



Cauberg-Huygen

Hoofdweg 70

3067 GH ROTTERDAM

T +31 (0)10-4257444

F +31 (0)10-4254443

E rotterdam.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Tussen Hoge Rijndijk 34 en 36 te Nieuwerbrug
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**

Datum 13 februari 2017

Referentie 02439-18102-02

Referentie 02439-18102-02
Rapporttitel Tussen Hoge Rijndijk 34 en 36 te Nieuwerbrug
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Datum 13 februari 2017

Opdrachtgever intROview B.V.
Sterrenlaan 24
2743 LS WADDINXVEEN
Telefoon 0620621622
Contactpersoon W. Kaandorp

Behandeld door ir. K. Scholts
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Hoofdweg 70
3067 GH ROTTERDAM

Telefoon 010-4257444
Fax 010-4254443

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding onderzoek	3
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	5
2.1.2	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	5
2.1.3	Begrip gevel	5
2.1.4	Wegverkeerslawaaï	6
2.1.5	Spoorweg- en industrielawaai	8
2.1.6	Cumulatie geluidbronnen	8
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3	Invoergegevens onderzoek	9
3.1	Gehanteerde stukken	9
3.2	Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaaï	9
3.3	Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel wegverkeer	10
4	Berekeningsresultaten en beoordeling wegverkeerslawaaï	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Rekenresultaten	11
4.3	Beoordeling gemeentelijk beleid	11
4.4	Advies aanvraag hogere waarden	11
4.5	Bron- en/of overdrachtsmaatregelen	12
4.6	Beoordeling (cumulatieve) geluidbelasting	12
4.7	Relatie met gevelgeluidwering (Bouwbesluit 2012)	12
5	Samenvatting en conclusie	14

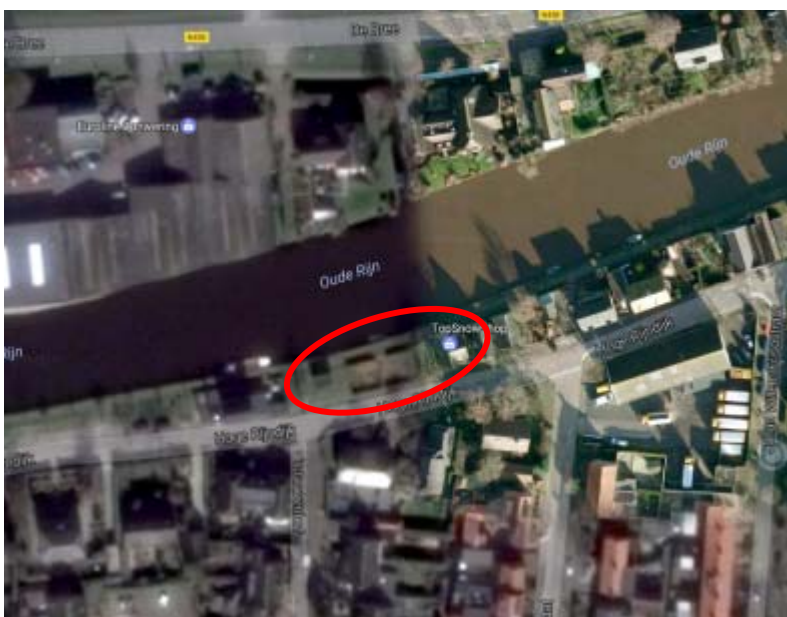
Bijlagen

Bijlage I	Verkeergegevens
Bijlage II	Overzicht geluidmodel
Bijlage III	Overzicht waarneempunten
Bijlage IV	Berekeningsresultaten t.g.v. de individuele wegen
Bijlage V	Berekeningsresultaten gecumuleerd

1 Inleiding

In opdracht van IntROview is door DPA Cauberg-Huygen in het kader van een afwijking van het bestemmingsplan een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de realisatie van een woning tussen de Hoge Rijndijk 34 en 36 te Nieuwerbrug, kadastraal bekend sectie D, nr. 3439.

Het plan omvat de bouw van een nieuwbouwwoning. Figuur 1.1 toont de locatie van het plan.



Figuur 1.1 Situering planlocatie

1.1 Aanleiding onderzoek

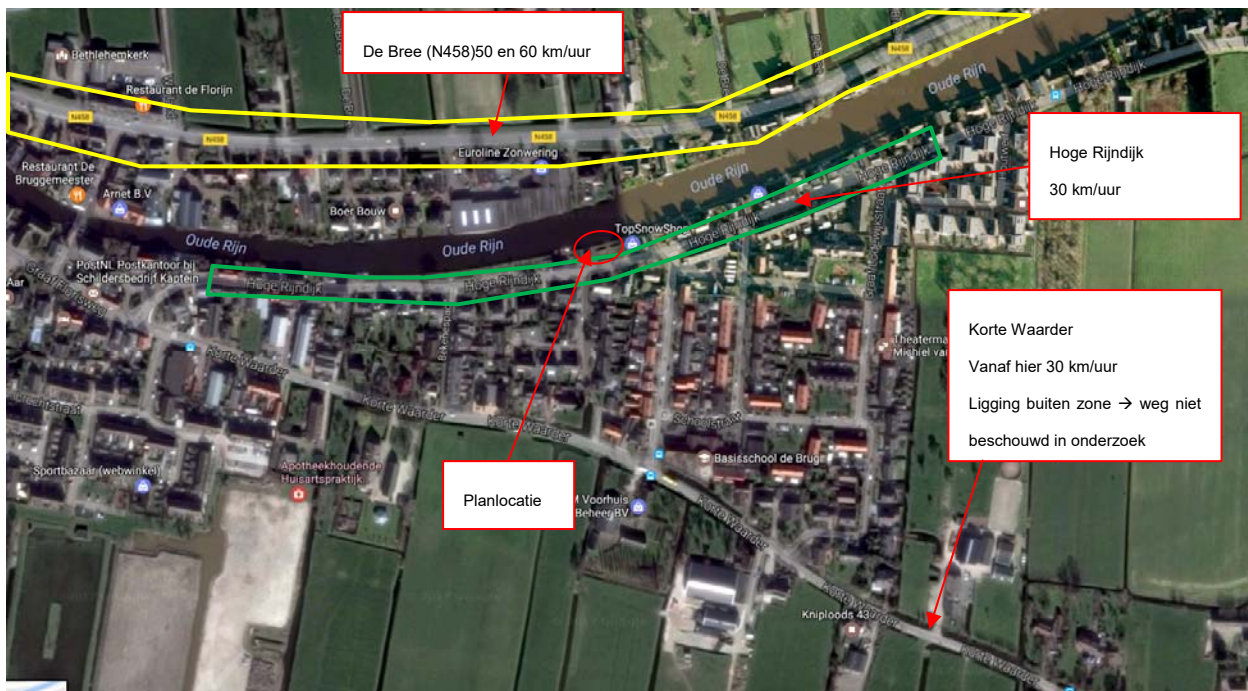
De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zone van de De Bree (N458). De weg bestaat uit een deel 50 km/uur (binnen de bebouwde kom) en een deel 60 km/uur (buiten de bebouwde kom) en heeft daarom een geluidzone.

Om die reden is voor deze weg een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. Onderzocht is of de geluidbelastingen voldoen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid en indien nodig worden hogere grenswaarden benoemd.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de volgende 30 km/u wegen ook onderzocht.

- Hoge Rijndijk.

De Korte Waarder wordt op circa 350 m van de planlocatie een 60 km/u weg waarmee de planlocatie buiten de zone van deze weg ligt. Het 30 km/u deel van deze weg ligt op minimaal 130 m afstand van de planlocatie en is vanwege de grote afstand ook niet beschouwd.



Figuur 1.2 Locatie wegen

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 14 april 2016 (Stb. 2016,139).

2.1.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industriellawaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (bijvoorbeeld per weg, per spoorweg, per industrie-terrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, mits de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden.

Het vaststellen van een hogere waarde door het bevoegd gezag is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de geluidbron of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van dove gevels of van gebouwgebonden geluidschermen.

2.1.3 Begrip gevel

De geluidbelasting op een geluidgevoelige bestemming dient te worden bepaald te plaatste van de gevel van de bestemming. In artikel 1 van de Wgh is het begrip gevel als volgt gedefinieerd:

Bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van:

- a) een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede;
- b) een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Bovenstaande betekent dat, indien een gevel voldoet aan de definitie onder a of b, dit geveldeel niet hoeft te worden getoetst aan de Wgh. Dergelijke gevel wordt een 'dove gevel' genoemd.

2.1.4 Wegverkeerslawaai

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

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

De zonebreedte van de beschouwde weg, De Bree (N458) (60 km/uur deel) is buitenstedelijk en heeft 2 rijbanen en dus een zonebreedte van 250 meter. De planlocatie ligt op ca. 90 meter afstand en ligt binnen de zone van deze weg.

De zonebreedte van de beschouwde weg, De Bree (N458) (50 km/uur deel) is stedelijk en heeft 2 rijbanen en dus een zonebreedte van 200 meter. De planlocatie ligt op ca. 100 meter afstand en ligt binnen de zone van deze weg.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de diverse geluidgrenswaarden voor wegverkeerslawaai die op dit plan van toepassing zijn.

Tabel 2.2: Overzicht grenswaarden wegverkeerslawaai

Functie	Bestemming	Weg	Voorkeurgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]
Wonen (Nieuwbouw)	stedelijk gebied	Aanwezige weg	48 (art. 82 Wgh)	63 (art. 83 lid 2 Wgh)
	Buitenstedelijk gebied	Aanwezige weg	48 (art. 82 Wgh)	53 (art. 83 lid 1 Wgh)

Aftrek conform artikel 110 g Wgh

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 zijn dit de te hanteren aftrekken tot 1 juli 2018:

- 1) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 56 dB is;
- 2) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 57 dB is;
- 3) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting anders is dan 56 en 57 dB;
- 4) 5 dB voor overige wegen;
- 5) 0 dB bij bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels conform het Bouwbesluit 2012.

In dit onderzoek is voor de beschouwde wegen een aftrek van 5 dB toegepast (50 en 60 km/uur).

Op grond van de uitspraak van de Raad van State 200809116/1/R1 mag geen aftrek worden toegepast bij wegen met een rijsnelheid van 30 kilometer per uur of minder. Vaak wordt beide inzichtelijk gemaakt omdat in gemeentelijk geluidbeleid van verschillende gemeenten nog wel rekening mag worden gehouden met de aftrek.

2.1.5 Spoorweg- en industrielawaai

Het spoorwegtraject Woerden-Gouda is het meest nabijgelegen spoortracé en bevindt zich op meer dan ca. 450 meter afstand van het project. De zonebreedte wordt bepaald door de waarden van de geluidproductieplafonds (tabel 2.3). Het referentiepunt met het hoogste geluidproductieplafond heeft een geluidproductieplafond van 61,6 dB. Op basis van deze geluidproductieplafondwaarde wordt de zonebreedte bepaald, deze bedraagt 300 meter, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De te onderzoeken locatie ligt hiermee niet binnen de zone van de spoorweg zodat spoorweglawaai niet hoeft te worden beschouwd.

Tabel 2.3: Zonebreedten spoorwegen voor de geluidproductieplafondklassen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Het plan ligt niet binnen een geluidzone van een gezoneerd industrieterrein, zodat industrielawaai niet hoeft te worden beschouwd.

2.1.6 Cumulatie geluidbronnen

Indien een plan een relevante geluidbelasting (boven de voorkeursgrenswaarde) ondervindt van meer dan één geluidsbron, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. De 30 km/uur wegen worden in principe meegenomen in deze berekening. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Nieuwerbrug ligt in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk. De gemeente Bodegraven-Reeuwijk neemt het beleid over van de Milieudienst Midden-Holland. Het beleid is vastgelegd in het document "Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland", Gouda, 16 april 2012. Bij het vaststellen van hogere waarden dient rekening gehouden te worden met de volgende voorwaarden voor woningen:

- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB dient de woning gerealiseerd te worden met een geluidluwe gevel ($L_{cum} \leq 48$ dB (na aftrek)). Bij een eengezinswoning geldt als geluidluwe gevel, de gevel op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst.
- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB dient ten minste één buitenruimte van de woning aan een geluidluwe gevel te zijn gesitueerd. Onder een geluidluwe buitenruimte wordt verstaan een buitenverblijfsruimte die grenst aan een geluidluwe gevel.
- Een dove gevel dient zoveel mogelijk te worden vermeden. Daar waar dit niet anders kan dient het aantal dove gevels per woning tot maximaal één te worden beperkt. In dat geval dient er tenminste één gevel geluidluw te zijn.

3 Invoergegevens onderzoek

3.1 Gehanteerde stukken

Tekeningen/ondergronden:

- Bestemmingsplan verstrekt door de opdrachtgever: "Bestemmingsplan Hoge Rijndijk tussen 34 en 36, Nieuwerbrug", tekeningnummer 16INTVI027 d.d. 06-12-2016.

Verkeersgegevens:

- De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden-Holland.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.
- Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden Holland versie 2, d.d. 16 april 2012.

3.2 Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer, zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.4.00 van DGMR.

3.3 Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel wegverkeer

Verkeersgegevens en wegdek

Voor het onderzoek zijn de verkeersgegevens gehanteerd zoals verstrekt door de Omgevingsdienst Midden Holland. De prognosecijfers voor de wegen zijn voor het peiljaar voor 2027.

Voor het onderzoek is, zoals verstrekt door de Milieudienst Midden Holland, uitgegaan van de volgende snelheid en wegdekverharding:

Tabel 3.1: Gebruikte maximum snelheid en type wegdekverharding

Weg	Maximum snelheid	Wegdektype
De Bree N 458 (60 km/u)	60	DAB
De Bree N 458 (50 km/u)	50	DAB
Hoge Rijndijk	30	DAB*

* De kruispunten van de Hoge Rijndijk hebben een afwijkend wegdektype: Elementen verharding in keperverband.

De originele opgave is opgenomen in bijlage I.

Bodemgebieden

In het akoestische model is standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0,0).

Waarneempunten

De waarneempunten zijn gesitueerd op de contour van de bouwvlak. De waarneempunten liggen op 1.5, 4.5 en 7.5 meter hoogte.

Overige rekenparameters:

- De geluidbelastingen zijn berekend met alle akoestisch relevante gebouwen in de omgeving. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit (factor 0,8). Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: conform standaard.
- Luchtdemping: conform standaard.

In bijlage II is een overzicht opgenomen van het geluidmodel en in bijlage III is een overzicht opgenomen van de waarneempunten.

4 Berekeningsresultaten en beoordeling wegverkeerslawaai

4.1 Algemeen

Met behulp van de in hoofdstuk 2 en 3 genoemde uitgangspunten zijn de geluidbelastingen op de contour van het bouwvlak berekend. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage IV opgenomen. In paragraaf 4.2 volgt een overzicht van de optredende geluidbelastingen en de toetsing aan de wettelijke kaders. In paragraaf 4.3 vindt beoordeling aan het gemeentelijk beleid plaats. In paragraaf 4.4 wordt advies met betrekking tot de hogere waarden gegeven.

4.2 Rekenresultaten

De Bree (N458) (60 en 50 km/u)

Uit de berekeningen blijkt dat de ten hoogste optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege De Bree (N458) 42 dB bedraagt op de contour van het bouwvlak. Er is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).

Hoge Rijndijk (30 km/u)

Uit de berekeningen blijkt dat de ten hoogste optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de Hoge Rijndijk 52 dB bedraagt aan de zuidzijde van het bouwvlak. Op grond van de uitspraak van de Raad van State 200809116/1/R1 mag geen aftrek worden toegepast bij wegen met een rijsnelheid van 30 kilometer per uur of minder. De geluidbelasting bedraagt dan 57 dB. Er is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) maar niet van de maximale te verlenen ontheffingswaarde (63 dB).

Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting voor aftrek op de contour van het bouwvlak bedraagt maximaal 57 dB aan de zuidzijde van het bouwvlak. De maximale geluidbelasting na aftrek ingevolge art. 110g Wgh bedraagt 52 dB.

4.3 Beoordeling gemeentelijk beleid

Omdat de hoogste optredende geluidbelasting voor de woningen niet meer dan 53 dB (na aftrek) bedraagt, gelden er geen aanvullende maatregelen conform het gemeentelijk beleid zoals een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte. Echter aan de noordzijde ondervindt de woning slechts een geluidbelasting van 42 dB ten gevolge van de Bree. Aan deze zijde is derhalve sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte zodat ruimschoots aan de voorwaarden wordt voldaan.

4.4 Advies aanvraag hogere waarden

Alleen ten gevolge van de Hoge Rijndijk (30 km/u) wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Dit is echter geen zoneplichtige weg. Omdat hogere waarden alleen aangevraagd kunnen worden voor gezoneerde wegen (≥ 50 km/u), is het niet nodig om hogere waarden vast te stellen.

4.5 Bron- en/of overdrachtsmaatregelen

Omdat geen hogere waarden vastgesteld hoeven te worden geldt van uit de Wet geluidhinder geen verplichting om bron- en/of overdrachtsmaatregelen te onderzoeken. Omdat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van een 30 km uur weg wel wordt overschreden kunnen dergelijke maatregelen echter wel wenselijk zijn. Maar omdat onderhavig plan echter slechts in één woning voorziet zullen maatregelen om de geluidbelasting terug te dringen niet doelmatig zijn en stuiten op bezwaren van financiële aard.

4.6 Beoordeling (cumulatieve) geluidbelasting

Er is geen sprake van een relevante blootstelling ten gevolge van meerdere gezoneerde wegen. 30 km uur wegen worden in principe ook in cumulatie betrokken. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt dan 57 dB.

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

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidsbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidsbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012.

De classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} is als volgt:

- <50	Goed
- 50 – 55	Redelijk
- 55 – 60	Matig
- 60 – 65	Tamelijk slecht
- 65 – 70	Slecht
- >70	Zeer slecht

In onderhavig plan bedraagt de cumulatieve geluidbelasting maximaal 57 dB (zonder aftrek) waarmee sprake is van “matige” kwaliteit. Dit is over het algemeen zeer acceptabel. Daarnaast beschikt de woning ook over een geluidluwe zijde met buitenruimte waarmee sprake is van gunstig akoestisch klimaat.

4.7 Relatie met gevelgeluidwering (Bouwbesluit 2012)

Omdat geen hogere waarden vastgesteld hoeven te worden geldt op grond van het Bouwbesluit dat de geluidwering van de gevels moet voldoen aan de minimaal vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van 20 dB.

Uit paragraaf 5.3 van het gemeentelijke geluidbeleid volgt echter dat de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/uur wegen ook betrokken moeten worden in het bepalen van de benodigde geluidwering van de gevels:

Na het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure (hiermee wordt bijvoorbeeld ook een projectbesluit of uitwerkingsplan bedoeld) en het vaststellen van een hogere waarde, wordt de bouw van woningen (of andere geluidsgevoelige gebouwen) gerealiseerd met een WABO vergunning, al dan niet alleen voor bouwen. In het kader van het Bouwbesluit wordt gekeken naar de gevelwering, die in relatie staat met de geluidsbelasting in de woning (binnenwaarde). In het kader van een goede Ruimtelijke Ordening dienen ook wegen met een maximum snelheid van 30 km/h in beeld gebracht te worden. Voor de gevelwering worden deze geluidsbelastingen ook meegenomen. Bij het verlenen van een hogere waarde kan meestal niet volstaan worden met een standaard gevel overeenkomstig het Bouwbesluit. De aanvrager van een bouwvergunning zal dan moeten aantonen met welke maatregelen hij kan voldoen aan de geluidseisen uit het Bouwbesluit.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering van de gevels moet dus uitgegaan worden van een maximale geluidbelasting van 57 dB (zonder aftrek). De benodigde geluidwering van de gevel $G_{A,k}$ volgt uit de hoogte van de geluidbelasting minus 33 dB. De benodigde $G_{A,k}$ bedraagt derhalve maximaal 24 dB en minimaal 20 dB op gevels zonder relevante geluidbelasting.

Dergelijke geluidweringen zijn goed te realiseren. Onderzoek naar de benodigde gevelmaatregelen valt op dit moment echter buiten het kader van dit onderzoek.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van IntROview is door DPA Cauberg-Huygen in het kader van een afwijking van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van een woning in tussen de Hoge Rijndijk 34 en 36 in Nieuwerbrug, kadastraal bekend sectie D, nr. 3439 een akoestisch onderzoek verricht.

Het plan omvat de bouw van een nieuwbouwwoning

De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zone van De Bree (N458). De weg bestaat uit een deel 50 km/uur (binnen de bebouwde kom) en een deel 60 km/uur (buiten de bebouwde kom) en heeft daarom een geluidzone.

Om die reden is een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. Onderzocht is of de geluidbelastingen voldoen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid en indien nodig worden hogere grenswaarden benoemd.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|--------|
| - Stedelijke wegen: | Voorkeursgrenswaarde: | 48 dB. |
| | Maximale ontheffingswaarde: | 63 dB. |
| - Buitenstedelijke wegen: | Voorkeursgrenswaarde: | 48 dB. |
| | Maximale ontheffingswaarde: | 53 dB. |

Conclusie:

- Ten gevolge van De Bree (N458) (50 en 60 km/uur) (maximaal 42 dB na aftrek) vinden geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde.
- Er dienen geen hogere waarden te worden aangevraagd.
- Ten gevolge van de Hoge Rijndijk (30 km/uur) weg bedraagt de geluidbelasting maximaal 57 dB zonder aftrek. Er is geen relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen waarmee de cumulatieve geluidbelasting eveneens maximaal 57 dB bedraagt.
- De woning beschikt over een geluidluwe zijde en buitenruimte waarmee sprake is van een goed leefklimaat.
- Bron- en/of overdrachtmaatregelen zijn niet nodig en financieel niet doelmatig vanwege de kleine planomvang.
- Rekeninghouden met 30 km/uur wegen bedraagt de benodigde geluidwering van de gevel $G_{A,k}$ maximaal 24 dB en minimaal 20 dB op gevels zonder relevante geluidbelasting.

DPA Cauberg-Huygen B.V.


ing. B. ter Haar
Adviseur

Bijlage I Verkeergegevens

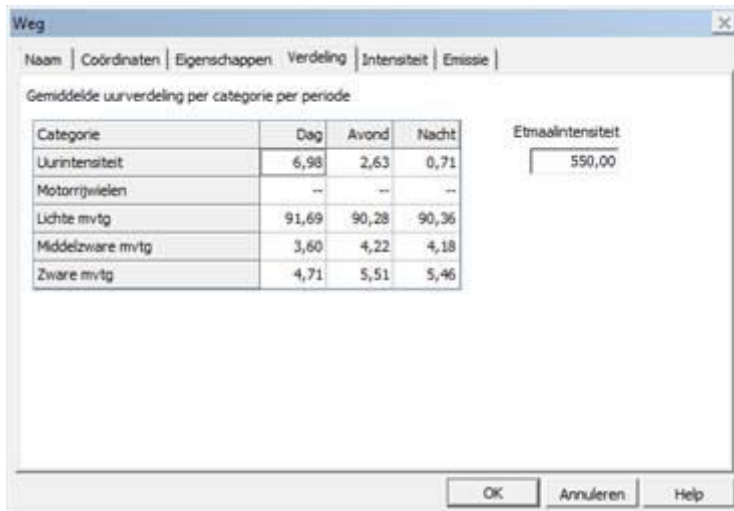
Verkeersgegevens aangeleverd door Omgevingsdienst Midden-Holland

Hoge Rijndijk:

30 km/uur

“referentiewegdek”.

Verdeling/intensiteit jaar 2027:



Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmalintensiteit
Uurintensiteit	6,98	2,63	0,71	550,00
Motorrijwiel	--	--	--	
Lichte mvtg	91,69	90,28	90,36	
Middelzware mvtg	3,60	4,22	4,18	
Zware mvtg	4,71	5,51	5,46	

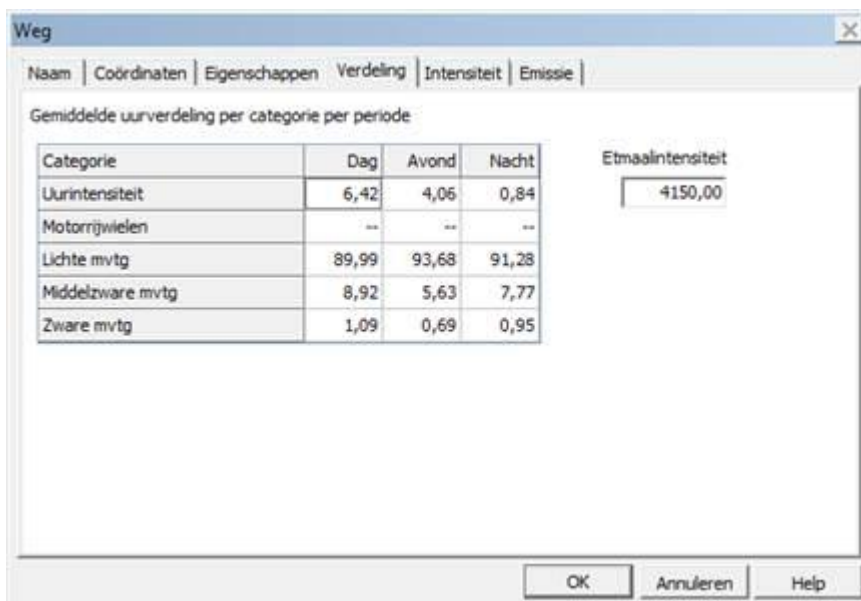
N458 - De Bree

Deels 50 / deels 60 km/uur (zie streetview voor de overgang tussen beide snelheden)

“referentiewegdek”.

Verdeling/intensiteit jaar 2027:

Traject: 50 km/uur



Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmalintensiteit
Uurintensiteit	6,42	4,06	0,84	4150,00
Motorrijwiel	--	--	--	
Lichte mvtg	89,99	93,68	91,28	
Middelzware mvtg	8,92	5,63	7,77	
Zware mvtg	1,09	0,69	0,95	

Traject: 60 km/uur:

Weg

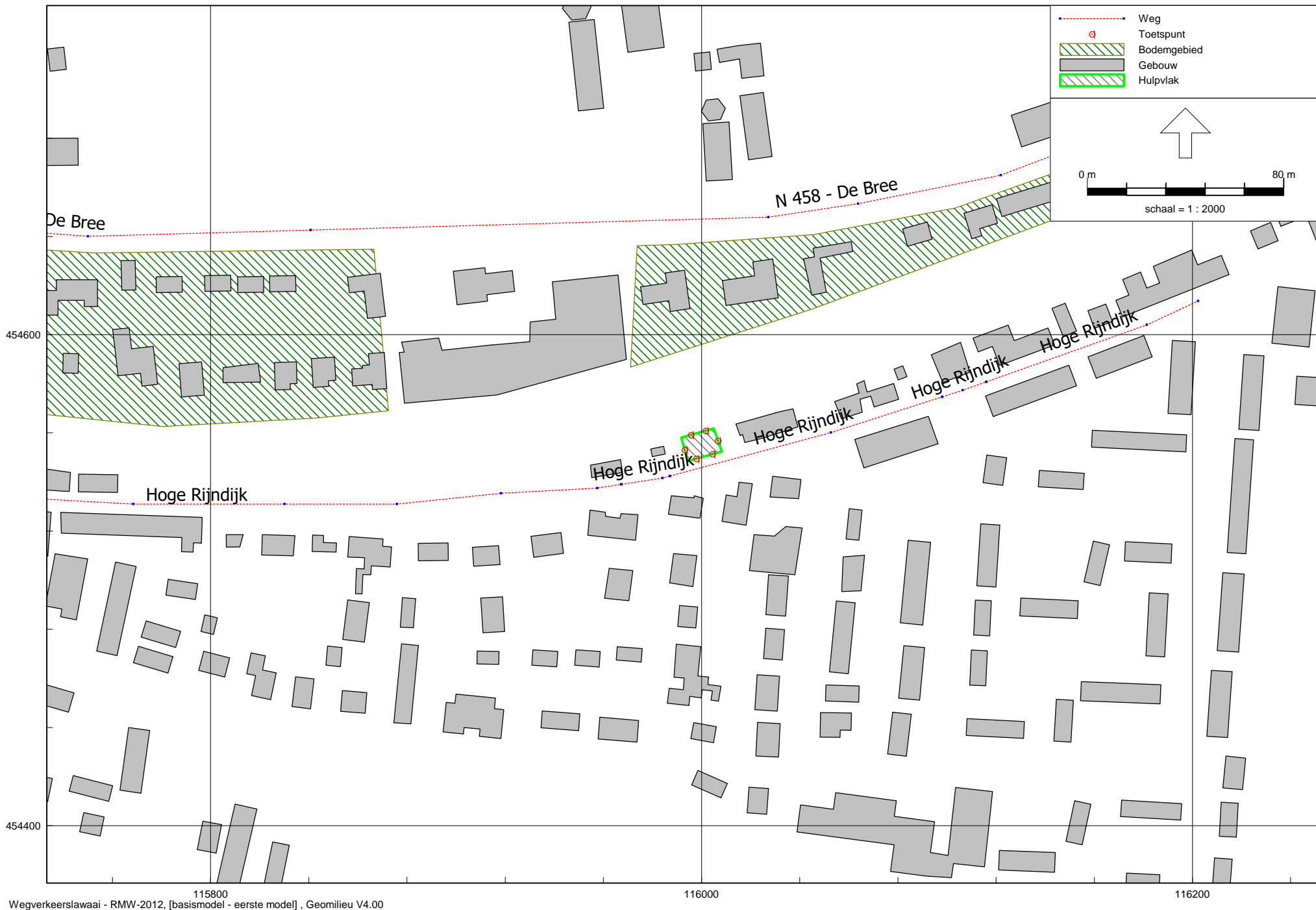
Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Eemaalintensiteit
Uurintensiteit	6,63	3,75	0,68	-4150,00
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvtg	89,73	95,73	90,55	
Middelzware mvtg	9,15	3,81	8,42	
Zware mvtg	1,12	0,47	1,03	

OK Annuleren Help

Bijlage II Overzicht geluidmodel



115800
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [basismodel - eerste model], Geomilieu V4.00

Overzicht model

Overzicht wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
W02	Hoge Rijndijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
W02	Hoge Rijndijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--
W02	Hoge Rijndijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
W02	Hoge Rijndijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--
W02	Hoge Rijndijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
W01	N458 De Bree	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--
W01	N458 De Bree	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--

Overzicht wegen

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
W02	30	30	30	--	30	30	30	--	550,00	6,98	2,63	0,71	--	--	--	--	--
W02	30	30	30	--	30	30	30	--	550,00	6,98	2,63	0,71	--	--	--	--	--
W02	30	30	30	--	30	30	30	--	550,00	6,98	2,63	0,71	--	--	--	--	--
W02	30	30	30	--	30	30	30	--	550,00	6,98	2,63	0,71	--	--	--	--	--
W02	30	30	30	--	30	30	30	--	550,00	6,98	2,63	0,71	--	--	--	--	--
W01	60	60	60	--	60	60	60	--	4150,00	6,63	3,75	0,68	--	--	--	--	--
W01	50	50	50	--	50	50	50	--	4150,00	6,42	4,06	0,84	--	--	--	--	--

Overzicht wegen

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
W02	91,69	90,28	90,36	--	3,60	4,22	4,18	--	4,71	5,51	5,46	--	--	--	--	--	35,20	13,06	3,53	--
W02	91,69	90,28	90,36	--	3,60	4,22	4,18	--	4,71	5,51	5,46	--	--	--	--	--	35,20	13,06	3,53	--
W02	91,69	90,28	90,36	--	3,60	4,22	4,18	--	4,71	5,51	5,46	--	--	--	--	--	35,20	13,06	3,53	--
W02	91,69	90,28	90,36	--	3,60	4,22	4,18	--	4,71	5,51	5,46	--	--	--	--	--	35,20	13,06	3,53	--
W02	91,69	90,28	90,36	--	3,60	4,22	4,18	--	4,71	5,51	5,46	--	--	--	--	--	35,20	13,06	3,53	--
W01	89,73	95,73	90,55	--	9,15	3,81	8,42	--	1,12	0,47	1,03	--	--	--	--	--	246,89	148,98	25,55	--
W01	89,99	93,68	91,28	--	8,92	5,63	7,77	--	1,09	0,69	0,95	--	--	--	--	--	239,76	157,84	31,82	--

Overzicht wegen

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W02	1,38	0,61	0,16	--	1,81	0,80	0,21	--	72,66	77,81	87,10	87,88	92,41	89,77	83,38	78,40
W02	1,38	0,61	0,16	--	1,81	0,80	0,21	--	79,99	85,56	93,97	91,89	94,40	88,07	83,19	79,26
W02	1,38	0,61	0,16	--	1,81	0,80	0,21	--	72,66	77,81	87,10	87,88	92,41	89,77	83,38	78,40
W02	1,38	0,61	0,16	--	1,81	0,80	0,21	--	79,99	85,56	93,97	91,89	94,40	88,07	83,19	79,26
W02	1,38	0,61	0,16	--	1,81	0,80	0,21	--	72,66	77,81	87,10	87,88	92,41	89,77	83,38	78,40
W01	25,18	5,93	2,38	--	3,08	0,73	0,29	--	80,11	88,87	95,12	99,99	106,21	102,75	95,98	86,21
W01	23,77	9,49	2,71	--	2,90	1,16	0,33	--	80,26	87,92	95,02	98,63	104,55	101,29	94,58	85,83

Overzicht wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

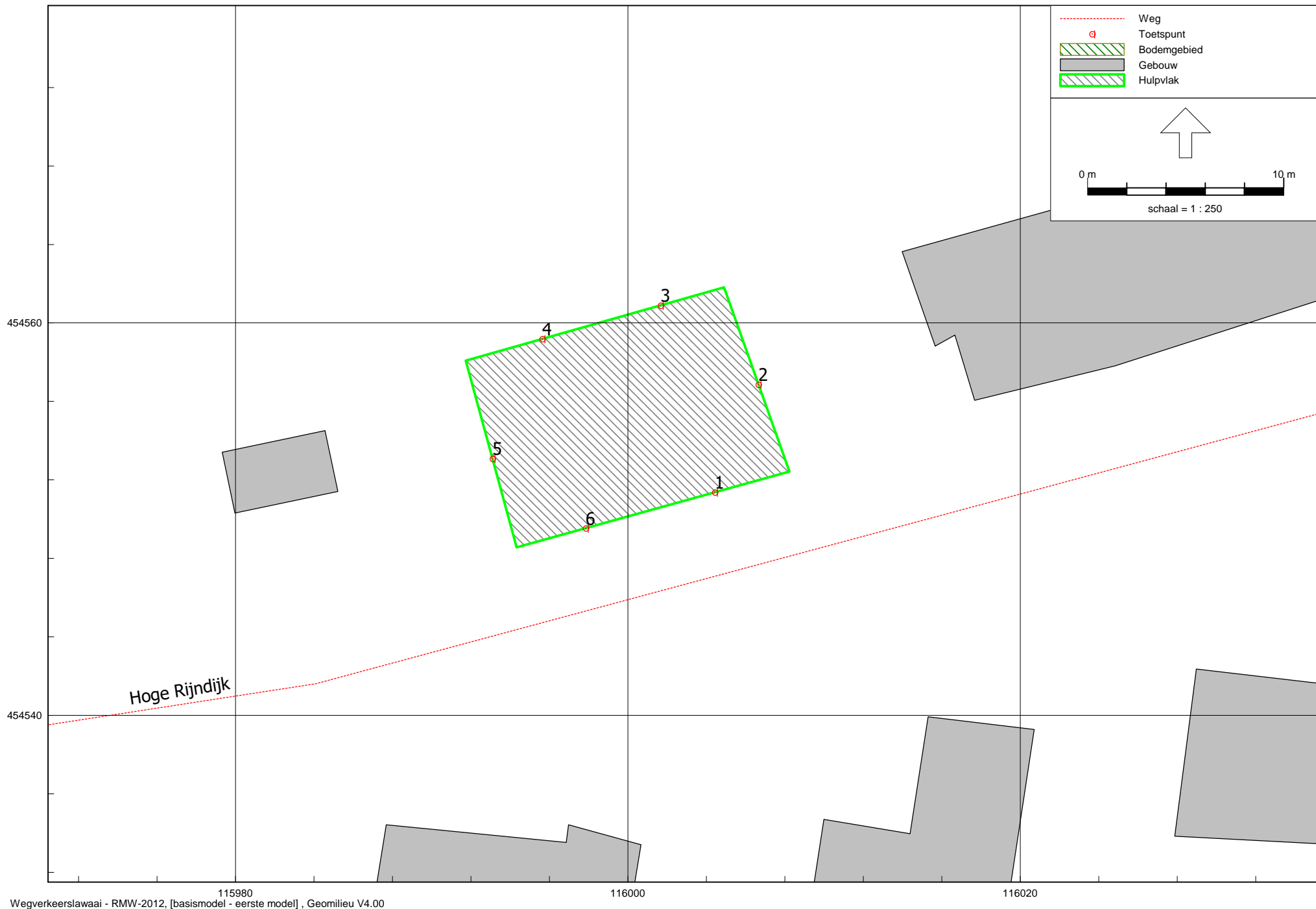
Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
W02	68,83	74,09	83,50	83,97	88,38	85,81	79,45	74,75	63,12	68,37	77,77	78,26	82,68	80,10	73,75
W02	76,17	81,84	90,37	87,99	90,37	84,11	79,26	75,61	70,45	76,12	84,64	82,28	84,67	78,41	73,56
W02	68,83	74,09	83,50	83,97	88,38	85,81	79,45	74,75	63,12	68,37	77,77	78,26	82,68	80,10	73,75
W02	76,17	81,84	90,37	87,99	90,37	84,11	79,26	75,61	70,45	76,12	84,64	82,28	84,67	78,41	73,56
W02	68,83	74,09	83,50	83,97	88,38	85,81	79,45	74,75	63,12	68,37	77,77	78,26	82,68	80,10	73,75
W01	76,29	84,61	90,38	96,50	103,48	99,91	93,10	82,65	70,06	78,77	84,98	89,97	96,28	92,81	86,04
W01	77,40	84,81	91,56	96,05	102,35	99,00	92,25	82,92	71,14	78,72	85,73	89,60	95,64	92,36	85,63

Overzicht wegen

Model: eerste model
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
W02	69,02	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	69,89	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	69,02	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	69,89	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	69,02	--	--	--	--	--	--	--	--
W01	76,18	--	--	--	--	--	--	--	--
W01	76,70	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Overzicht waarneempunten



Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [basismodel - eerste model] , Geomilieu V4.00

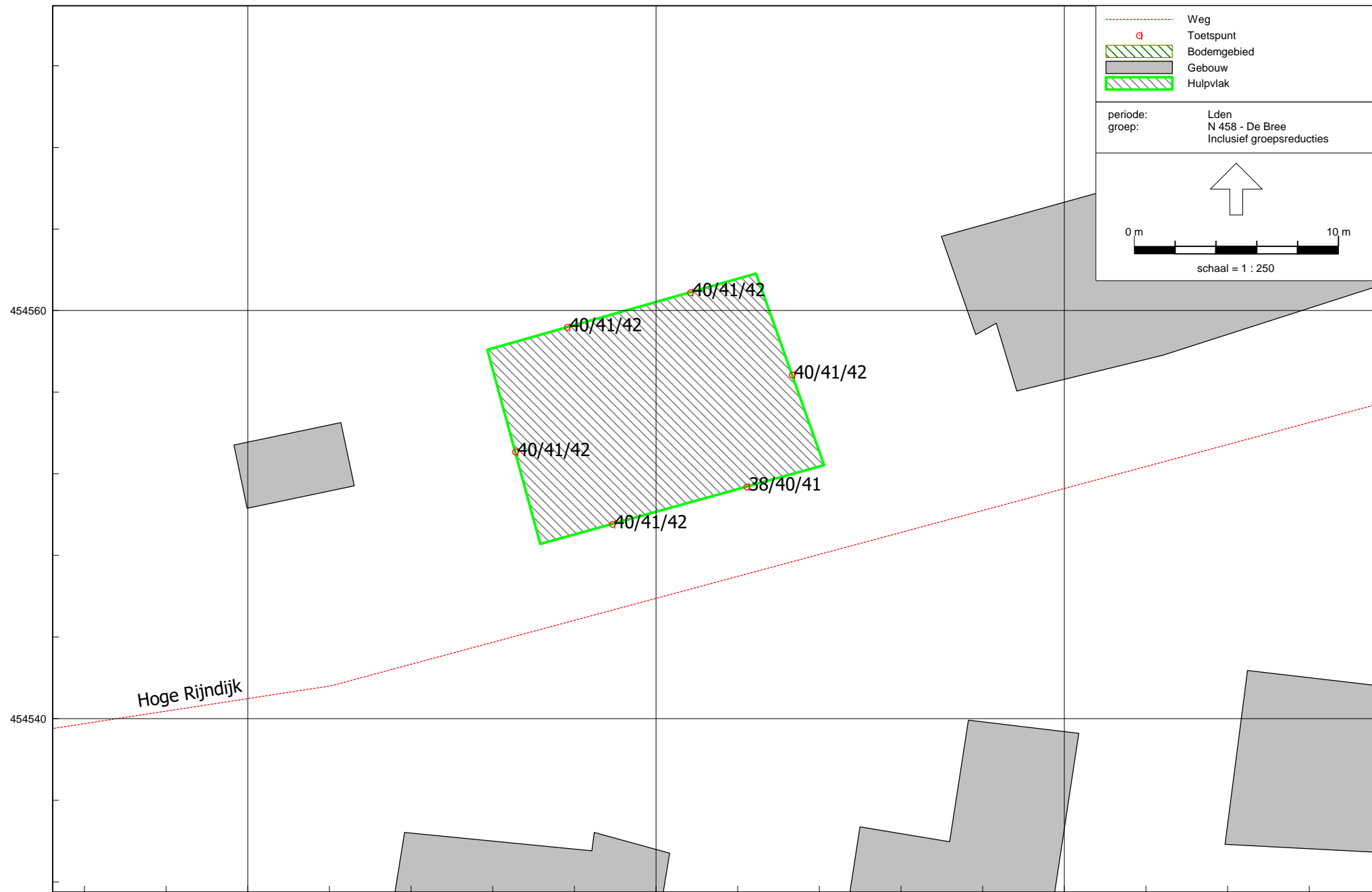
Overzicht waarneempunten

Overzicht waarneempunten

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

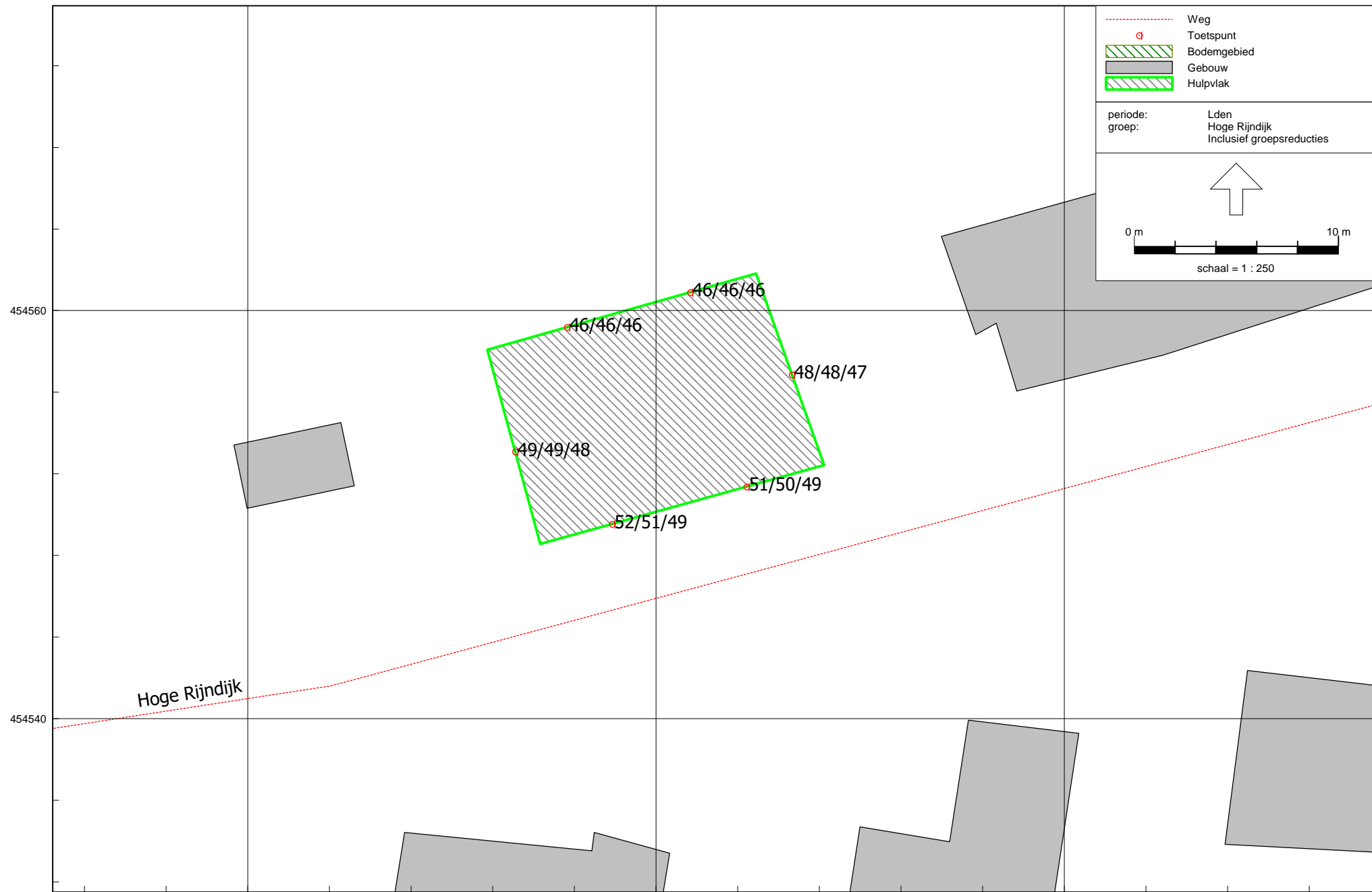
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
6		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
5		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee

Bijlage IV Berekeningsresultaten t.g.v. de individuele wegen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [basismodel - eerste model], Geomilieu V4.00

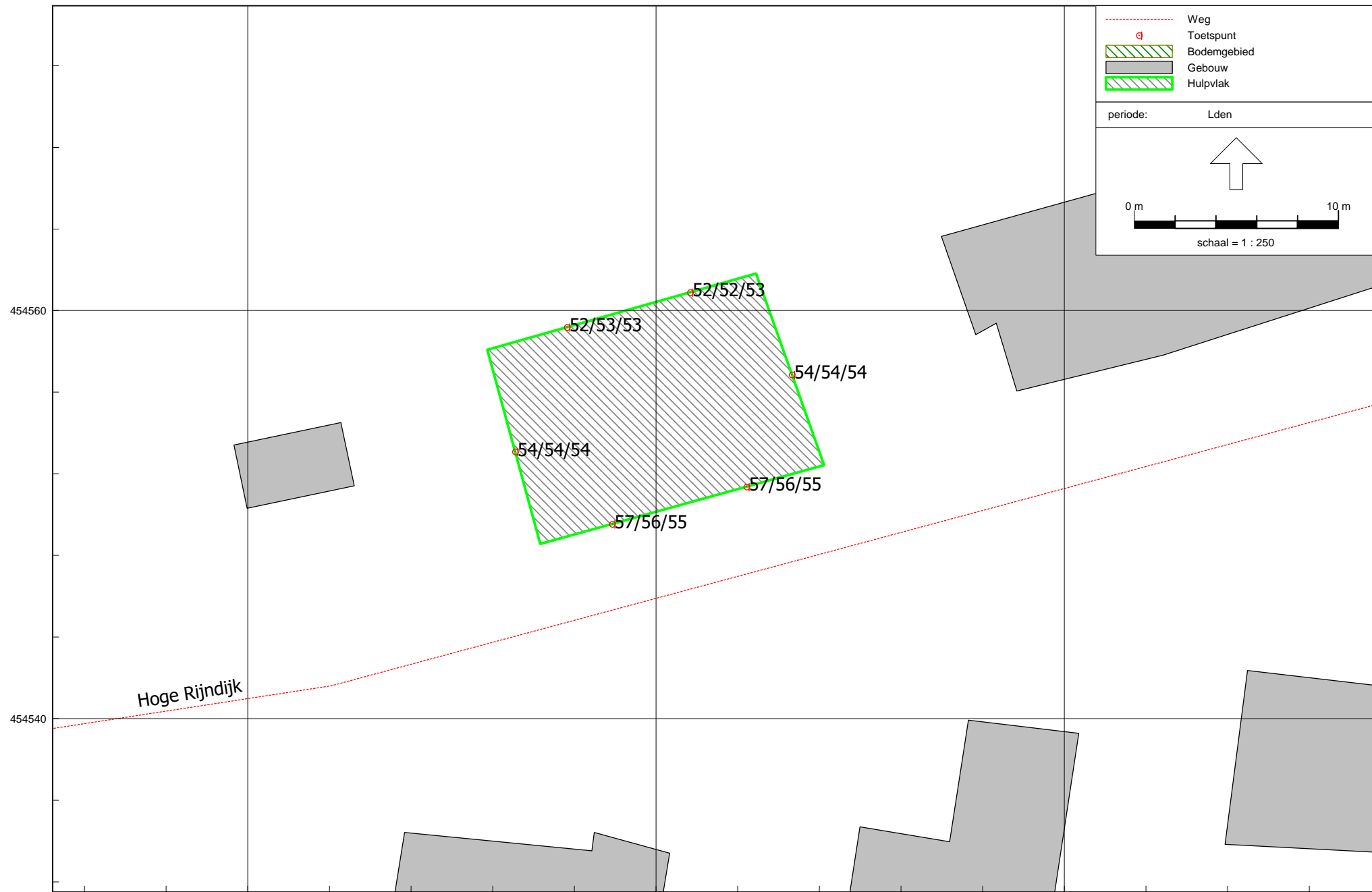
Geluidbelasting t.g.v. De Bree (N458)
na 5 dB aftrek ex. art. 110g Wgh



115980
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [basismodel - eerste model], Geomilieu V4.00
116000
116020

Geluidbelasting t.g.v. Hoge Rijndijk (30 km/uur)
na 5 dB aftrek ex. art. 110g Wgh

Bijlage V Berekeningsresultaten gecumuleerd



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [basismodel - eerste model], Geomilieu V4.00

Geluidbelasting t.g.v. alle wegen
voor aftrek