog steeds sprake zal zijn van een merkbare invloed op de luchtkwaliteit, c.q. hogere concentraties aan NO₂ als gevolg van de drukke en steeds drukker wordende Bruistensingel. Bekend is dat de landelijk genomen maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren tot onvoldoende resultaat hebben geleid. Gesteld kan worden dat het huidige woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied niet gunstig is. De toekomstige situatie is echter moeilijk te kwalificeren gezien de tegenvallende impact van maatregelen en daarentegen een verwachte toename van de verkeersintensiteit over de Bruistensingel.

Overigens heeft de GGD op grond van diverse onderzoeken en rapportages van onder andere de Gezondheidsraad en het RIVM een aanbeveling gedaan voor het plannen van kwetsbare objecten nabij verkeerswegen. GGD adviseert om gevoelige bestemmingen – waaronder woningen – niet binnen 300 meter van een snelweg (zoals A2) te bouwen, onafhankelijk van de vraag of aan de grenswaarden wordt voldaan. Het realiseren van gevoelige bestemmingen op minder dan 100 meter van een snelweg wordt sterk afgeraden. Ook direct aan andere drukke wegen (meer dan 10.000 motorvoertuigen per etmaal zoals de Bruistensingel, maar ook Blauwe Sluisweg) wordt het plaatsen van gevoelige functies – zoals woningen – afgeraden. De geplande woning bevindt zich (met op circa 500 meter van de A2, 350 meter

van de afrit A2 en op > 250 meter van de Bruistensingel) buiten deze aanbevolen afstanden en voldoen daarmee aan de aanbevolen afstandscriteria.

Effecten van het voornemen op de luchtkwaliteit in de directe omgeving

De verplaatsing van de woning en paardenstallen kan van invloed zijn op de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de directe omgeving. Het gaat daarbij om de effecten van de verkeersaantrekkende werking op de directe ontsluitingswegen.

Beoordeling van de verkeersaantrekkende werking

Zoals eerder verwoord bij de uiteenzetting van het wettelijke kader, is sprake van een niet in betekenende mate bijdrage als de verkeersaantrekkende werking van een project of een planontwikkeling minder dan 7.500 motorvoertuigbewegingen per etmaal bedraagt. Gezien de beperkte omvang van het voornemen is het aannemelijk dat de verkeersaantrekkende werking ruim onder de 7.500 bewegingen per etmaal ligt. Op grond hiervan en gelet op de bij het wettelijk kader opgenomen toelichting bij de *Regeling niet in betekenende mate bijdragen*, is het aannemelijk dat de (toekomstige) verkeersaantrekkende werking van het voorgenomen plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

2.3.3 Conclusie

Om de inpasbaarheid van het voorgenomen plan te toetsen aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit zijn de effecten van het voorgenomen plan op de directe omgeving beoordeeld. Om een afweging te kunnen maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening is eveneens gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen ter plaatse van het plan.

Uit de beoordeling blijkt dat de effecten van het voorgenomen plan, veroorzaakt door de toekomstige verkeersaantrekkende werking van de nieuwe functies, beperkt zijn. Aannemelijk is dat de nieuwe activiteiten niet in betekenende mate bij zullen dragen aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de directe omgeving van het plan. Daarnaast kan gesteld worden dat het woon- en leefklimaat ten aanzien van de luchtkwaliteit niet gunstig is, maar zich binnen het toelaatbare bevindt.

Op basis van voorgaande kan worden geconcludeerd dat het milieuaspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor verdere besluitvorming in de te volgen procedures.

2.4 Bedrijven en milieuzonering

2.4.1 Kader

Vanuit milieuoogpunt kan een bepaalde afstand tussen een milieubelastende activiteit en een milieugevoelig object noodzakelijk zijn. Deze afstand dient dan om ter plaatse van kwetsbare objecten, zoals woningen, een aanvaardbaar geur-, geluid- of veiligheidsniveau te realiseren. De nieuwe ontwikkeling mag niet worden gehinderd door bestaande functies, maar ook mogen deze functies niet worden beperkt door de beoogde ontwikkeling.

Ten behoeve van milieuzonering is door de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) een bedrijvenlijst opgesteld, waarin bedrijven op hun milieueffecten zijn gecategoriseerd. Afhankelijk van de mate waarin de in deze lijst opgenomen bedrijven milieuhinder kunnen veroorzaken (uitgaande van de gemiddelde bedrijfssituatie), kent de lijst aan de bedrijven een categorie toe. Naarmate de milieuhinder toeneemt, loopt de categorie op van 1 tot en met 5, met bijbehorende minimale afstanden tot woongebieden.

In de uitgave "Bedrijven en milieuzonering" is per bedrijfstype een globale indicatie gegeven van het invloedsgebied voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. Op basis van het aspect met de grootste afstand zijn de bedrijven in de volgende categorieën ingedeeld:

- Categorie 1 grootste afstanden 0 en 10 meter;
- Categorie 2 grootste afstand 30 meter;

- Categorie 3 grootste afstanden 50 en 100 meter;
- Categorie 4 grootste afstanden 200 en 300 meter;
- Categorie 5 grootste afstanden 500, 700 en 1000 meter.

De afstanden gelden in principe tussen de bestemmingsgrens van het bedrijf (bij een gangbare perceelsgrootte en -indeling) en anderzijds de gevel van een woning.

De afstanden in bovengenoemde uitgaven moeten als indicatief gezien worden. Doordat de omvang van bedrijven kan verschillen en omdat bedrijven maatregelen kunnen nemen om de invloed te beperken kan de invloedssfeer in werkelijkheid afwijken van bovengenoemde afstanden. De uiteindelijke afstemming tussen de hinder van het bedrijf en de omgeving wordt geregeld in het kader van de Wet milieubeheer.

2.4.2 Beoordeling

Voor de beoordeling is gekeken naar de mogelijke hinder op de nieuwe woning als gevolg van hinderveroorzakende functies in de omgeving. In paragraaf 2.5 wordt beoordeeld in hoeverre het hobbymatig houden van paarden zich verhoudt ten opzichte van in de omgeving aanwezige milieugevoelige bestemmingen.

Voor het in beeld brengen van bedrijvigheid in de omgeving is gebruik gemaakt van luchtfoto's, vigerende bestemmingsplannen in de omgeving van het plangebied en in voorbereiding zijnde bestemmingsplannen in de omgeving van het plangebied. Dat heeft geleid tot het overzicht als opgenomen in figuur 2.8. Ten aanzien van de mogelijke locatie van de nieuwe woning is een ruim gebied gehanteerd, zoals aangegeven in figuur 2.8 (het gebied tussen de blauwe stippellijnen, aangeduid met nummer 1).



Figuur 2.8: Overzicht bedrijvigheid in de omgeving van het plangebied.

2. Schutterij

De schutterij Het Gilde St. Catherina en St. Joris is gelegen aan de Empelseweg 7, direct ten oosten van het plangebied aan de overzijde van de Empelseweg. Op basis van het vigerende bestemmingsplan voor dit terrein (Bestemmingsplan Het Gilde St. Catharina en St. Joris, onherroepelijk d.d. 01-11-2011) zijn de activiteiten die hier plaatsvinden beoordeeld. Daarbij is de meest hinder veroorzakende activiteit, een schuttersgilde (traditioneel schieten op een buitenbaan) maatgevend. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een schietboom met kogelvanger. Conform de publicatie Bedrijven en milieuzonering moet de schutterij aangemerkt worden als Schietinrichting, buitenbanen met voorzieningen: schietbomen (SBI-2008: 931). Hierbij geldt een grootste richtafstand ten aanzien van gevaar: 500 meter. Daarnaast geldt voor geluid een richtafstand van 300 meter.

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening dient onderbouwd te worden waarom de te realiseren woning inpasbaar is. Daarbij zal gemotiveerd van de genoemde richtafstanden afgeweken moeten worden. Het bestemmingsplan Het Gilde St. Catharina en St. Joris biedt daartoe enkele aanknopingspunten. Om destijds de inpasbaarheid van de schuttersvereniging in de omgeving aan te tonen is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Daaruit blijkt dat een afstand van 80 meter van de schuttersvereniging tot omliggende woningen om een acceptabel geluidsniveau te kunnen garanderen. Uitgangspunt van de te realiseren woning is dat deze een afstand aanhoudt van tenminste 80 meter tot de schutterij. Daarmee is deze planologisch inpasbaar ten opzichte van de schuttersvereniging en kan nader akoestisch onderzoek naar de schutterij achterwege blijven.

Ook het aspect externe veiligheid wordt toegelicht in het bestemmingsplan Gilde St. Catharina en St. Joris. In de toelichting wordt aangegeven dat gebruik gemaakt wordt van een kogelvanger, waarbij bewegingsvrijheid van het gebruikte geweer zodanig beperkt wordt dat alle schoten afgevangen kunnen worden afgevangen door de kogelvanger. Daarmee wordt gevaar voor de omgeving ondervangen. De voorwaarde voor het gebruiken van een kogelvanger volgt uit het Activiteitenbesluit, waaronder traditioneel schieten zoals plaatsvindt bij het Schuttersgilde valt (artikel 3.114 Activiteitenbesluit). Als veiligheidseis geldt dan dat tijdens perioden waarop geschoten wordt zich geen mensen of dieren binnen een denkbeeldige rechthoek bevinden. Deze denkbeeldige rechthoek (onveilige zone) omvat de oppervlakte van een rechthoek van twee meter breed aan weerszijde van de voorziening waarin de afgeschoten kogels worden opgevangen (de kogelvanger) en acht meter lang. De zone bevindt zich aan de zijde waar op het doel geschoten wordt. In de situatie aan de Empelseweg 7 komt dat neer op een zone rechthoek van circa 90 - 100 m². Met deze redenering kan gemotiveerd worden afgeweken van de richtafstand voor het aspect gevaar. Buiten de onveilige zone vormen woningen buiten geen belemmering. Een dergelijke overweging is ook volgens de ABRvS een voldoende motivatie om te kunnen afwijken van de richtafstand van 500 meter voor gevaar¹. Omgekeerd kan dan ook geredeneerd worden dat nieuw op te richten woningen buiten de onveilige zone geen hinder ondervinden van de schuttersvereniging ten aanzien van het aspect gevaar.

3. Tuincentrum (Intratuin)

Voor tuincentra geldt conform de publicatie Bedrijven en milieuzonering een grootste richtafstand van 30 meter voor het aspect geluid. De nieuw op te richten woning is gesitueerd op een afstand die deze 30 meter ruim overschrijdt. Daarmee vormt dit bedrijf geen belemmering.

4. Kantorenpark Brabantpoort

Voor het Kantorenpark Brabantpoort is momenteel een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding, dat zich bevindt in de fase van ontwerp (Bestemmingsplan Bedrijventerreinen). Op het kantorenpark worden in dit bestemmingsplan bedrijven tot ten hoogste milieucategorie 3.1 toegestaan. Daarbij horen conform de publicatie Bedrijven en milieuzonering richtafstanden van ten hoogste 50 en 100 meter. Het Kantorenpark bevindt zich op een afstand van (tenminste) circa 110 meter van het perceel waar de nieuw op te richten woning wordt voorzien. Daarmee vormt dit Kantorenpark geen belemmering.

¹ Zie ABRvS, uitspraak 201105702/1/R3: in dit geval ging het om het aantonen van de inpasbaarheid van een schuttersvereniging ten opzichte van reeds in de omgeving aanwezige woningen.

5. Bedrijfsbestemming (uit te werken)

Het perceel dat in figuur 2.3 genummerd is met 5 heeft in het ter plaatse vigerende bestemmingsplan De Groote Wielen (onherroepelijk d.d. 25-07-2012) de bestemming 'Bedrijf - uit te werken'. In de planregels is opgenomen dat hier bedrijven zijn toegestaan van milieucategorie 2 of 3 of daarmee gelijk te stellen bedrijven van de bij de regels gevoegde Staat van Bedrijven. Daarbij horen conform de publicatie Bedrijven en milieuzonering grootste afstanden van respectievelijk ten hoogste 30 meter en ten hoogste 50 en 100 meter. Het perceel bevindt zich op een afstand van circa 150 meter van het perceel waar de nieuw op te richten woning is gesitueerd. Daarmee vormt dit perceel geen belemmering.

6. Bedrijfsbestemming

De percelen die in figuur 2.3 genummerd zijn met 6 hebben in het ter plaatse vigerende bestemmingsplan De Groote Wielen (onherroepelijk d.d. 25-07-2012) de bestemming 'Bedrijf'. In de planregels is opgenomen dat hier bedrijven zijn toegestaan van milieucategorie 2 of 3 of daarmee gelijk te stellen bedrijven van de bij de regels gevoegde Staat van Bedrijven. Daarbij horen conform de publicatie Bedrijven en milieuzonering grootste afstanden van respectievelijk ten hoogste 30 meter en ten hoogste 50 en 100 meter. Het perceel bevindt zich op een afstand van circa 230 meter van het perceel waar de nieuw op te richten woning is gesitueerd. Daarmee vormt dit perceel geen belemmering.

2.4.3 Conclusie

Ten aanzien van het aspect Bedrijven en milieuzonering moet gesteld worden dat de inpasbaarheid afhankelijk is van de exacte situering van de nieuwe woning ten opzichte van de schuttersvereniging. Wanneer een afstand van 80 meter tot de schutterij wordt gehanteerd, kan voor de inpasbaarheid verwezen worden naar het reeds uitgevoerde akoestisch onderzoek in het kader van het bestemmingsplan Het Gilde St. Catharina en St. Joris, en zijn er vanuit het oogpunt van bedrijven en milieuzonering geen belemmeringen ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling.

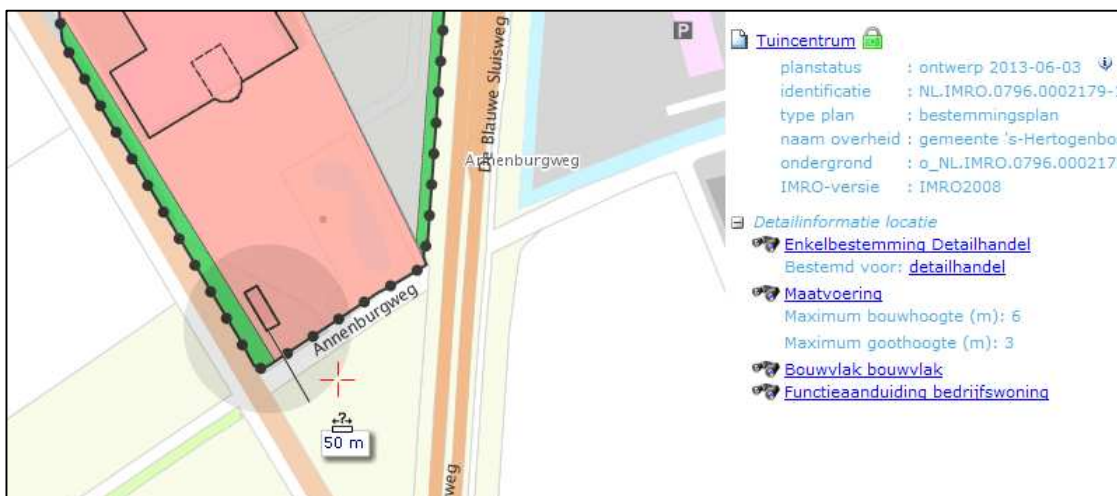
2.5 Geurhinder

2.5.1 Kader

In de voorgaande paragraaf zijn milieuhinderveroorzakende functies in de omgeving van het plangebied beoordeeld. Bij het gebruik van het perceel voor het hobbymatig houden van paarden moet tevens rekening gehouden worden met in de omgeving aanwezige gevoelige bestemmingen. Er dient een afstand van 50 meter ten opzichte van geurgevoelige objecten te worden aangehouden, gerekend vanaf de mestplaats.

2.5.2 Beoordeling

De afstand vanaf het (toekomstige) dierenverblijf tot aan het meest nabij gelegen geurgevoelig object, de bedrijfswoning op het terrein van het Tuincentrum Intratuin, mag niet minder bedragen dan 50 meter. Aan de genoemde richtafstanden kan worden voldaan (zie figuur 2.9). Daarmee is het hobbymatig houden van paarden inpasbaar ten aanzien van milieugevoelige objecten in de omgeving.



Figuur 2.9: Uitsnede uit het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan Tuincentrum (ontwerp), waarin de locatie van de bedrijfswoning is vastgelegd. De afstand tot de beoogde toekomstige locatie voor het dierenverblijf bedraagt meer dan 50 meter.

2.5.3 Conclusie

Voor het aspect geur is het (toekomstige) dierenverblijf van belang. De afstand tot het meest nabij gelegen geurgevoelig object bedraagt meer dan 50 meter. Daarmee wordt voldaan aan de richtafstanden. Het aspect geur vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen verplaatsing.

2.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de onveiligheid voor de omgeving die gepaard gaat met vervoer, verwerking en opslag van gevaarlijke stoffen. Risicobronnen zijn onder andere risicovolle inrichtingen en vervoersassen/buisleidingen voor transport van gevaarlijke stoffen.

2.6.1 Kader

Voor de risicobronnen geldt verschillende wet- en regelgeving. Dit is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Wet- en regelgeving

Risicovolle inrichtingen	Besluit externe veiligheid inrichtingen
Transportassen	Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen ²
Buisleidingen	Besluit externe veiligheid buisleidingen

Ten aanzien van het plaatsgebonden risico geldt dat geen kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour van de risicobronnen. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde.

Ten aanzien van het groepsrisico geldt, bij in de wet aangewezen ruimtelijke besluiten, een verantwoordingsplicht wanneer binnen het invloedsgebied van een risicobron een ruimtelijk besluit genomen wordt. Hierop bestaat een uitzondering: bij transportassen is groepsrisicoverantwoordelijkheid alleen verplicht wanneer sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde.

2.6.2 Beoordeling

Risicovolle inrichtingen

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen inrichtingen die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

² wordt op termijn vervangen door het Besluit externe veiligheid transportroutes

De nabijgelegen schuttersvereniging valt onder het Activiteitenbesluit. Hierin zijn algemene regels opgenomen voor traditioneel schieten. Voor het aspect externe veiligheid geldt dat er uit het Activiteitenbesluit geen veiligheidszones vloeien die relevant zijn voor de geprojecteerde ontwikkeling.

Transportassen voor vervoer gevaarlijke stoffen

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich twee transportassen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd: de A2 en de Zuid-Willemsvaart (na omlegging). Ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen vaste maximale PR 10^{-6} contour en risicoplafonds voor berekening van het groepsrisico vastgelegd. De circulaire anticipeert hiermee op het in ontwerp zijnde Basisnet en daarbij behorende Besluit externe veiligheid transportroutes.

Zuid-Willemsvaart

In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is de Zuid-Willemsvaart niet opgenomen. Dit betekent dat de hoeveelheid vervoerde gevaarlijke stoffen over deze vaarweg niet relevant is in het kader van externe veiligheid. De Zuid-Willemsvaart is dus geen relevante risicobron.

De toekomstige Zuid Willemsvaart komt ten westen van de initiatieflocatie te liggen, waar de nieuwe woning binnen een zone van circa 100 meter van de Zuid-Willemsvaart gerealiseerd kan worden. In de huidige situatie vindt er geen vervoer van gevaarlijke stoffen over de Zuid-Willemsvaart plaats. Niet uitgesloten wordt dat het in de toekomst toch zal plaatsvinden. Voor het Tracébesluit voor de omlegging van de Zuid-Willemsvaart heeft afdoende onderzoek naar externe veiligheid plaatsgevonden. De waarden voor plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) zijn berekend en getoetst aan de geldende normering. Vastgesteld is dat zowel de PR-grenswaarde als de oriënterende waarde van het GR niet worden overschreden.

Op dit moment wordt gewerkt aan de ontwikkeling van een zogeheten Basisnet, dat zal worden vastgelegd in regelgeving. Het Basisnet heeft tot doel een duurzaam evenwicht te creëren tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkelingen en veiligheid. Volgens de huidige stand van zaken heeft het Basisnet voor de Zuid-Willemsvaart geen nadere consequenties. De Zuid-Willemsvaart wordt een zogenaamde groene corridor genoemd. Dit betekent dat hierlangs geen veiligheidszone komt en dat in principe uit externe veiligheidsoogpunt gebouwd kan worden tot aan de kant van de vaarweg. De beoogde ontwikkeling is daarbij zo beperkt van omvang dat er geen significante toename van het groepsrisico zal optreden.

A2

Op ruim 600 meter van het plangebied ligt de A2 waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is een veiligheidszone (maximale PR 10^{-6} contour) vastgelegd van 0 meter. Plaatsgebonden risico vormt dus geen belemmering.

Voor berekening van het groepsrisico is in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen het risicoplafond vastgesteld op 4000 wagens GF3 (brandbaar gas) per jaar. Het invloedsgebied van deze stof is 355 meter en reikt dus niet tot het perceel waar de woning waar de nieuw te bouwen woning wordt voorzien (afstand circa 460 meter). Met zekerheid kan daarom gesteld worden dat er geen sprake zal zijn van toename van het groepsrisico. Omdat het groepsrisico van de A2 ter hoogte van het plangebied ook de oriëntatiewaarde niet overschrijdt, is groepsrisicoverantwoording niet verplicht.

Buisleidingen

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

2.6.3

Conclusie

In de nabijheid van het plangebied bevindt zich één bron welke relevant is voor het aspect externe veiligheid. Dit is de A2 op ruim 600 afstand.

Ten aanzien van de A2 geldt dat deze geen $PR 10^{-6}$ contour heeft. Aan de eisen van het plaatsgebonden risico wordt dus voldaan.

Het risicoplafond van de A2 is gebaseerd op de stof GF3 (brandbaar gas) met een invloedsgebied van 355 meter. Dit reikt niet tot het plangebied waardoor er geen sprake is van toename van het groepsrisico. Omdat de A2 ter hoogte van het plangebied ook geen overschrijding van de oriëntatiewaarde heeft, is groepsrisicoverantwoording niet aan de orde.

Het aspect externe veiligheid vormt daarmee geen belemmering voor het verplaatsen van de woning. .

2.7 Water

2.7.1 Kader

Ruimtelijke plannen moeten voorzien zijn van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Het waterschap kijkt of in een plan voldoende rekening is gehouden met de waterhuishouding ter plaatse en geeft een wateradvies. Het plangebied valt binnen het beheergebied van het Waterschap Aa en Maas. Voor dit waterschap kan een zogenaamde 'digitale watertoets' worden doorlopen. De te doorlopen procedure is afhankelijk van de omvang en aard van de ingreep waarin het plan voorziet. Daarin is een drietal varianten te onderscheiden:

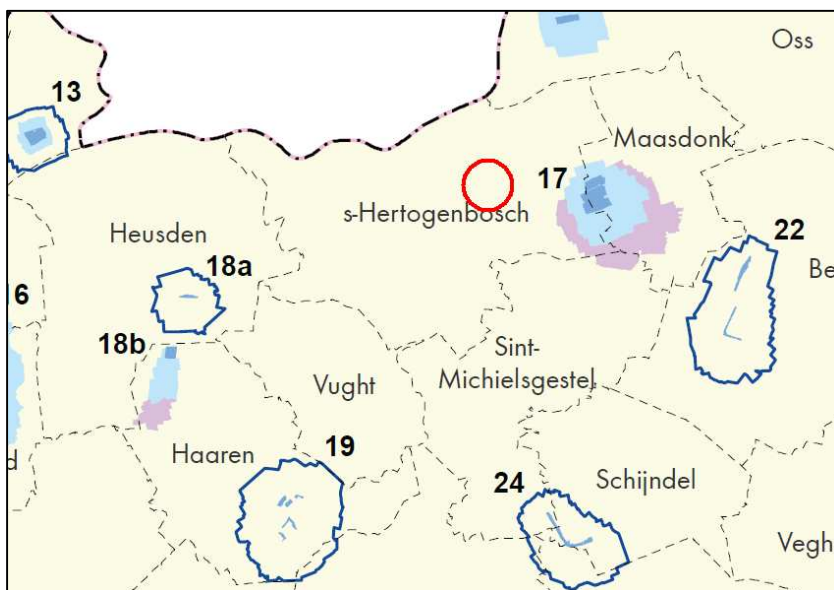
- Geen belang: functiewijziging zonder relevante wateraspecten;
- Korte procedure: klein plan met weinig relevante wateraspecten;
- Normale procedure: groot plan met meerdere relevante aspecten.

Omdat sprake is van meer dan alleen een functiewijziging, is sprake van een waterschapsbelang en zal een Watertoets doorlopen moeten worden. Daarbij dient met verschillende zaken rekening gehouden worden:

- eventuele aanwezigheid grondwaterbeschermingsgebied / grondwaterontrekking;
- toename in verhard oppervlak en eventuele compensatie;
- afvoer en verwerking hemelwater;
- eventuele wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem.

2.7.2 Beoordeling

Het plangebied is niet gelegen binnen grondwaterbeschermingsgebied (zie figuur 2.10). Derhalve geldt hier geen speciaal regime met betrekking tot welke inrichtingen al dan niet ontwikkeld mogen worden. Daarnaast is van belang of wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem voorkomen. Dat is bij voorgenomen ontwikkeling niet het geval.



Figuur 2.10: Grondwaterbeschermingsgebieden in Noord-Brabant. De ligging van het plangebied is indicatief weergegeven met de rode cirkel.

Door het waterschap Aa en Maas is bepaald dat bij plannen die voorzien in een verhardingstoename van meer dan 2.000 m² aaneengesloten oppervlak, compenserende maatregelen genomen dienen te worden. Zonder compensatie is het aanbrengen van meer dan 2.000 m² nieuwe verharding niet zonder meer toegestaan. Op basis van luchtfoto's is een inschatting gemaakt van het verhard oppervlak in de huidige situatie, dat ongeveer 2.500 m² bedraagt. Het ligt voor de hand dat het verhard oppervlak in de toekomstige situatie ongeveer dezelfde omvang krijgt. Het bestaand verhard oppervlak zal in dat geval verdwijnen. Per saldo zal dus naar verwachting geen toename van meer dan 2.000 m² plaatsvinden, maar wanneer puur naar de nieuwe ontwikkeling gekeken wordt mogelijk wel. Hoe het waterschap Aa en Maas hiermee omgaat, en of hieruit een compensatieverplichting volgt, zal moeten blijken uit het overleg met het waterschap. Wanneer aan de compensatieverplichting wordt voldaan vormt dit aspect echter geen belemmering voor de uitvoerbaarheid.

Naast een eventuele toename aan verhard oppervlak is de afvoer en verwerking van het hemelwater van belang. Hemelwater en afvalwater dienen gescheiden te worden afgevoerd. In het kader van waterkwaliteit is het van belang dat op het terrein geen materialen gebruikt worden die afstromend hemelwater kunnen verontreinigen.

2.7.3 Conclusie

Bij de voorgenomen ontwikkeling speelt het aspect water een rol. Eventuele compensatie als gevolg van een toename van het verhard oppervlak zal met het waterschap afgestemd moeten worden. Datzelfde geldt voor de wijze waarop hemelwater wordt afgevoerd. Wanneer de plannen voor de voorgenomen verplaatsing concreter zijn, kunnen deze worden voorgelegd aan het waterschap en kan de formele Watertoets doorlopen worden. Op geen van de genoemde punten waarover afgestemd moet worden met het Waterschap, wordt geen belemmering verwacht ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling.

2.8 Natuur

2.8.1 Kader

Bij ruimtelijke planvorming moet aandacht worden besteed aan de natuurwetgeving. De Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet vormen het belangrijkste juridische kader voor natuurbescherming in Nederland. De verplichtingen voor de bescherming van natuurgebieden zijn

opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 en de bescherming van plant- en diersoorten is vastgelegd in de Flora- en faunawet. Deze wetten kunnen worden gezien als een vertaling van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Er kan een tweedeling worden gemaakt in soort- en gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming

Bij iedere ruimtelijke ontwikkeling is een gemeente verplicht om te onderzoeken of het plangebied in of bij een speciale beschermingszone (sbz) als bedoeld in de Natuurbeschermingswet 1998 ligt.

De Natuurbeschermingswet zorgt voor bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn natuurgebieden die door de Nederlandse overheid zijn vastgesteld op grond van de Europese Habitat- en/of Vogelrichtlijn, dan wel voor nadere vaststelling zijn aangemeld bij de Europese Unie en geplaatst op de lijst van communautair belang.

Soortbescherming

De "Flora- en faunawet" heeft tot doel om beschermde flora- en faunasoorten te beschermen. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen tot gevolg hebben dat beschermde soorten in het geding komen. Indien dergelijke soorten aanwezig zijn en door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling bedreigd worden, moet een ontheffing aangevraagd worden.

2.8.2 Beoordeling

Gebiedsbescherming

Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied is het gebied 'Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek'. Dit gebied ligt ten zuidwesten van 's-Hertogenbosch op een afstand van circa 5,1 km. Hier gaat het beekdal van de Dommel over in het laagveengebied van de "Naad van Brabant". Door de ligging in deze overgangszone zijn in het gebied basenminnende water- moeras- en graslandvegetaties aanwezig. Het Vlijmens Ven is een kwelgebied waar kranswiervetaties wordt aangetroffen in sloten. De Moerputten is een natuurreservaat met een groot areaal aan blauwgrasland en elzenbroekbos. Het Bossche Broek is een moerassig gebied in de benedenloop van de Dommel, waar blauwgraslanden aanwezig zijn. Nadelige effecten op voornoemde gebieden zijn niet aan de orde. De ontwikkeling maakt slechts verplaatsing van bestaande woning mogelijk, waarbij hobbymatig paarden worden gehouden.

Soortbescherming

De geprojecteerde locatie is in de huidige situatie in gebruik als (agrarisch) grasland en niet voorzien van bebouwing. Aan de randen zijn enkele bomen aanwezig. Een veldbezoek zal moeten uitwijzen of het gebied gebruikt wordt als verblijfsgebied door beschermde soorten.

Hoewel de provincie en gemeente het plangebied als gevolg van de toekomstige omlegging van de Zuid-Willemsvaart als ecologische verbindingzone zien, bestaat gezien het gecultiveerde karakter, de afwezigheid van bebouwing en het feit dat behoudens aan de randen nauwelijks sprake is van beplanting, de verwachting dat geen sprake is van aanwezigheid van beschermde soorten in de huidige situatie. Bij een uitgevoerd veldbezoek aan het perceel Empelseweg 30 (ten zuiden van nummer 34) zijn geen beschermde soorten aangetroffen³. Verwacht wordt dan ook dat geen ontheffing in het kader van de Flora en faunawet hoeft te worden aangevraagd.

2.8.3 Conclusie

In de quickscan is aandacht besteed aan soortenbescherming en gebiedsbescherming. Ten aanzien van de soortenbescherming wordt gesteld dat, op basis van het gecultiveerde karakter van het plangebied (agrarisch grasland), de afwezigheid van bebouwing en het feit dat behoudens aan de randen nauwelijks sprake is van beplanting, de verwachting dat geen sprake is van aanwezigheid van beschermde soorten

³ Zie: Ontwerp bestemmingsplan Kanaalpark, bijlage 2. Tijdens het veldbezoek aan de Empelseweg 30 zijn alleen niet jaarrond beschermde nesten van de boerenwaluw aangetroffen in bestaande bebouwing.

in de huidige situatie. Een veldbezoek zal dit moeten bevestigen. Nadelige effecten op omliggende natuurgebieden zijn niet aan de orde.

2.9 Archeologie en cultuurhistorie

2.9.1 Kader

In 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Dit verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Het gaat daarbij om archeologische resten als nederzettingen, grafvelden, en gebruiksvoorwerpen. Deze bescherming is gevat in drie principes:

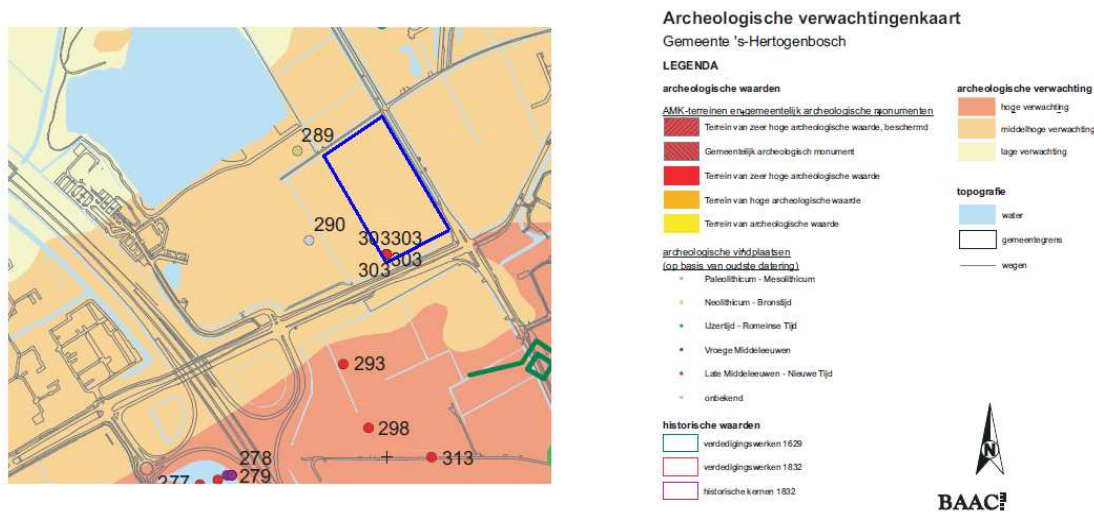
1. streven naar behoud in situ van archeologische waarden. De bodem is de beste garantie voor goede conservering;
2. tijdig rekening houden in de ruimtelijke ordening met de mogelijkheid of aanwezigheid van archeologische waarden;
3. de verstoorder betaalt voor het doen van opgravingen en het documenteren van archeologische waarde.

Deze bescherming is in Nederland wettelijk verankerd in de Monumentenwet. Deze wet verplicht gemeenten een archeologisch beleid te voeren. De archeologische waarden en verwachtingen binnen de gemeente moeten inzichtelijk gemaakt worden. De Gemeente 's-Hertogenbosch heeft hiertoe de een archeologische waarden- en verwachtingskaart opgesteld. Op deze kaart zijn bekende en vermoedelijke archeologische vindplaatsen en terreinen weergegeven.

2.9.2 Beoordeling

Archeologie

Voor de beoordeling van het aspect archeologie is de Archeologische verwachtingenkaart van de gemeente 's-Hertogenbosch bestudeerd (zie figuur 2.11). Uit de kaart blijkt dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt. In de nabijheid van het plangebied zijn in het verleden diverse archeologische vondsten gedaan, welke zijn aangegeven met de genummerde stippen. In de Nota uitvoering wet op de archeologische monumentenzorg (Nota Wamz, vastgesteld 18 mei 2010) zijn aan de verschillende categorieën (aanwezige of te verwachten waarden) voorwaarden verbonden. Voor terreinen met een hoge of middelhoge archeologische verwachting geldt dat nader onderzoek uitgevoerd moet worden ten einde de mate van verstoring en diepte nader vast te stellen.



Figuur 2.11: Uitsnede archeologische verwachtingenkaart gemeente 's-Hertogenbosch. De locatie voor de voorgename ontwikkeling is aangeduid met het blauwe vlak.

Ten behoeve van de omlegging van de Zuid-Willemsvaart is recentelijk een nieuw bestemmingsplan vastgesteld (Kanaalpark), waarbinnen ook de locatie voor de voorgename ontwikkeling valt. In het

bestemmingsplan Kanaalpark is ter plaatse van het perceel Empelseweg 34 een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2 opgenomen. Voor ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² én meer dan 0,5 meter onder het maaiveld is bouwen niet bij recht toegestaan. Middels een omgevingsvergunning kan het bevoegd gezag hiervan afwijken. Daartoe geldt een onderzoeksplicht, waarbij eenzelfde systematiek wordt gevolgd als in Nota Wamz:

1. onderzoek archeologische waarden;
2. indien geconstateerde archeologische waarden door de bouwwerkzaamheden worden verstoord, kunnen aan de omgevingsvergunning voorwaarden worden verbonden:
 - o de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
 - o de verplichting tot het doen van opgravingen;
 - o de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot bodemverstoring te laten begeleiden door een erkend archeoloog.
3. het overleggen van een onderzoeksrapport is niet nodig indien naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld. Het bepaalde onder 2 blijft daarbij overeenkomstig van toepassing.

Indien voorgenomen ontwikkeling voorziet in een ingreep in de bodem met een oppervlakte groter dan 100 m² én een diepte van meer dan 0,5 meter onder het maaiveld zal archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek nodig zijn om te bepalen of in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn. Gezien de huidige omvang van de woning en de opstallen ten behoeve van het hobbymatig houden van paarden wordt de oppervlakte van 100 m² overschreden. Datzelfde geldt naar verwachting voor werkzaamheden onder het maaiveld. Overigens kan bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan volstaan worden met het opnemen van een archeologische dubbelbestemming. In dat geval zal archeologisch onderzoek pas benodigd zijn wanneer voor een concreet initiatief een omgevingsvergunning wordt aangevraagd.

Cultuurhistorie

Het plangebied is gelegen binnen een gebied dat door de provincie Noord-Brabant is aangemerkt als 'cultuurhistorisch vlak'. Uit de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart blijkt dat het gebied deel uitmaakt van de Beerse Overlaat. De Beerse Maas is een overlaatsysteem dat eeuwenlang het landschap en het bodemgebruik heeft bepaald. Tal van dijken, kaden, weteringen en sluizen herinneren aan de wateroverlast die vrijwel ieder jaar plaatsvond. De Beerse Overlaat was het grootste overlaatsysteem in Nederland en is pas gesloten in 1942. In het plangebied zelf bevinden zich geen cultuurhistorische monumenten. Ook wordt met de verplaatsing de bestaande structuur van het landschap niet aangetast. Het aspect cultuurhistorie vormt daarmee geen belemmering ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling.

Aardkundig waardevol gebied

Door de provincie Noord-Brabant zijn zogenaamde 'aardkundig waardevolle gebieden' vastgesteld. De provincie wil de aardkundige waarden behouden vanwege de ecologische en cultuurhistorische gebieden. In de Verordening ruimte worden daarom aanvullende voorwaarden gesteld voor ontwikkelingen binnen deze gebieden. Uit de provinciale gebiedenkaart blijkt dat het plangebied niet is gelegen binnen een aardkundig waardevol gebied. Op dit vlak gelden dan ook geen beperkingen ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling.

2.9.3

Conclusie

Op grond van de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente 's-Hertogenbosch is archeologisch onderzoek noodzakelijk indien een ontwikkeling plaatsvindt die toeziet op een oppervlakte groter dan 100 m² en een diepte van meer dan 0,5 meter onder het maaiveld. Voor het bestemmingsplan kan in eerste instantie volstaan worden met het opnemen van een archeologische dubbelbestemming. Wanneer de omgevingsvergunning wordt aangevraagd die voorziet in een ingreep in de bodem met een oppervlakte groter dan 100 m² én een diepte van meer dan 0,5 meter onder het

maaiveld zal archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek nodig zijn om te bepalen of in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn.

Ten aanzien van de aspecten cultuurhistorie en aardkundig waardevolle gebieden, gelden voor de voorgenomen ontwikkeling geen belemmeringen. Wel dient in het op te stellen bestemmingsplan rekening gehouden te worden met het aspect cultuurhistorie.

2.10 Ruimtelijke beleidskaders

2.10.1 Rijksbeleid

SVIR

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het de ruimtelijke doelen en uitspraken in de volgende documenten: PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de agenda landschap, de agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijke- en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid. De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid. Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR drie Rijksdoelen geformuleerd:

- de concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken. Dit betekent bijvoorbeeld een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat;
- de bereikbaarheid verbeteren;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

De provincies en gemeenten krijgen in het nieuwe ruimtelijke- en mobiliteitsbeleid meer bevoegdheden. Bijvoorbeeld op het gebied van landschappen, verstedelijking en het behoud van groene ruimte. Provincies en gemeenten zijn volgens het kabinet beter op de hoogte van de situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties. Daardoor kunnen zij beter afwegen wat er in een gebied moet gebeuren. De voorgenomen ontwikkeling is niet strijdig met de doelen uit de SVIR; de gemeente kan hierin een afweging maken.

Barro

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) regelt de doorwerking van nationale belangen op ruimtelijk gebied in gemeentelijke bestemmingsplannen door het stellen van de juridische kaders. Het Barro is ook wel bekend als de AMvB Ruimte. Het besluit is per 17 december 2011 in werking getreden. In het Barro zijn de volgende belangen opgenomen:

- het Project Mainportontwikkeling Rotterdam;
- militaire terreinen en -objecten;
- de Wadden;
- de kust (inclusief primaire kering);
- de grote rivieren;
- de Werelderfgoederen.

Per 1 oktober 2012 is een wijziging van het Barro in werking getreden. In deze wijziging zijn de volgende onderwerpen toegevoegd:

- reserveringen uitbreidingen weg en spoor;
- veiligheid vaarwegen;
- het netwerk voor elektriciteitsvoorziening;
- de buitendijkse uitbreidingsruimte in het IJsselmeer;
- bescherming van de (overige) primaire waterkeringen;
- reservering voor rivierverruiming Maas;

- de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Op de voorziene ontwikkeling voorzien is het Barro niet van invloed. De ontwikkeling raakt geen nationale belangen.

2.10.2 **Provinciaal beleid**

Structuurvisie ruimtelijke ordening

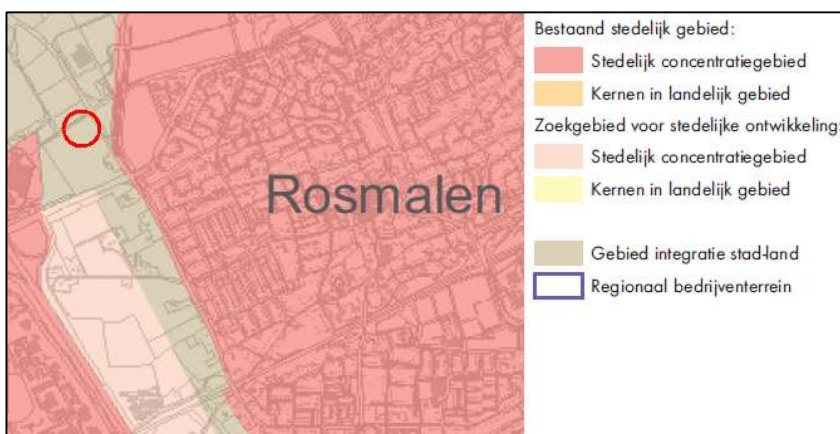
Op 1 januari 2011 is de Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant in werking getreden. Provinciale Staten stelden deze op 1 oktober 2010 vast. De structuurvisie is opgebouwd uit twee delen (A en B) en een uitwerking. Deel A bevat de hoofdlijnen van het beleid. Hierin heeft de provincie haar belangen gedefinieerd en ruimtelijke keuzes gemaakt. Deze belangen en keuzes zijn gebaseerd op trends en ontwikkelingen. Ook beschrijft de provincie vanuit welke filosofie ze haar doelen wil bereiken. Die is: 'samenwerken aan kwaliteit'. De provincie realiseert haar doelen op vier manieren: door regionaal samen te werken, te ontwikkelen, te beschermen en te stimuleren. In deel B beschrijft de provincie vier ruimtelijke structuren: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur. In de 'uitwerking gebiedspaspoorten' zijn landschapskenmerken van belang op regionaal beschreven en is aangegeven hoe deze kenmerken kunnen worden versterkt.

Verordening ruimte 2012

Volgend uit het provinciaal beleid zijn in de Verordening ruimte regels gesteld waarmee gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening dienen te houden. Bij de verordening ruimte zijn verschillende kaartlagen opgenomen. In de verordening zelf komen specifieke regels terug voor de verschillende kaartlagen. Hieronder worden de kaartlagen die voor het plangebied en de voorgenomen ontwikkeling van belang zijn besproken.

Stedelijke ontwikkeling

Het plangebied is aangewezen als 'Gebied integratie stad-land' (zie figuur 2.12). De Verordening ruimte stelt dat in deze gebieden onder voorwaarden een stedelijke ontwikkeling mogelijk is, in samenhang met een evenredige groene en blauwe landschapontwikkeling. Stedelijke ontwikkeling wordt gedefinieerd als "nieuw ruimtebeslag of uitbreiding of wijziging van bestaand ruimtebeslag ten behoeve van een samenhangende ruimtelijke structuur van stedelijke functies". Van voorgaande lijkt in dit geval geen sprake: er wordt immers een bestaande functie verplaatst, waarbij ruimtebeslag hetzelfde lijkt.

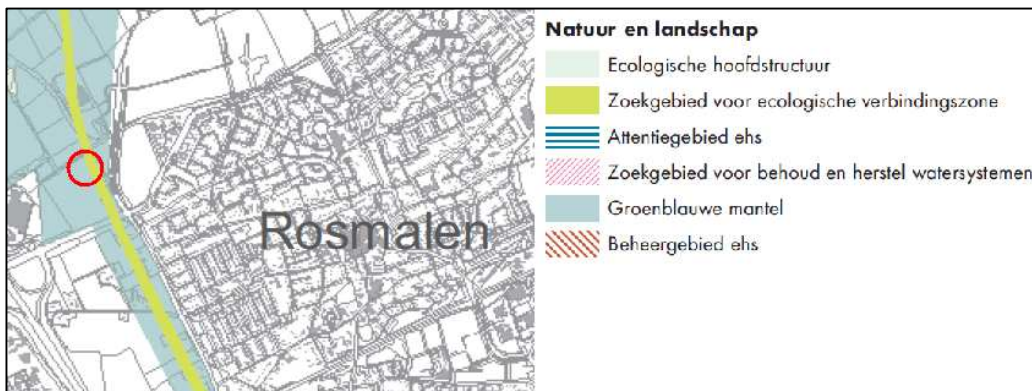


Figuur 2.12: Uitsnede kaartblad stedelijke ontwikkeling.

Natuur en landschap

Op het kaartblad Natuur en landschap is het plangebied aangewezen als 'Zoekgebied voor een ecologische verbindingzone' en 'Groenblauwe mantel' (zie figuur 2.13). De verordening ruimte stelt nadrukkelijk dat bestemmingsplannen beperkingen dienen te stellen aan stedelijke, agrarische en recreatieve ontwikkelingen, in het bijzonder wat betreft de daarmee verband houdende bebouwing, voor zover dit nodig is om te voorkomen dat het gebied minder geschikt wordt voor de verwezenlijking, het behoud en het beheer van de ecologische verbindingzone. Bij voorgenomen ontwikkeling kan

beredeneerd worden dat de situatie per saldo niet verslechterd: het gaat immers om een verplaatsing van in de bestaande situatie aanwezige functies. Deze functies liggen in de huidige situatie ook al in de ecologische verbindingszone.



Figuur 2.13: Uitsnede kaartblad Natuur en landschap

Daarnaast is van belang dat het plangebied binnen het gebied ligt dat is aangewezen als 'Groenblauwe mantel'. Deze aanwijzing hangt samen met de omlegging van de Zuid-Willemsvaart langs het plangebied. De Verordening ruimte stelt dat bestemmingsplannen gelegen binnen de groenblauwe mantel dienen te strekken tot het behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken van het gebied. Onder voorwaarden is hervestiging van grondgebonden agrarische bedrijven toegestaan. Datzelfde geldt voor uitbreiding. Ook niet-agrarische ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk binnen de groenblauwe mantel. Bepalingen hierover zijn opgenomen in hoofdstuk 11 van de Ruimtelijke verordening. Artikel 11.1, lid 1 bepaalt dat nieuwe bestemmingsplannen nieuwbouw van één of meer woningen binnen de groenblauwe mantel dienen te voorkomen. De daaropvolgende bepalingen stellen daarop enkele uitzonderingsmogelijkheden.

De voor het plangebied belangrijkste mogelijkheden ligt in het feit dat het gebied ook is aangewezen als 'Gebied integratie stad-land' (zie figuur 2.12). In figuur 2.14 is een uitsnede van Artikel 11.4 uit de Verordening ruimte opgenomen. Gezien de voorgenomen ontwikkeling kansen biedt om de bestaande situatie te verbeteren, ook in relatie tot de omlegging van de Zuid-Willemsvaart, is de ontwikkeling / verplaatsing op grond van provinciaal beleid mogelijk.

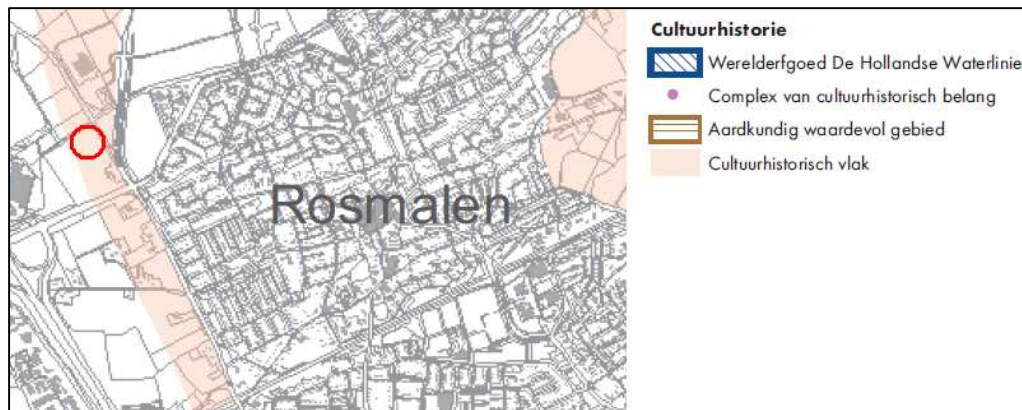
Artikel 11.4 Kwaliteitsverbetering in bebouwingsconcentraties

1. In afwijking van artikel 11.1, eerste lid, kan een bestemmingsplan dat is gelegen in een bebouwingsconcentratie binnen een zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling of binnen een gebied integratie stad-land, voorzien in de nieuwbouw van één of meer woningen waarbij er geen sprake hoeft te zijn van het gebruik van een voormalige bedrijfsruimte als burgerwoning, mits de toelichting daaromtrent een verantwoording bevat.
2. Uit de verantwoording bedoeld in het eerste lid blijkt dat:
 - a. het bestemmingsplan de nodige voorwaarden bevat om een goede landschappelijke inpassing van de te bouwen woningen te verzekeren, onverlet artikel 2.2 in verband met de kwaliteitsverbetering van het landschap;
 - b. er geen sprake is van een aanzet voor een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in hoofdstuk 3;
 - c. geen inbreuk wordt gedaan aan de toepassing van de regeling bedoeld in artikel 11.2.

Figuur 2.14: Verordening ruimte, artikel 11.4.

Cultuurhistorie

Op het kaartblad Cultuurhistorie is het plangebied aangewezen als 'Cultuurhistorisch vlak' (zie figuur 2.15). De Verordening ruimte stelt bestemmingsplan dat is gelegen in een gebied met cultuurhistorische vlakken mede strekt tot behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden, en regels stelt ter bescherming hiervan.

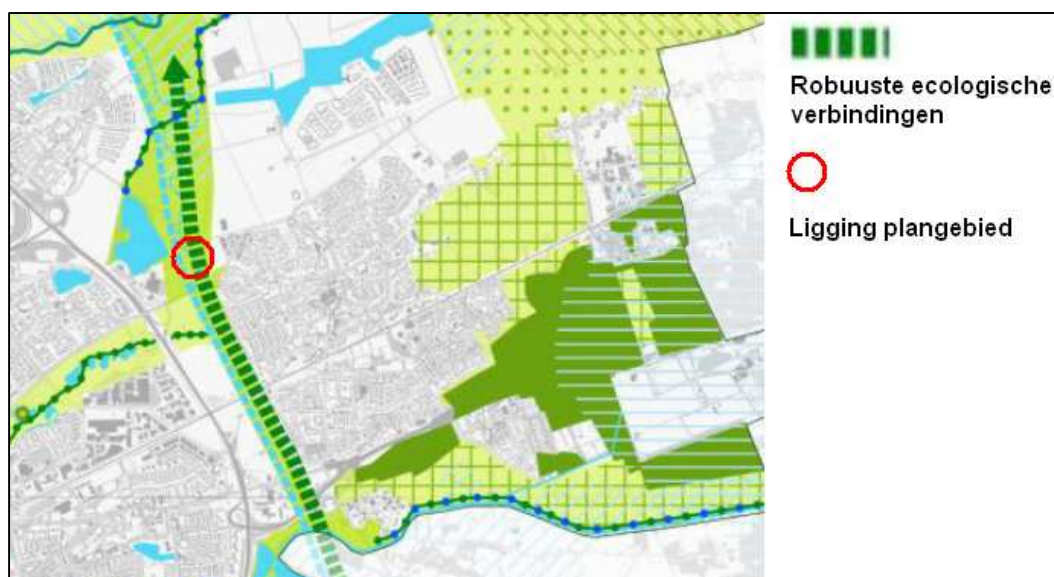


Figuur 2.15: Uitsnede kaartblad Cultuurhistorie.

2.10.3 Gemeentelijk beleid

Ruimtelijke structuurvisie 2003

De Ruimtelijke structuurvisie van de gemeente 's-Hertogenbosch stamt uit 2003. De omlegging van de Zuid-Willemsvaart is hierin reeds opgenomen. Daarbij is aangegeven dat de gemeente deze omlegging wil aangrijpen voor natuurontwikkeling. Het plangebied zal daarbij onderdeel uitgaan maken van een ecologische verbindingszone, zoals ook in het provinciaal beleid is vastgelegd. Momenteel wordt de gemeentelijke structuurvisie geactualiseerd. In het concept voorontwerp Ruimtelijke Structuurvisie 'Stad tussen Stroom en' (februari 2012)⁴ komt deze aanwijzing als ecologische verbindingszone terug (zie figuur 2.16). Bij de voorgenomen verplaatsing zal beargumenteerd moeten worden waarom deze bijdraagt aan het in stand houden en/of het tot stand brengen van de ecologische verbinding.



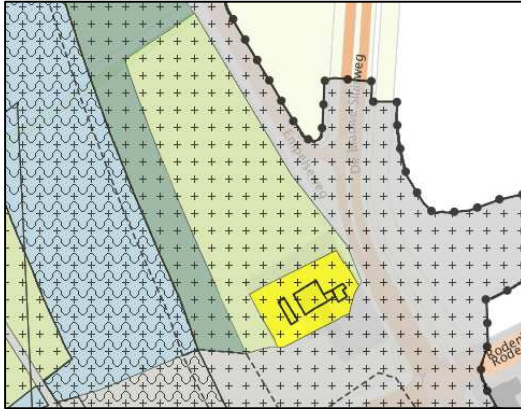
Figuur 2.16 Uitsnede visiekaart 'Stad tussen Stroom en', onderste laag.

Bestemmingsplan Kanaalpark

Voor het plangebied ten behoeve van de omlegging van de Zuid-Willemsvaart is op 23 april 2013 het bestemmingsplan Kanaalpark vastgesteld. Figuur 2.17 geeft een uitsnede uit het bestemmingsplan. De bebouwing op het perceel Empelseweg 34 heeft de bestemming Wonen - 2, waarbij bouwvlakken strak om de bestaande bebouwing zijn getekend. De overige gronden behorende bij het perceel hebben de

⁴ Zie: <http://cfapps.s-hertogenbosch.nl/cms/bis//bijlagen/12.0038%20bijlage%201.pdf>

bestemming Agrarisch met waarden. Daarnaast liggen op het gehele perceel de dubbelbestemmingen Waarde - Archeologie 2 en Waarde - Groenblauwe mantel.



Figuur 2.17: Uitsnede bestemmingsplan Kanaalpark.

Binnen de bestemming Wonen - 2 zijn de in de huidige bedrijfsactiviteiten toegestaan. Binnen de bestemming Agrarisch met waarden is het niet toegestaan buiten het bouwvlak gebouwen te realiseren. Daarnaast dient voor het gehele perceel met beide dubbelbestemmingen rekening gehouden te worden. Concreet betekent dit archeologisch onderzoek (als beschreven in paragraaf 2.8) noodzakelijk kan zijn en dat als gevolg van de dubbelbestemming Waarde - Groenblauwe mantel voor grondwerkzaamheden een omgevingsvergunningplicht geldt. Het vigerende bestemmingsplan biedt geen mogelijkheden voor de voorgenomen ontwikkeling: het opstellen van een nieuw bestemmingsplan is daarom noodzakelijk.

Bijlage 1 - Akoestiek

Rapport

Akoestisch onderzoek

Verplaatsing woning Empelseweg 34
te Rosmalen

projectnr. 262952
revisie 02
1 november 2013

Opdrachtgever

Rijkswaterstaat Zuid Nederland
Postbus 90157
5200 MJ 's-Hertogenbosch

datum vrijgave

01-11-2013

beschrijving revisie 02

Defintief

goedkeuring

J. Huijbregts

vrijgave

A. van Dongen

Projectgroep bestaande uit:

A. van Dongen
K. Mensinga
G. Blaas

Auteur(s):

G. Blaas

Datum van uitgave:

1 november 2013

Contactadres:

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright © 2013

Ingenieursbureau Oranjewoud

Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden vervaelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Samenvatting

In opdracht van Rijkswaterstaat Zuid Nederland is een akoestisch onderzoek uitgevoerd vanwege de mogelijke verplaatsing van de woning aan de Empelseweg 34 te Rosmalen. Op het perceel worden ook hobbymatig paarden gehouden.

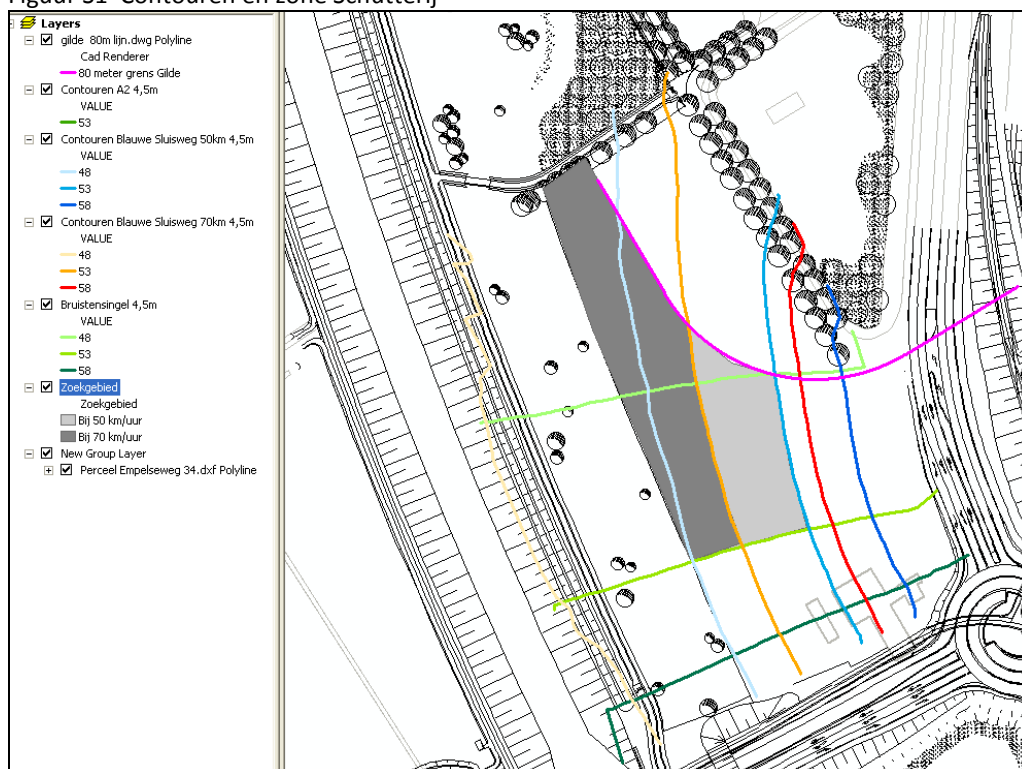
De woning Empelseweg 34 te Rosmalen is gelegen op de hoek van de Bruistensingel en de Blauwe Sluisweg. Door de geplande wijziging van deze kruising, zal de woning in de toekomstige situatie een hogere geluidbelasting ondervinden ten opzichte van de huidige situatie. Deze hogere geluidbelasting is niet wenselijk. Er wordt daarom onderzocht of het planologisch haalbaar is om de woning elders op het perceel nieuw te bouwen.

Afhankelijk van de locatie die gekozen wordt om de woning te realiseren, dienen ten gevolge van het wegverkeer op de rijksweg A2, de Bruistensingel en de Blauwe Sluisweg hogere waarden vastgesteld te worden door het college van burgemeester en wethouders van de 's-Hertogenbosch.

In figuur S1 zijn de contouren weergegeven samen met de zone van bestemmingsplan Schutterij. In het gebied tussen de zone van bestemmingsplan Schutterij en het kanaal kan de woning gesitueerd worden (Bij een maximumsnelheid van 70 km/uur op de Blauwe Sluisweg is het zoekgebied donkergrijs weergegeven; Bij een maximumsnelheid van 50 km/uur op de Blauwe Sluisweg komt daar het lichtgrijze gebied bij).

Als de woning buiten de 48 dB-contour ten gevolge van het wegverkeer op de Blauwe Sluisweg en/of de Bruistensingel wordt gesitueerd hoeft alleen een hogere waarde ten gevolge van het wegverkeer op de A2 te worden aangevraagd. Anders dient ook een hogere waarde ten gevolge van het wegverkeer op de Blauwe Sluisweg en/of de Bruistensingel te worden aangevraagd.

Figuur S1 Contouren en zone Schutterij



Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de woning terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde zijn niet mogelijk of zijn gelet op de te verwachten kosten en het aantal woningen dat hier voordeel van ondervindt, niet doelmatig toe te passen.

Inhoud

blz.

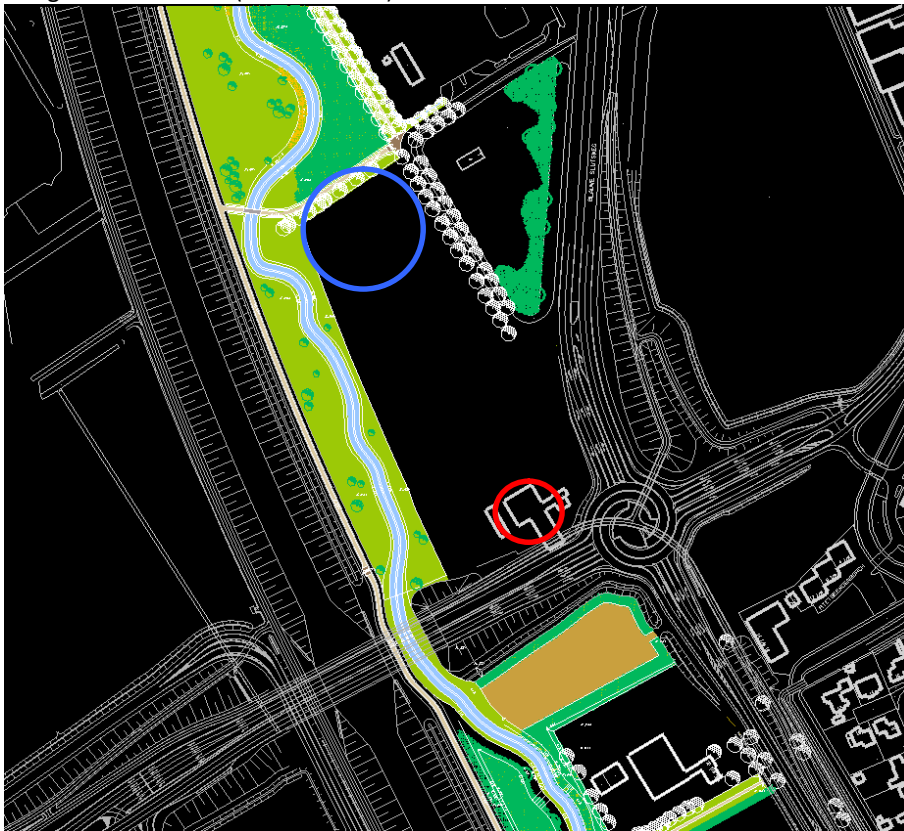
1	Inleiding	3
2	Juridisch kader	5
2.1	Algemeen	5
2.1.1	<i>Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder</i>	6
2.1.2	<i>Cumulatie.....</i>	6
2.2	Plansituatie	6
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten.....	8
3.1	Onderzoeksgebied	8
3.2	Rekenmethode	8
3.3	Uitgangspunten	8
4	Resultaten, toetsing en maatregelen	10
4.1	Resultaten en toetsing	10
4.2	Maatregelen	15
5	Conclusie en advies	16
5.1	Geadviseerde maatregelen	16
5.2	Hogere grenswaarden.....	16

1 Inleiding

In opdracht van Rijkswaterstaat Zuid Nederland is een akoestisch onderzoek uitgevoerd vanwege de mogelijke verplaatsing van de woning aan de Empelseweg 34 te Rosmalen. Op het perceel worden ook hobbymatig paarden gehouden.

De woning Empelseweg 34 te Rosmalen is gelegen op de hoek van de Bruistensingel en de Blauwe Sluisweg. Door de geplande wijziging van deze kruising, zal de woning in de toekomstige situatie een hogere geluidbelasting ondervinden ten opzichte van de huidige situatie. Deze hogere geluidbelasting, vanwege de ligging nabij deze hoofdwegen, is niet wenselijk. Er wordt daarom onderzocht of het planologisch haalbaar is om de woning elders op het perceel nieuw te bouwen. In afbeelding 1 is de toekomstige situatie weergegeven. In afbeelding 2 is een weergave van de huidige situatie gegeven.

Afbeelding 1 Toekomstige situatie met nieuwe tracé Zuid Willemsvaart. Empelseweg 34 (rode cirkel) en voorgenomen locatie (blauwe cirkel).



Afbeelding 2 Huidige situatie. Locatie Empelseweg 34 (rode cirkel)



Het doel van het akoestisch onderzoek is om inzichtelijk te maken of het aspect geluid (wegverkeerslawaaï) op grond van de Wet geluidhinder bij de nieuwbouw van de woning elders op het terrein belemmeringen oplevert bij de planologische procedure. Daarnaast wordt geadviseerd welke mogelijkheden er bestaan om ondanks deze eventuele belemmeringen de bouw van de woning toch mogelijk te maken, zodanig dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

De berekende geluidcontouren zijn weergegeven voor de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie en advies in hoofdstuk 5.

2 Juridisch kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

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 liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

In artikel 75 Wgh is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de weg doorloopt. 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.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

Voor alle woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen waarvoor het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststelt, dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of deze woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen. De wettelijke grondslag hiervoor is terug te vinden in artikel 3.3 van het Bouwbesluit.

In artikel 82 Wgh en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woning langs een bestaande weg	48	63*	53**
bestaande woning langs een nieuw aan te leggen weg	48	63	58

* Vervangende nieuwbouw binnen de bebouwde kom 68 dB;

Vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen de bebouwde kom 63 dB.

** Vervangende nieuwbouw buiten de bebouwde kom 58 dB.

2.1.1 *Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder*

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.2 *Cumulatie*

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, railverkeer en/of industrie) ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het "Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012" is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

2.2 **Plansituatie**

De Empelseweg is, na realisatie van het nieuwe kanaal, een doodlopende weg geworden. In overleg met de gemeente 's-Hertogenbosch is besloten dat de doodlopende Empelseweg vanwege de lage verkeersintensiteiten niet in de berekeningen is meegenomen.

Het beoogde perceel ligt gedeeltelijk binnen de wettelijke geluidzone van de A2 (600 meter). Het perceel is tevens gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Blauwe Sluisweg (250 meter) en de Bruistensingel (350 meter).

In de zin van de Wet geluidhinder is sprake van een woning in buitenstedelijk gebied. De A2 (4x2 rijstroken) betreft een buitenstedelijke weg. De Bruistensingel (2x2 rijstroken) betreft een binnenstedelijke weg (50 km/uur). Voor de Blauwe Sluisweg (2x2 rijstroken) geldt dat het snelheidsregime nog niet duidelijk is. Deze weg kan nog als 50 km/uur (binnenstedelijk) of als 70 km/uur weg (buitenstedelijk) worden uitgevoerd. Beide varianten zijn in dit onderzoek onderzocht.

In tabel 2.3 zijn per weg de wettelijke geluidzone, het geldende snelheidsregime en de van toepassing zijnde aftrek ex art. 110g Wgh opgenomen.

Tabel 2.3 Wettelijke geluidzone, snelheidsregime en van toepassing zijnde aftrek ex art. 110g Wgh per weg

Weg	Wettelijke geluidzone [meter]	Snelheidsregime [km/uur]	aftrek ex art. 110g Wgh [dB]
Blauwe Sluisweg (binnenstedelijk)	350	50	5
Blauwe Sluisweg (buitenstedelijk)	400	70	2
Bruistensingel	350	50	5
A2	600	120	2

De bestaande woning en bijgebouwen worden gesloopt en op hetzelfde perceel in noordelijke richting worden een nieuwe woning en bijgebouwen gebouwd. Er is daarom sprake van een nieuw te bouwen woning. De van toepassing zijnde grenswaarden zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.4 Grenswaarden plansituatie

Woning	Grenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
Empelseweg 34	48	53

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

De beoogde locatie van de woning Empelseweg 34 is gelegen tussen de Empelseweg, de Harenweg en het nieuwe kanaal. In hoofdstuk 1 is in afbeelding 1 een overzicht van de locatie weergegeven.

Bij dit akoestisch onderzoek zijn de volgende tekeningen als uitgangspunt gehanteerd:

- WU-75-AL-T-120-4.dwg zoals opgesteld door Rijkswaterstaat en Willemsunie met kenmerk WU-75-AL-T-120-4, d.d. 25 juni 2013;

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning en groepen van woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens de SRM II. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 2.14.

3.3 Uitgangspunten

Voor de berekening van de geluidcontouren vanwege het wegverkeer op de beoogde locatie is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De verkeersgegevens van Blauwe Sluisweg en de Bruistensingel zijn aangeleverd door de gemeente 's-Hertogenbosch. Het betreft een prognose van het jaar 2023.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens voor prognosejaar 2023

Weg	Intensiteit [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdek
Blauwe Sluisweg	35.541	50	SMA NL/8
Blauwe Sluisweg	35.541	70	SMA NL/8
Bruistensingel	41.431	50	SMA NL/5

De verkeersgegevens van de A2 zijn uit het geluidregister overgenomen d.d. 22 augustus 2013.

In het berekeningsmodel is rekening gehouden met plaatselijke hoogteverschillen, de hoogtes in het gebied zijn gebaseerd op NAP.

De omgeving van het onderzoeksgebied is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0) te kenmerken, de wegen en het water zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen.

De diverse gebouwen zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Voor de berekeningen is uitgegaan van een waarneemhoogte van 1,50 meter (begane grond) en 4,50 meter (eerste verdieping) boven lokaal maaiveld.

Een gedetailleerd overzicht van de verkeersgegevens en de overige invoergegevens wordt gegeven in bijlage 1.

4 Resultaten, toetsing en maatregelen

4.1 Resultaten en toetsing

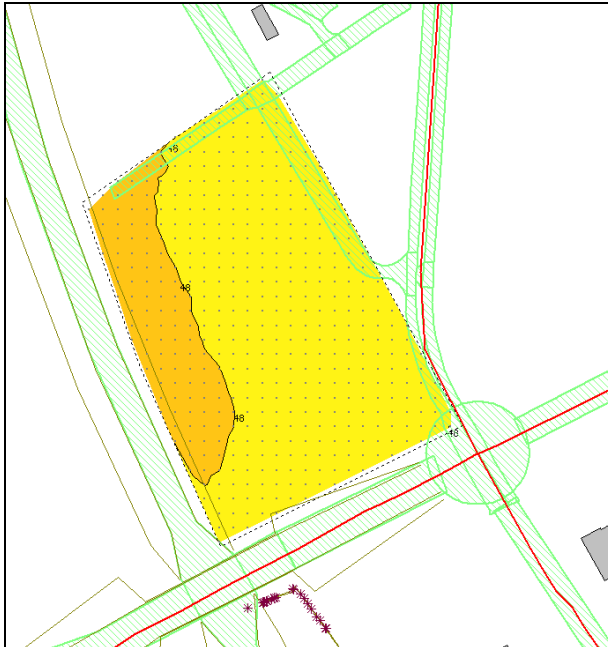
Met behulp van het berekeningsmodel zijn binnen het plangebied de geluidcontouren berekend vanwege het wegverkeer op de relevante wegen voor het jaar 2023.

De contouren worden voor de in tabel 2.4 weergegeven grenswaarden in beeld gebracht.

Rijksweg A2

In figuur 1 wordt de 48 dB contour weergegeven inclusief 2 dB aftrek ex art. 110g Wgh ten gevolge van het wegverkeer op de rijksweg A2 op 1,5 meter boven maaiveld. De 53 dB contour ligt ten westen van het kanaal en valt niet binnen het plangebied.

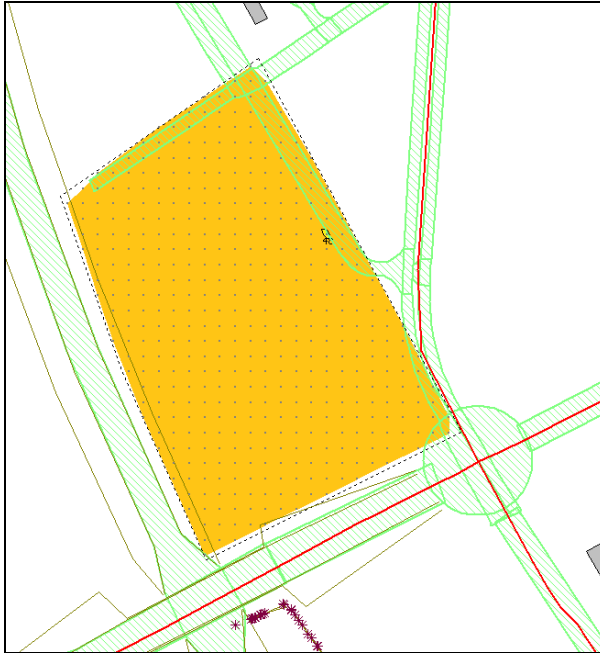
Figuur 1 Geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer op rijksweg A2 op 1,5 m boven maaiveld



Uit figuur 2 blijkt dat de geluidbelasting binnen het plangebied tussen de 48 dB en de 53 dB is gelegen. De 48 dB contour ligt ten oosten van het plangebied en valt niet binnen het plangebied. De 53 dB contour ligt ten westen van het plangebied en valt niet binnen het plangebied.

De contouren zijn weergegeven inclusief 2 dB aftrek ex art. 110g Wgh ten gevolge van het wegverkeer op de rijksweg A2 op 4,5 meter boven maaiveld.

Figuur 2 Geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer op rijksweg A2 op 4,5 m boven maaiveld



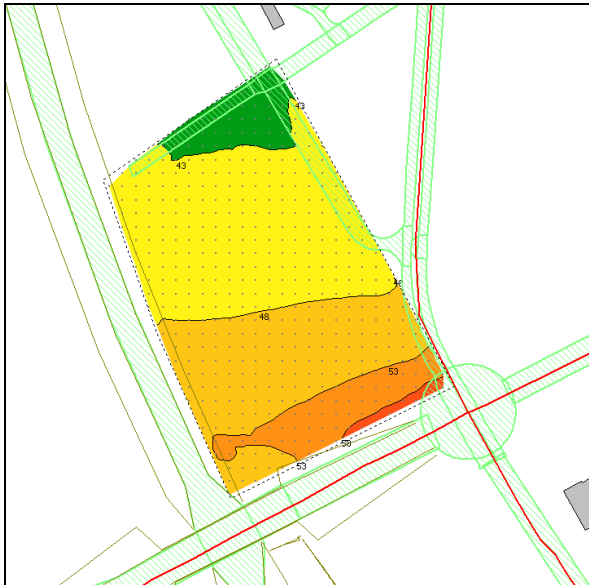
Uit de geluidcontouren blijkt dat binnen het gehele plangebied de geluidbelasting op 4,5 meter boven maaiveld tussen de 48 dB en de 53 dB is gelegen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overal overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt echter niet overschreden. Dit betekent dat voor het gehele plangebied een hogere waarde aangevraagd dient te worden aangevraagd ten gevolge van het wegverkeer op de A2.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn.

Bruistensingel

In figuur 3 en 4 worden de 48 dB, 53 dB en overige contouren weergegeven inclusief 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh ten gevolge van het wegverkeer op de Bruistensingel op respectievelijk 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld.

Figuur 3 Geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer op de Bruistensingel op 1,5 m boven maaiveld



Figuur 4 Geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer op de Bruistensingel op 4,5 m boven maaiveld

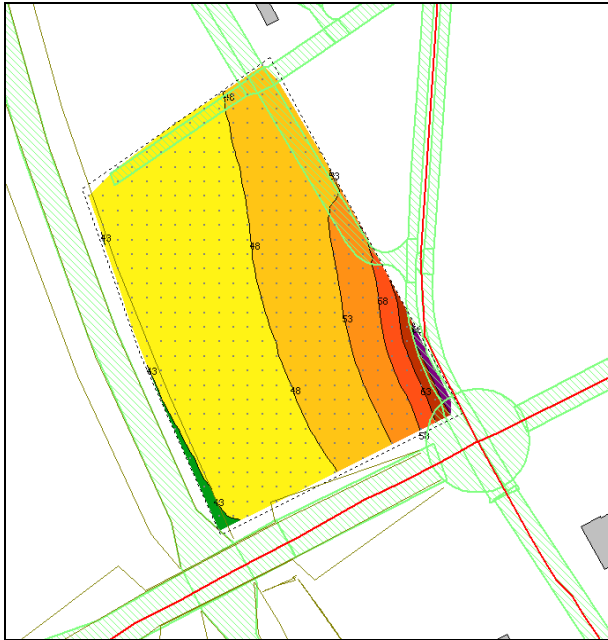


Uit de geluidcontouren blijkt dat in de noordelijke helft van het plangebied wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt alleen in de zuidelijke rand van het plangebied overschreden.

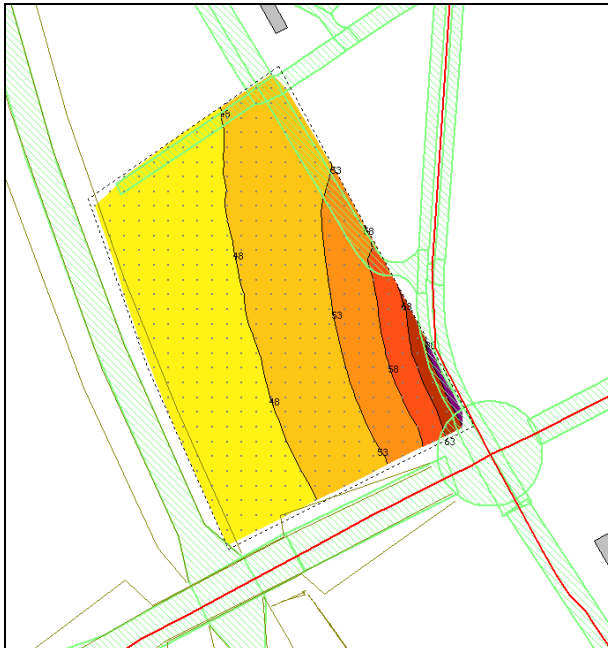
Blauwe Sluisweg (50 km/uur)

In figuur 5 en 6 worden de 48 dB, 53 dB en overige contouren weergegeven inclusief 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh ten gevolge van het wegverkeer op de Blauwe Sluisweg bij een maximum snelheid van 50 km/uur op respectievelijk 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld.

Figuur 5 Geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer op de Blauwe Sluisweg op 1,5 m boven maaiveld



Figuur 6 Geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer op de Blauwe Sluisweg op 4,5 m boven maaiveld

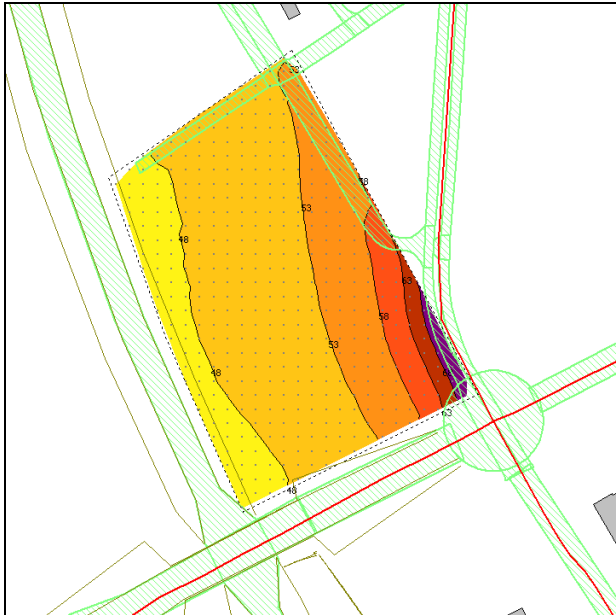


Uit de geluidcontouren blijkt dat in het westelijke gedeelte van het plangebied wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt aan de oostzijde van het plangebied overschreden.

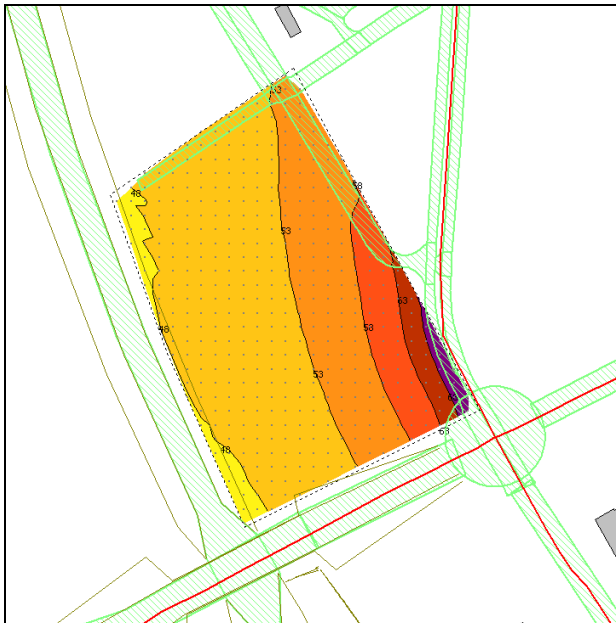
Blauwe Sluisweg (70 km/uur)

In figuur 7 en 8 worden de 48 dB, 53 dB en overige contouren weergegeven inclusief 2 dB aftrek ex art. 110g Wgh ten gevolge van het wegverkeer op de Blauwe Sluisweg bij een maximum snelheid van 70 km/uur op respectievelijk 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld.

Figuur 7 Geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer op de Blauwe Sluisweg op 1,5 m boven maaiveld



Figuur 8 Geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer op de Blauwe Sluisweg op 4,5 m boven maaiveld



Uit de geluidcontouren blijkt dat op 4,5 meter boven maaiveld de voorkeursgrenswaarde in het gehele van het plangebied wordt overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt aan de oostzijde van het plangebied overschreden.

Het verschil tussen een maximumsnelheid van 50 km/uur en een maximum snelheid van 70 km/uur is minimaal, de verschuiving van de contouren wordt veroorzaakt door de veranderde aftrek ex artikel 110g Wgh.

4.2 Maatregelen

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien blijkt dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende soelaas bieden, kan het college van burgemeester en wethouders van 's-Hertogenbosch - onder voorwaarden - hogere waarden vaststellen voor de betreffende geluidgevoelige bestemmingen.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

Het betreft een bouwplan van een enkele woning op grotere afstand van de weg (meer dan 120 meter). Een maatregel (bronmaatregel of overdrachtmaatregel) zal over een lengte van ongeveer 480 meter toegepast moeten worden om voldoende effect te behalen. Een dergelijke maatregel is, gelet op de te verwachten kosten en het aantal woningen dat hier voordeel van ondervindt, niet doelmatig toe te passen.

5 Conclusie en advies

Uit de geluidcontouren blijkt dat binnen het gehele plangebied een hogere waarde aangevraagd dient te worden ten gevolge van het wegverkeer op de A2 en, afhankelijk van de locatie van het bouwplan, de Bruistensingel en de Blauwe Sluisweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 53 dB wordt echter niet overschreden. Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is onderzoek verricht naar mogelijke maatregelen om de geluidbelasting bij de geluidgevoelige bestemmingen te beperken.

5.1 Geadviseerde maatregelen

Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de woning terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde zijn niet mogelijk of is gelet op de te verwachten kosten en het aantal woningen dat hier voordeel van ondervindt, niet doelmatig toe te passen.

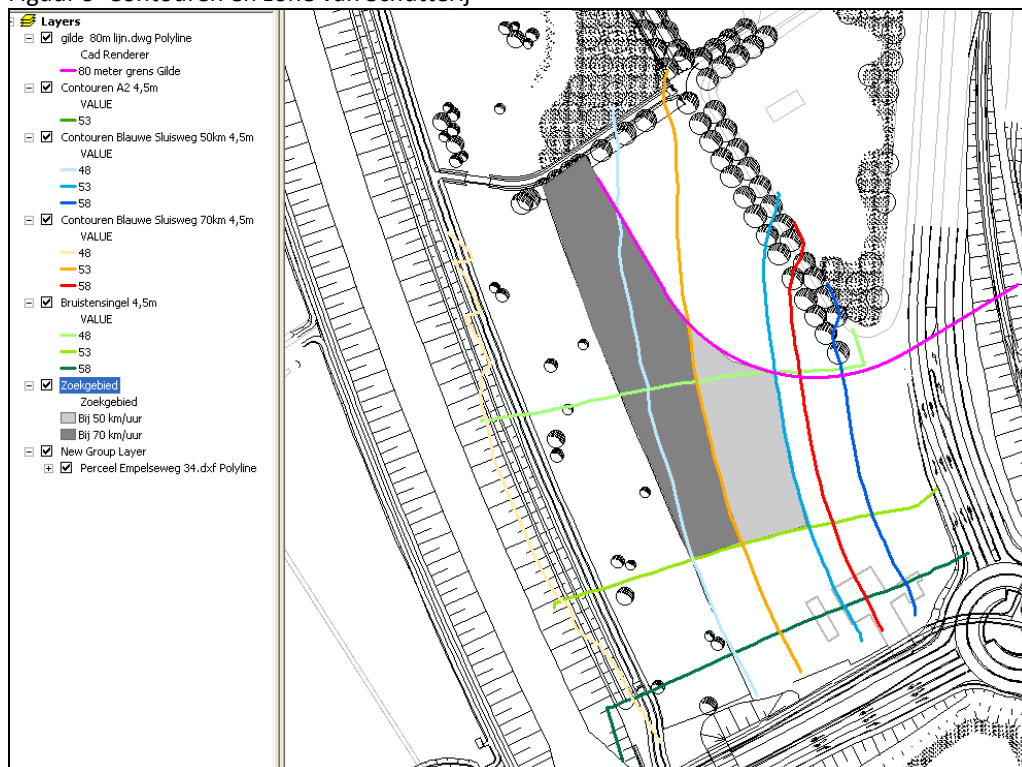
5.2 Hogere grenswaarden

Afhankelijk van de locatie die gekozen wordt om de woning te realiseren, dienen ten gevolge van het wegverkeer op de rijksweg A2, de Bruistensingel en de Blauwe Sluisweg hogere waarden vastgesteld te worden door het college van burgemeester en wethouders van de 's-Hertogenbosch.

In figuur 9 zijn de contouren weergegeven samen met de zone van bestemmingsplan Schutterij. In het gebied tussen de zone van bestemmingsplan Schutterij en het kanaal kan de woning gesitueerd worden (Bij een maximumsnelheid van 70 km/uur op de Blauwe Sluisweg is het zoekgebied donkergrijs weergegeven; Bij een maximumsnelheid van 50 km/uur op de Blauwe Sluisweg komt daar het lichtgrijze gebied bij).

Als de woning buiten de 48 dB-contour ten gevolge van het wegverkeer op de Blauwe Sluisweg en/of de Bruistensingel wordt gesitueerd hoeft alleen een hogere waarde ten gevolge van het wegverkeer op de A2 te worden aangevraagd. Anders dient ook een hogere waarde ten gevolge van het wegverkeer op de Blauwe Sluisweg en/of de Bruistensingel te worden aangevraagd.

Figuur 9 Contouren en zone van Schutterij

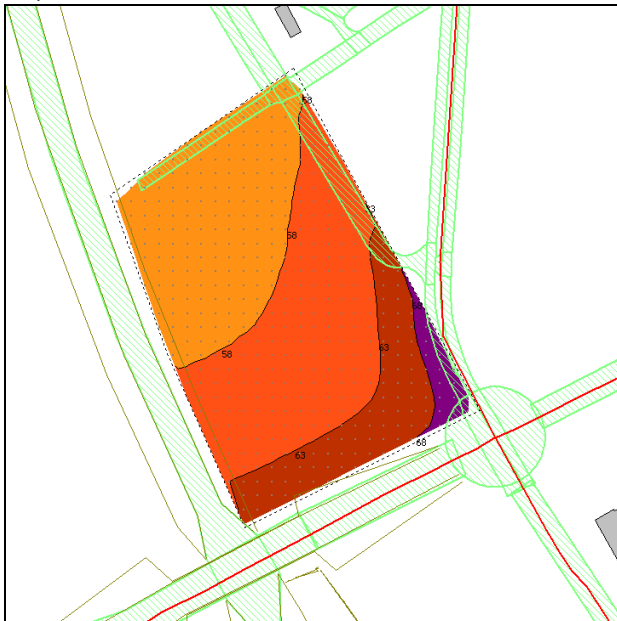


In figuur 10 en 11 zijn de gecumuleerde geluidcontouren exclusief aftrek 110g Wgh weergegeven op 4,5 meter boven maaiveld. In figuur 10 is de snelheid op de Blauwe Sluisweg 50 km/uur, in figuur 11 bedraagt de snelheid op de Blauwe Sluisweg 70 km/uur.

Figuur 10 Gecumuleerde geluidcontouren op 4,5 meter boven maaiveld met Blauwe Sluisweg 50 km/uur



Figuur 11 Gecumuleerde geluidcontouren op 4,5 meter boven maaiveld met Blauwe Sluisweg 70 km/uur



Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
603912	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
603914	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
603915	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
603916	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
603917	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
603918	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
603919	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604579	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604580	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604581	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604582	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604583	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604584	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604585	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604586	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604587	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604588	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604593	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604594	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
604595	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
605859	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
605860	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
605863	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
606476	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
606479	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
606481	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
606482	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
606483	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
606484	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
606485	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
606486	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
606487	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
606488	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
607583	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
607584	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
607585	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
607586	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
607589	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
607590	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
607591	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
607592	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608086	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608087	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608088	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608089	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608090	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608091	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608092	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608093	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608094	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608095	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608096	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608097	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608098	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608099	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608100	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608101	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608102	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608103	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608104	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608105	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608106	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608107	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2
608110	0 / 0.000 / 0.000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0.0 dB	0.75	0	W2

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
603912	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
603914	--	--	--	--	90	90	90	--	90	90	90
603915	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
603916	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
603917	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
603918	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
603919	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
604579	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
604580	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
604581	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
604582	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
604583	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
604584	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
604585	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
604586	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
604587	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
604588	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
604593	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
604594	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
604595	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
605859	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
605860	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
605863	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
606476	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
606479	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
606481	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
606482	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
606483	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
606484	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
606485	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
606486	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
606487	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
606488	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
607583	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
607584	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
607585	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
607586	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
607589	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
607590	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
607591	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
607592	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
608086	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
608087	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
608088	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
608089	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
608090	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
608091	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
608092	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
608093	--	--	--	--	115	115	115	--	80	80	80
608094	--	--	--	--	80	80	80	--	70	70	70
608095	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
608096	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
608097	--	--	--	--	115	115	115	--	80	80	80
608098	--	--	--	--	115	115	115	--	80	80	80
608099	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
608100	--	--	--	--	115	115	115	--	80	80	80
608101	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
608102	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
608103	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
608104	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80
608105	--	--	--	--	80	80	80	--	70	70	70
608106	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
608107	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
608110	--	--	--	--	100	100	100	--	80	80	80

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)
603912	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
603914	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
603915	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
603916	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
603917	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
603918	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
603919	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
604579	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
604580	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
604581	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
604582	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
604583	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
604584	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
604585	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
604586	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
604587	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
604588	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
604593	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
604594	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
604595	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
605859	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
605860	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
605863	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
606476	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
606479	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
606481	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
606482	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
606483	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
606484	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
606485	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
606486	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
606487	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
606488	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
607583	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
607584	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
607585	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
607586	--	90	90	90	--	0.00	--	--	--	--	--
607589	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
607590	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
607591	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
607592	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
608086	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
608087	--	60	60	60	--	0.00	--	--	--	--	--
608088	--	60	60	60	--	0.00	--	--	--	--	--
608089	--	60	60	60	--	0.00	--	--	--	--	--
608090	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
608091	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
608092	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
608093	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
608094	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
608095	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
608096	--	60	60	60	--	0.00	--	--	--	--	--
608097	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
608098	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
608099	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
608100	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
608101	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
608102	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
608103	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
608104	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
608105	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
608106	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--
608107	--	70	70	70	--	0.00	--	--	--	--	--
608110	--	80	80	80	--	0.00	--	--	--	--	--

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
603912	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
603914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
603915	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
603916	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
603917	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
603918	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
603919	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604579	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604580	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604581	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604582	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604583	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604584	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604585	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604586	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604587	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604588	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604593	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604594	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
604595	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
605859	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
605860	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
605863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
606476	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
606479	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
606481	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
606482	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
606483	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
606484	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
606485	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
606486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
606487	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
606488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
607583	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
607584	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
607585	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
607586	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
607589	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
607590	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
607591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
607592	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608086	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608087	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608089	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608090	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608091	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608093	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608094	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608096	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608097	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608098	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608099	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608101	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608102	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608103	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608104	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608105	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608106	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608107	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
608110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)
603912	--	--	--	--	--	1683.20	1129.61	231.10	--	360.40	59.99	108.60
603914	--	--	--	--	--	863.40	562.83	118.60	--	184.90	39.27	55.80
603915	--	--	--	--	--	2100.60	1106.35	267.50	--	406.70	77.19	110.30
603916	--	--	--	--	--	911.20	540.73	131.30	--	193.70	37.73	44.60
603917	--	--	--	--	--	2204.30	1346.11	287.50	--	414.10	93.91	98.90
603918	--	--	--	--	--	2566.00	1393.20	472.40	--	439.80	97.20	144.60
603919	--	--	--	--	--	2681.40	1681.04	312.30	--	473.30	117.28	112.90
604579	--	--	--	--	--	492.70	256.75	69.10	--	76.70	17.91	15.30
604580	--	--	--	--	--	492.70	256.75	69.10	--	76.70	17.91	15.30
604581	--	--	--	--	--	492.70	256.75	69.10	--	76.70	17.91	15.30
604582	--	--	--	--	--	1836.60	986.29	257.60	--	285.80	52.38	56.80
604583	--	--	--	--	--	1836.60	986.29	257.60	--	285.80	52.38	56.80
604584	--	--	--	--	--	1836.60	986.29	257.60	--	285.80	52.38	56.80
604585	--	--	--	--	--	1798.40	1127.49	265.60	--	297.90	59.88	58.00
604586	--	--	--	--	--	1798.40	1127.49	265.60	--	297.90	59.88	58.00
604587	--	--	--	--	--	1798.40	1127.49	265.60	--	297.90	59.88	58.00
604588	--	--	--	--	--	579.30	352.73	85.60	--	96.00	24.61	18.60
604593	--	--	--	--	--	1783.40	1301.78	234.00	--	391.10	90.82	113.10
604594	--	--	--	--	--	1783.40	1301.78	234.00	--	391.10	90.82	113.10
604595	--	--	--	--	--	1783.40	1301.78	234.00	--	391.10	90.82	113.10
605859	--	--	--	--	--	1186.60	722.57	175.30	--	196.60	50.41	38.30
605860	--	--	--	--	--	1379.40	670.46	297.10	--	243.20	46.78	106.40
605863	--	--	--	--	--	1307.30	963.97	119.50	--	259.50	67.25	70.40
606476	--	--	--	--	--	1412.10	788.80	259.90	--	242.00	41.89	79.60
606479	--	--	--	--	--	1470.00	948.54	171.10	--	259.50	50.37	61.90
606481	--	--	--	--	--	1237.20	543.52	148.90	--	221.80	37.92	54.50
606482	--	--	--	--	--	1379.40	670.46	297.10	--	243.20	46.78	106.40
606483	--	--	--	--	--	1379.40	670.46	297.10	--	243.20	46.78	106.40
606484	--	--	--	--	--	1412.10	788.80	259.90	--	242.00	41.89	79.60
606485	--	--	--	--	--	1470.00	948.54	171.10	--	259.50	50.37	61.90
606486	--	--	--	--	--	1374.10	717.33	192.80	--	213.80	50.05	42.50
606487	--	--	--	--	--	1307.30	963.97	119.50	--	259.50	67.25	70.40
606488	--	--	--	--	--	1307.30	963.97	119.50	--	259.50	67.25	70.40
607583	--	--	--	--	--	1186.60	722.57	175.30	--	196.60	50.41	38.30
607584	--	--	--	--	--	1374.10	717.33	192.80	--	213.80	50.05	42.50
607585	--	--	--	--	--	1412.10	788.80	259.90	--	242.00	41.89	79.60
607586	--	--	--	--	--	1470.00	948.54	171.10	--	259.50	50.37	61.90
607589	--	--	--	--	--	1186.60	722.57	175.30	--	196.60	50.41	38.30
607590	--	--	--	--	--	1186.60	722.57	175.30	--	196.60	50.41	38.30
607591	--	--	--	--	--	492.70	256.75	69.10	--	76.70	17.91	15.30
607592	--	--	--	--	--	492.70	256.75	69.10	--	76.70	17.91	15.30
608086	--	--	--	--	--	1194.40	588.80	276.60	--	48.00	14.10	16.20
608087	--	--	--	--	--	1023.30	615.80	169.70	--	49.70	14.00	10.70
608088	--	--	--	--	--	1029.60	619.70	170.70	--	41.80	11.80	9.00
608089	--	--	--	--	--	903.70	445.50	209.30	--	40.00	11.70	13.50
608090	--	--	--	--	--	2963.80	1416.00	686.30	--	245.20	71.90	83.00
608091	--	--	--	--	--	1773.30	1067.20	294.00	--	183.10	551.40	39.40
608092	--	--	--	--	--	1023.30	615.80	169.70	--	49.70	14.00	10.70
608093	--	--	--	--	--	1845.20	909.60	427.30	--	229.20	67.20	77.60
608094	--	--	--	--	--	1023.30	615.80	169.70	--	49.70	14.00	10.70
608095	--	--	--	--	--	1769.40	872.20	409.80	--	197.20	57.90	66.80
608096	--	--	--	--	--	1194.40	588.80	276.60	--	48.00	14.10	16.20
608097	--	--	--	--	--	2294.40	1380.80	380.40	--	303.40	85.20	65.30
608098	--	--	--	--	--	1845.20	909.60	427.30	--	229.20	67.20	77.60
608099	--	--	--	--	--	1029.60	619.70	170.70	--	41.80	11.80	9.00
608100	--	--	--	--	--	2294.40	1380.80	380.40	--	303.40	85.20	65.30
608101	--	--	--	--	--	2796.50	1683.00	463.70	--	232.70	65.40	50.10
608102	--	--	--	--	--	2666.80	1314.60	617.60	--	237.20	69.60	80.30
608103	--	--	--	--	--	903.70	445.50	209.30	--	40.00	11.70	13.50
608104	--	--	--	--	--	2802.90	1686.90	464.70	--	224.90	63.20	48.40
608105	--	--	--	--	--	1029.60	619.70	170.70	--	41.80	11.80	9.00
608106	--	--	--	--	--	1194.40	588.80	276.60	--	48.00	14.10	16.20
608107	--	--	--	--	--	903.70	445.50	209.30	--	40.00	11.70	13.50
608110	--	--	--	--	--	1297.30	662.72	174.90	--	238.50	46.24	46.00

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
603912	--	370.70	86.80	159.90	--	92.89	102.72	106.92	109.72	114.30
603914	--	190.20	52.36	82.00	--	90.10	99.98	103.76	107.37	111.13
603915	--	350.60	102.92	149.50	--	93.00	103.13	107.26	110.04	115.00
603916	--	210.30	50.30	72.30	--	90.39	99.78	104.03	106.84	110.54
603917	--	368.90	125.22	110.90	--	93.19	103.30	107.42	110.23	115.20
603918	--	391.80	129.60	162.10	--	93.52	103.70	107.80	110.64	115.76
603919	--	408.20	156.38	153.10	--	93.74	103.93	108.03	110.85	115.96
604579	--	59.80	23.88	17.90	--	85.74	95.08	99.64	101.62	106.09
604580	--	59.80	23.88	17.90	--	85.74	95.08	99.64	101.62	106.09
604581	--	59.80	23.88	17.90	--	85.74	95.08	99.64	101.62	106.09
604582	--	223.00	75.78	66.40	--	91.44	102.42	106.09	109.56	115.17
604583	--	223.00	75.78	66.40	--	91.44	102.42	106.09	109.56	115.17
604584	--	223.00	75.78	66.40	--	91.44	102.42	106.09	109.56	115.17
604585	--	242.40	86.63	60.60	--	91.67	102.53	106.22	109.70	115.16
604586	--	242.40	86.63	60.60	--	91.67	102.53	106.22	109.70	115.16
604587	--	242.40	86.63	60.60	--	91.67	102.53	106.22	109.70	115.16
604588	--	78.10	32.81	19.50	--	86.75	96.02	100.63	102.57	106.91
604593	--	337.20	121.10	153.50	--	92.75	102.78	106.94	109.68	114.43
604594	--	337.20	121.10	153.50	--	92.75	102.78	106.94	109.68	114.43
604595	--	337.20	121.10	153.50	--	92.75	102.78	106.94	109.68	114.43
605859	--	160.00	67.22	40.00	--	89.86	99.14	103.75	105.68	110.02
605860	--	231.80	62.37	122.10	--	91.11	101.17	105.30	108.15	113.14
605863	--	241.30	89.67	103.50	--	91.23	101.25	105.40	108.20	113.02
606476	--	215.60	60.61	89.30	--	90.98	101.68	105.39	108.91	114.19
606479	--	223.80	72.88	83.90	--	91.17	101.89	105.60	109.10	114.38
606481	--	160.40	50.56	67.50	--	90.00	100.40	104.46	107.22	112.51
606482	--	231.80	62.37	122.10	--	91.11	101.17	105.30	108.15	113.14
606483	--	231.80	62.37	122.10	--	91.11	101.17	105.30	108.15	113.14
606484	--	215.60	60.61	89.30	--	90.98	101.68	105.39	108.91	114.19
606485	--	223.80	72.88	83.90	--	91.17	101.89	105.60	109.10	114.38
606486	--	166.80	66.73	49.60	--	90.21	100.12	104.18	107.01	111.56
606487	--	241.30	89.67	103.50	--	91.23	101.25	105.40	108.20	113.02
606488	--	241.30	89.67	103.50	--	91.23	101.25	105.40	108.20	113.02
607583	--	160.00	67.22	40.00	--	89.86	99.14	103.75	105.68	110.02
607584	--	166.80	66.73	49.60	--	90.21	100.12	104.18	107.01	111.56
607585	--	215.60	60.61	89.30	--	90.98	101.68	105.39	108.91	114.19
607586	--	223.80	72.88	83.90	--	91.17	101.89	105.60	109.10	114.38
607589	--	160.00	67.22	40.00	--	89.86	99.14	103.75	105.68	110.02
607590	--	160.00	67.22	40.00	--	89.86	99.14	103.75	105.68	110.02
607591	--	59.80	23.88	17.90	--	85.74	95.08	99.64	101.62	106.09
607592	--	59.80	23.88	17.90	--	85.74	95.08	99.64	101.62	106.09
608086	--	59.90	21.70	29.10	--	86.72	96.33	100.28	103.38	109.07
608087	--	69.90	25.20	27.90	--	87.73	96.45	101.02	103.22	108.39
608088	--	58.80	21.20	23.50	--	87.32	96.12	100.54	102.96	108.30
608089	--	49.90	18.10	24.30	--	86.75	95.58	100.02	102.38	107.73
608090	--	306.00	110.80	148.90	--	92.57	102.97	106.90	110.11	115.97
608091	--	257.50	92.70	102.70	--	91.38	101.41	105.45	108.61	113.98
608092	--	69.90	25.20	27.90	--	86.74	96.15	100.26	103.18	108.56
608093	--	286.00	103.50	139.20	--	91.83	102.20	106.26	109.30	115.11
608094	--	69.90	25.20	27.90	--	86.67	96.55	100.62	103.57	109.46
608095	--	246.10	89.10	119.70	--	91.31	101.42	105.46	108.56	113.96
608096	--	59.90	21.70	29.10	--	87.74	96.61	100.97	103.45	108.89
608097	--	426.70	153.70	170.20	--	93.34	103.47	107.59	110.64	116.18
608098	--	286.00	103.50	139.20	--	91.83	102.20	106.26	109.30	115.11
608099	--	58.80	21.20	23.50	--	86.32	95.83	99.83	102.90	108.48
608100	--	426.70	153.70	170.20	--	93.34	103.47	107.59	110.64	116.18
608101	--	327.30	117.90	130.60	--	92.64	102.88	106.85	110.08	115.78
608102	--	296.00	107.10	144.00	--	92.34	102.67	106.63	109.81	115.56
608103	--	49.90	18.10	24.30	--	85.73	95.92	99.61	103.14	108.93
608104	--	316.30	113.90	126.20	--	92.53	102.81	106.76	110.00	115.76
608105	--	58.80	21.20	23.50	--	86.24	96.27	100.23	103.32	109.39
608106	--	59.90	21.70	29.10	--	86.71	96.96	100.61	104.19	110.09
608107	--	49.90	18.10	24.30	--	85.73	95.29	99.30	102.32	107.91
608110	--	188.40	61.65	33.00	--	90.51	100.78	104.87	107.65	112.79

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
603912	108.98	103.64	94.98	87.40	98.08	101.88	105.28	111.58	105.84
603914	105.88	100.53	91.55	85.12	95.40	98.99	102.88	108.13	102.52
603915	109.60	104.26	95.58	87.92	98.41	102.30	105.59	111.61	105.92
603916	105.47	100.18	91.67	84.90	94.69	98.60	101.92	107.06	101.58
603917	109.80	104.45	95.77	88.77	99.26	103.15	106.44	112.46	106.78
603918	110.32	104.97	96.28	88.92	99.41	103.30	106.59	112.61	106.93
603919	110.53	105.18	96.49	89.74	100.23	104.11	107.40	113.42	107.74
604579	101.02	95.77	87.75	81.62	90.86	95.18	97.81	102.81	97.48
604580	101.02	95.77	87.75	81.62	90.86	95.18	97.81	102.81	97.48
604581	101.02	95.77	87.75	81.62	90.86	95.18	97.81	102.81	97.48
604582	109.51	104.12	95.05	86.84	98.11	101.71	105.49	112.04	106.18
604583	109.51	104.12	95.05	86.84	98.11	101.71	105.49	112.04	106.18
604584	109.51	104.12	95.05	86.84	98.11	101.71	105.49	112.04	106.18
604585	109.53	104.13	95.06	87.42	98.69	102.29	106.07	112.63	106.76
604586	109.53	104.13	95.06	87.42	98.69	102.29	106.07	112.63	106.76
604587	109.53	104.13	95.06	87.42	98.69	102.29	106.07	112.63	106.76
604588	101.87	96.63	88.63	83.00	92.24	96.56	99.19	104.19	98.86
604593	109.09	103.76	95.09	88.63	99.12	103.00	106.29	112.31	106.63
604594	109.09	103.76	95.09	88.63	99.12	103.00	106.29	112.31	106.63
604595	109.09	103.76	95.09	88.63	99.12	103.00	106.29	112.31	106.63
605859	104.98	99.74	91.74	86.12	95.36	99.67	102.31	107.30	101.98
605860	107.72	102.38	93.69	85.74	96.24	100.12	103.41	109.43	103.75
605863	107.65	102.31	93.64	87.32	97.81	101.70	104.99	111.01	105.33
606476	108.59	103.19	94.12	85.87	97.14	100.74	104.52	111.07	105.21
606479	108.78	103.38	94.31	86.67	97.94	101.54	105.32	111.87	106.01
606481	107.05	101.71	93.02	84.83	95.33	99.21	102.50	108.52	102.84
606482	107.72	102.38	93.69	85.74	96.24	100.12	103.41	109.43	103.75
606483	107.72	102.38	93.69	85.74	96.24	100.12	103.41	109.43	103.75
606484	108.59	103.19	94.12	85.87	97.14	100.74	104.52	111.07	105.21
606485	108.78	103.38	94.31	86.67	97.94	101.54	105.32	111.87	106.01
606486	106.30	100.99	92.46	86.13	95.92	99.83	103.15	108.28	102.81
606487	107.65	102.31	93.64	87.32	97.81	101.70	104.99	111.01	105.33
606488	107.65	102.31	93.64	87.32	97.81	101.70	104.99	111.01	105.33
607583	104.98	99.74	91.74	86.12	95.36	99.67	102.31	107.30	101.98
607584	106.30	100.99	92.46	86.13	95.92	99.83	103.15	108.28	102.81
607585	108.59	103.19	94.12	85.87	97.14	100.74	104.52	111.07	105.21
607586	108.78	103.38	94.31	86.67	97.94	101.54	105.32	111.87	106.01
607589	104.98	99.74	91.74	86.12	95.36	99.67	102.31	107.30	101.98
607590	104.98	99.74	91.74	86.12	95.36	99.67	102.31	107.30	101.98
607591	101.02	95.77	87.75	81.62	90.86	95.18	97.81	102.81	97.48
607592	101.02	95.77	87.75	81.62	90.86	95.18	97.81	102.81	97.48
608086	103.55	98.23	89.98	82.89	92.66	96.38	99.82	105.83	100.23
608087	103.11	97.85	90.13	84.27	93.18	97.26	100.22	105.87	100.41
608088	102.96	97.69	89.90	83.97	92.96	96.90	100.05	105.83	100.32
608089	102.40	97.13	89.35	82.91	91.84	95.96	98.84	104.47	99.02
608090	110.32	104.94	96.20	88.40	99.05	102.85	106.27	112.56	106.82
608091	108.43	103.05	94.34	90.47	101.78	105.88	107.59	112.37	107.29
608092	103.12	97.81	89.60	83.24	92.92	96.67	100.11	106.05	100.46
608093	109.46	104.07	95.24	87.57	98.26	102.20	105.45	111.79	106.02
608094	103.89	98.55	90.19	83.15	93.42	97.15	100.59	107.00	101.30
608095	108.41	103.04	94.33	87.09	97.45	101.36	104.68	110.61	104.94
608096	103.52	98.25	90.43	83.94	92.91	96.95	99.94	105.65	100.17
608097	110.58	105.19	96.37	89.23	99.91	103.84	107.16	113.57	107.78
608098	109.46	104.07	95.24	87.57	98.26	102.20	105.45	111.79	106.02
608099	102.99	97.66	89.42	82.92	92.71	96.36	99.93	106.01	100.38
608100	110.58	105.19	96.37	89.23	99.91	103.84	107.16	113.57	107.78
608101	110.16	104.78	96.04	88.76	99.51	103.27	106.78	113.24	107.46
608102	109.94	104.56	95.82	88.19	98.80	102.62	106.02	112.26	106.53
608103	103.32	97.96	89.39	81.86	92.22	95.76	99.52	105.69	99.99
608104	110.13	104.75	96.01	88.67	99.47	103.21	106.73	113.23	107.45
608105	103.78	98.43	90.04	82.82	93.24	96.88	100.42	106.98	101.25
608106	104.46	99.09	90.52	82.87	93.30	96.81	100.60	106.86	101.15
608107	102.42	97.10	88.86	81.87	91.58	95.35	98.73	104.66	99.07
608110	107.36	102.02	93.33	85.69	96.19	100.07	103.36	109.38	103.70

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
603912	100.44	91.68	88.48	97.45	101.92	104.69	107.56	102.69	97.40
603914	97.13	88.27	85.72	94.85	98.83	102.57	104.81	99.91	94.57
603915	100.53	91.79	88.30	97.42	101.85	104.60	107.76	102.82	97.52
603916	96.24	87.68	85.04	93.83	98.29	101.16	103.74	98.95	93.67
603917	101.39	92.64	87.29	96.72	101.07	103.77	107.45	102.37	97.07
603918	101.54	92.79	88.99	98.48	102.80	105.53	109.40	104.27	98.96
603919	102.35	93.60	88.45	97.62	102.03	104.81	108.16	103.15	97.85
604579	92.19	84.04	79.47	88.31	93.14	94.98	98.51	93.70	88.48
604580	92.19	84.04	79.47	88.31	93.14	94.98	98.51	93.70	88.48
604581	92.19	84.04	79.47	88.31	93.14	94.98	98.51	93.70	88.48
604582	100.74	91.72	85.30	95.39	99.21	102.83	107.30	101.84	96.45
604583	100.74	91.72	85.30	95.39	99.21	102.83	107.30	101.84	96.45
604584	100.74	91.72	85.30	95.39	99.21	102.83	107.30	101.84	96.45
604585	101.32	92.30	85.06	95.32	99.11	102.68	107.32	101.83	96.44
604586	101.32	92.30	85.06	95.32	99.11	102.68	107.32	101.83	96.44
604587	101.32	92.30	85.06	95.32	99.11	102.68	107.32	101.83	96.44
604588	93.57	85.42	80.03	88.97	93.77	95.59	99.27	94.42	89.20
604593	101.24	92.49	88.37	97.43	101.88	104.61	107.54	102.67	97.38
604594	101.24	92.49	88.37	97.43	101.88	104.61	107.54	102.67	97.38
604595	101.24	92.49	88.37	97.43	101.88	104.61	107.54	102.67	97.38
605859	96.68	88.54	83.15	92.10	96.89	98.71	102.39	97.54	92.32
605860	98.36	89.61	87.66	97.05	101.41	104.11	107.69	102.64	97.34
605863	99.94	91.19	86.54	95.44	99.94	102.68	105.26	100.49	95.21
606476	99.77	90.75	86.49	96.40	100.26	103.84	107.79	102.45	97.08
606479	100.57	91.55	85.95	95.50	99.43	103.10	106.51	101.28	95.90
606481	97.45	88.70	84.99	94.27	98.65	101.39	104.84	99.82	94.51
606482	98.36	89.61	87.66	97.05	101.41	104.11	107.69	102.64	97.34
606483	98.36	89.61	87.66	97.05	101.41	104.11	107.69	102.64	97.34
606484	99.77	90.75	86.49	96.40	100.26	103.84	107.79	102.45	97.08
606485	100.57	91.55	85.95	95.50	99.43	103.10	106.51	101.28	95.90
606486	97.46	88.91	83.99	93.29	97.57	100.39	103.95	98.91	93.62
606487	99.94	91.19	86.54	95.44	99.94	102.68	105.26	100.49	95.21
606488	99.94	91.19	86.54	95.44	99.94	102.68	105.26	100.49	95.21
607583	96.68	88.54	83.15	92.10	96.89	98.71	102.39	97.54	92.32
607584	97.46	88.91	83.99	93.29	97.57	100.39	103.95	98.91	93.62
607585	99.77	90.75	86.49	96.40	100.26	103.84	107.79	102.45	97.08
607586	100.57	91.55	85.95	95.50	99.43	103.10	106.51	101.28	95.90
607589	96.68	88.54	83.15	92.10	96.89	98.71	102.39	97.54	92.32
607590	96.68	88.54	83.15	92.10	96.89	98.71	102.39	97.54	92.32
607591	92.19	84.04	79.47	88.31	93.14	94.98	98.51	93.70	88.48
607592	92.19	84.04	79.47	88.31	93.14	94.98	98.51	93.70	88.48
608086	94.89	86.57	82.14	91.21	95.55	98.28	103.18	97.86	92.56
608087	95.11	87.18	82.14	90.33	95.41	97.08	101.30	96.32	91.12
608088	95.02	87.04	81.60	89.87	94.83	96.67	101.12	96.05	90.83
608089	93.73	85.82	82.16	90.59	95.50	97.29	101.89	96.80	91.58
608090	101.42	92.66	88.53	98.09	102.27	105.42	110.20	104.76	99.40
608091	102.05	93.43	86.45	95.47	99.80	103.01	107.06	101.76	96.40
608092	95.12	86.81	81.25	89.95	94.49	97.12	101.46	96.26	90.98
608093	100.61	91.74	87.98	97.46	101.75	104.78	109.42	104.00	98.63
608094	95.94	87.48	81.21	90.23	94.71	97.38	102.23	96.89	91.58
608095	99.55	90.80	87.40	96.72	101.00	104.07	108.34	103.03	97.68
608096	94.88	86.93	83.08	91.55	96.40	98.28	103.01	97.87	92.64
608097	102.36	93.49	88.53	97.57	101.95	105.11	109.26	103.92	98.55
608098	100.61	91.74	87.98	97.46	101.75	104.78	109.42	104.00	98.63
608099	95.04	86.71	80.70	89.50	93.95	96.69	101.28	96.01	90.72
608100	102.36	93.49	88.53	97.57	101.95	105.11	109.26	103.92	98.55
608101	102.05	93.28	87.61	96.79	101.06	104.32	108.74	103.35	97.98
608102	101.13	92.37	88.34	97.84	102.04	105.17	109.83	104.42	99.06
608103	94.61	86.03	81.29	90.82	94.80	98.18	103.07	97.63	92.28
608104	102.04	93.27	87.48	96.70	100.95	104.22	108.70	103.29	97.92
608105	95.87	87.40	80.65	89.82	94.20	96.98	102.08	96.68	91.35
608106	95.77	87.19	82.20	91.80	95.74	99.16	104.19	98.71	93.36
608107	93.74	85.44	81.23	90.24	94.63	97.30	102.06	96.78	91.48
608110	98.31	89.56	82.85	93.00	97.17	99.76	104.43	99.14	93.83

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
603912	88.83	--	--	--	--	--	--	--	--
603914	85.45	--	--	--	--	--	--	--	--
603915	88.93	--	--	--	--	--	--	--	--
603916	85.17	--	--	--	--	--	--	--	--
603917	88.45	--	--	--	--	--	--	--	--
603918	90.33	--	--	--	--	--	--	--	--
603919	89.25	--	--	--	--	--	--	--	--
604579	80.59	--	--	--	--	--	--	--	--
604580	80.59	--	--	--	--	--	--	--	--
604581	80.59	--	--	--	--	--	--	--	--
604582	87.34	--	--	--	--	--	--	--	--
604583	87.34	--	--	--	--	--	--	--	--
604584	87.34	--	--	--	--	--	--	--	--
604585	87.35	--	--	--	--	--	--	--	--
604586	87.35	--	--	--	--	--	--	--	--
604587	87.35	--	--	--	--	--	--	--	--
604588	81.30	--	--	--	--	--	--	--	--
604593	88.80	--	--	--	--	--	--	--	--
604594	88.80	--	--	--	--	--	--	--	--
604595	88.80	--	--	--	--	--	--	--	--
605859	84.42	--	--	--	--	--	--	--	--
605860	88.73	--	--	--	--	--	--	--	--
605863	86.65	--	--	--	--	--	--	--	--
606476	87.95	--	--	--	--	--	--	--	--
606479	86.76	--	--	--	--	--	--	--	--
606481	85.91	--	--	--	--	--	--	--	--
606482	88.73	--	--	--	--	--	--	--	--
606483	88.73	--	--	--	--	--	--	--	--
606484	87.95	--	--	--	--	--	--	--	--
606485	86.76	--	--	--	--	--	--	--	--
606486	85.11	--	--	--	--	--	--	--	--
606487	86.65	--	--	--	--	--	--	--	--
606488	86.65	--	--	--	--	--	--	--	--
607583	84.42	--	--	--	--	--	--	--	--
607584	85.11	--	--	--	--	--	--	--	--
607585	87.95	--	--	--	--	--	--	--	--
607586	86.76	--	--	--	--	--	--	--	--
607589	84.42	--	--	--	--	--	--	--	--
607590	84.42	--	--	--	--	--	--	--	--
607591	80.59	--	--	--	--	--	--	--	--
607592	80.59	--	--	--	--	--	--	--	--
608086	84.41	--	--	--	--	--	--	--	--
608087	83.69	--	--	--	--	--	--	--	--
608088	83.32	--	--	--	--	--	--	--	--
608089	84.05	--	--	--	--	--	--	--	--
608090	90.71	--	--	--	--	--	--	--	--
608091	87.74	--	--	--	--	--	--	--	--
608092	82.90	--	--	--	--	--	--	--	--
608093	89.87	--	--	--	--	--	--	--	--
608094	83.37	--	--	--	--	--	--	--	--
608095	89.01	--	--	--	--	--	--	--	--
608096	85.07	--	--	--	--	--	--	--	--
608097	89.82	--	--	--	--	--	--	--	--
608098	89.87	--	--	--	--	--	--	--	--
608099	82.60	--	--	--	--	--	--	--	--
608100	89.82	--	--	--	--	--	--	--	--
608101	89.30	--	--	--	--	--	--	--	--
608102	90.37	--	--	--	--	--	--	--	--
608103	83.72	--	--	--	--	--	--	--	--
608104	89.24	--	--	--	--	--	--	--	--
608105	83.10	--	--	--	--	--	--	--	--
608106	84.80	--	--	--	--	--	--	--	--
608107	83.36	--	--	--	--	--	--	--	--
608110	85.17	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Rodenborch	Rodenborchweg	0.00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W4a
Rodenborch	Rodenborchweg	0.00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W4a
Empelseweg	Empelseweg	0.00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0
Empelseweg	Empelseweg	0.00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0
Empelseweg	Empelseweg	0.00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0
De Blauwe	De Blauwe Sluisweg	0.00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W4b
Laaghemaal	Laaghemaal	0.00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0
Laaghemaal	Laaghemaal	0.00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0
Laaghemaal	Laaghemaal	0.00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0
Laaghemaal	Laaghemaal	0.00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Rodenborch	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Rodenborch	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Empelseweg	50	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Empelseweg	50	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Empelseweg	50	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
De Blauwe	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Laaghemaal	50	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Laaghemaal	50	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Laaghemaal	50	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Laaghemaal	50	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)
Rodenborch	--	50	50	50	--	41431.00	6.79	2.83	0.90	--	--
Rodenborch	--	50	50	50	--	41431.00	6.79	2.83	0.90	--	--
Empelseweg	--	50	50	50	--	15049.00	6.79	2.83	0.90	--	--
Empelseweg	--	50	50	50	--	15049.00	6.79	2.83	0.90	--	--
Empelseweg	--	50	50	50	--	15049.00	6.79	2.83	0.90	--	--
De Blauwe	--	50	50	50	--	35541.00	6.87	2.67	0.86	--	--
Laaghemaal	--	50	50	50	--	14549.00	6.79	2.83	0.90	--	--
Laaghemaal	--	50	50	50	--	14549.00	6.79	2.83	0.90	--	--
Laaghemaal	--	50	50	50	--	14549.00	6.79	2.83	0.90	--	--
Laaghemaal	--	50	50	50	--	14549.00	6.79	2.83	0.90	--	--

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rodenborch	--	--	--	94.13	92.75	93.95	--	4.00	4.44	3.29	--	1.87	2.81	2.75
Rodenborch	--	--	--	94.12	92.75	93.96	--	3.98	4.42	3.28	--	1.90	2.83	2.77
Empelseweg	--	--	--	95.80	94.81	95.69	--	2.73	3.03	2.24	--	1.47	2.16	2.07
Empelseweg	--	--	--	95.80	94.81	95.69	--	2.73	3.03	2.24	--	1.47	2.16	2.07
De Blauwe	--	--	--	94.56	91.68	93.20	--	3.38	4.65	3.38	--	2.06	3.66	3.42
Laaghemaal	--	--	--	95.18	94.05	95.05	--	3.13	3.47	2.57	--	1.69	2.47	2.38
Laaghemaal	--	--	--	95.18	94.05	95.05	--	3.13	3.47	2.57	--	1.69	2.47	2.38
Laaghemaal	--	--	--	95.18	94.05	95.05	--	3.13	3.47	2.57	--	1.69	2.47	2.38
Laaghemaal	--	--	--	95.18	94.05	95.05	--	3.13	3.47	2.57	--	1.69	2.47	2.38

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Rodenborch	--	--	--	--	--	2648.03	1087.49	350.32	--	112.53	52.06	12.27
Rodenborch	--	--	--	--	--	2647.75	1087.49	350.36	--	111.96	51.82	12.23
Empelseweg	--	--	--	--	--	978.91	403.78	129.60	--	27.90	12.90	3.03
Empelseweg	--	--	--	--	--	978.91	403.78	129.60	--	27.90	12.90	3.03
Empelseweg	--	--	--	--	--	978.91	403.78	129.60	--	27.90	12.90	3.03
De Blauwe	--	--	--	--	--	2308.84	869.99	284.87	--	82.53	44.13	10.33
Laaghemaal	--	--	--	--	--	940.26	387.24	124.46	--	30.92	14.29	3.37
Laaghemaal	--	--	--	--	--	940.26	387.24	124.46	--	30.92	14.29	3.37
Laaghemaal	--	--	--	--	--	940.26	387.24	124.46	--	30.92	14.29	3.37
Laaghemaal	--	--	--	--	--	940.26	387.24	124.46	--	30.92	14.29	3.37

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Rodenborch	--	52.61	32.95	10.25	--	90.57	96.64	103.78	109.65	113.29
Rodenborch	--	53.45	33.18	10.33	--	90.58	96.65	103.78	109.66	113.30
Empelseweg	--	15.02	9.20	2.80	--	84.90	91.95	98.33	103.86	110.16
Empelseweg	--	15.02	9.20	2.80	--	84.90	91.95	98.33	103.86	110.16
Empelseweg	--	15.02	9.20	2.80	--	84.90	91.95	98.33	103.86	110.16
De Blauwe	--	50.30	34.73	10.45	--	89.42	96.36	102.90	108.06	113.64
Laaghemaal	--	16.70	10.17	3.12	--	84.96	92.07	98.55	103.87	110.06
Laaghemaal	--	16.70	10.17	3.12	--	84.96	92.07	98.55	103.87	110.06
Laaghemaal	--	16.70	10.17	3.12	--	84.96	92.07	98.55	103.87	110.06
Laaghemaal	--	16.70	10.17	3.12	--	84.96	92.07	98.55	103.87	110.06

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Rodenborch	109.30	103.09	94.55	87.18	93.41	100.63	106.19	109.72	105.81
Rodenborch	109.31	103.10	94.56	87.18	93.42	100.64	106.19	109.73	105.81
Empelseweg	106.72	99.96	90.27	81.50	88.59	95.13	100.41	106.47	103.05
Empelseweg	106.72	99.96	90.27	81.50	88.59	95.13	100.41	106.47	103.05
Empelseweg	106.72	99.96	90.27	81.50	88.59	95.13	100.41	106.47	103.05
De Blauwe	109.77	103.43	94.15	86.16	93.26	100.12	104.73	109.86	106.09
Laaghemaal	106.64	99.88	90.33	81.59	88.74	95.38	100.45	106.39	102.98
Laaghemaal	106.64	99.88	90.33	81.59	88.74	95.38	100.45	106.39	102.98
Laaghemaal	106.64	99.88	90.33	81.59	88.74	95.38	100.45	106.39	102.98
Laaghemaal	106.64	99.88	90.33	81.59	88.74	95.38	100.45	106.39	102.98

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
Rodenborch	99.58	91.28	81.98	88.02	95.14	101.10	104.65	100.65	94.44
Rodenborch	99.58	91.28	81.99	88.03	95.14	101.10	104.65	100.66	94.44
Empelseweg	96.30	86.84	76.29	83.29	89.67	95.30	101.45	98.00	91.24
Empelseweg	96.30	86.84	76.29	83.29	89.67	95.30	101.45	98.00	91.24
Empelseweg	96.30	86.84	76.29	83.29	89.67	95.30	101.45	98.00	91.24
De Blauwe	99.74	90.99	80.93	87.89	94.59	99.59	104.84	101.01	94.66
Laaghemaal	96.24	86.93	76.37	83.41	89.90	95.33	101.36	97.93	91.18
Laaghemaal	96.24	86.93	76.37	83.41	89.90	95.33	101.36	97.93	91.18
Laaghemaal	96.24	86.93	76.37	83.41	89.90	95.33	101.36	97.93	91.18
Laaghemaal	96.24	86.93	76.37	83.41	89.90	95.33	101.36	97.93	91.18

Model: import A2 geluidregister 50; 1,5m
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Rodenborch	85.95	--	--	--	--	--	--	--	--
Rodenborch	85.96	--	--	--	--	--	--	--	--
Empelseweg	81.61	--	--	--	--	--	--	--	--
Empelseweg	81.61	--	--	--	--	--	--	--	--
Empelseweg	81.61	--	--	--	--	--	--	--	--
De Blauwe	85.67	--	--	--	--	--	--	--	--
Laaghemaal	81.68	--	--	--	--	--	--	--	--
Laaghemaal	81.68	--	--	--	--	--	--	--	--
Laaghemaal	81.68	--	--	--	--	--	--	--	--
Laaghemaal	81.68	--	--	--	--	--	--	--	--