

Akoestisch onderzoek
MER en bestemmingsplan
Regionaal Bedrijvenpark Laarakker

projectnr. 0275207.00
revisie 00
16 oktober 2014

auteur(s)
K. Mensinga

Opdrachtgever
RBL CV
Postbus 7
5360 AA Grave

datum vrijgave

beschrijving revisie 00
Extern concept


goedkeuring
J.M.M. Vossen

vrijgave
H.W.
Lindeboom

16.10/2014

Projectgroep bestaande uit:

K. Mensinga
J.M.M. Vossen
M.H.E. Truijen
M.L.M. Stabel
H.W. Lindeboom
T. Artz
C.T.A. Stolzenbach-van der Doelen
M.F. Beenackers

Datum van uitgave:

16 oktober 2014

Contactadres:

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Copyright © 2014

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.

Antea Nederland 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 Antea Nederland B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Inhoud

Blz.

Deel A - Algemeen deel	4
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding en doel	5
1.2 Geluidonderzoek voor MER en bestemmingsplan	6
1.3 Overige geluidbronnen	7
1.4 Leeswijzer	7
2 Wettelijk en beleidsmatig beoordelingskader	8
2.1 MER	8
2.2 Bestemmingsplan.....	8
3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten.....	9
3.1 Situatiebeschrijving.....	9
3.2 Onderzoeksopzet	10
3.3 Te onderzoeken varianten en jaren voor het MER en het bestemmingsplan.....	11
Deel B - MER	13
4 Beoordelingskader en uitvoeringsaspecten MER.....	14
4.1 Beoordelingskader	14
4.2 Gezondheids Effect Screening	17
5 Referentiesituatie 2025	18
5.1 Autonome ontwikkeling van de geluidbelasting	18
5.2 Huidige aantal geluidgehinderden	19
5.3 Gezondheid effect screening.....	19
6 Effecten plansituatie 2025	21
6.1 Variant 1	21
6.1.1 <i>Effecten op de geluidbelasting</i>	<i>21</i>
6.1.2 <i>Effecten op het aantal geluidgehinderden</i>	<i>22</i>
6.1.3 <i>Gezondheid effect screening</i>	<i>22</i>
6.2 Variant 1b	23
6.2.1 <i>Effecten op de geluidbelasting</i>	<i>23</i>
6.2.2 <i>Effecten op het aantal geluidgehinderden</i>	<i>24</i>
6.2.3 <i>Gezondheid effect screening</i>	<i>25</i>
6.3 Variant 2	26
6.3.1 <i>Effecten op de geluidbelasting</i>	<i>26</i>
6.3.2 <i>Effecten op het aantal geluidgehinderden</i>	<i>27</i>
6.3.3 <i>Gezondheid effect screening</i>	<i>28</i>

7	Beoordeling van de effecten.....	30
7.1	Algemene effectbeoordeling.....	30
8	Mogelijke maatregelen en kansen	31
8.1	Benodigde maatregelen	31
8.2	Kansen en ambities	31
8.2.1	Industrielawaai	31
8.2.2	Wegverkeerslawai	31
	Deel C - Bestemmingsplan	32
9	Juridisch kader	33
9.1	Zonegrens	33
9.2	Woonklimaat	34
10	Onderzoeksopzet en uitgangspunten.....	35
10.1	Industrielawaai	35
10.2	Verkeerslawai	36
11	Resultaten en toetsing	37
11.1	Industrielawaai	37
11.2	Wegverkeerslawai.....	37
11.3	Woonklimaat (cumulatie)	38
12	Conclusie	40
12.1	Industrielawaai	40
12.2	Wegverkeerslawai.....	40
12.3	Hogere waarde	40
12.4	Woonklimaat	40
12.5	Ligging nieuwe zonegrens	41

Bijlagen deel B

- B1. Invoergegevens Geomilieu
 - a. Referentiesituatie 2025
 - b. Plansituatie 2025 variant 1
 - c. Plansituatie 2025 variant 1b
 - d. Plansituatie 2025 variant 2
- B2. Verkeerscijfers
 - a. Referentiesituatie 2025
 - b. Plansituatie 2025 variant 1 en 2
 - c. Plansituatie 2025 Variant 1b

B3. Geluidkaarten

- a. Industrielawaai plansituatie 2025 variant 1
- b. Wegverkeerslawaai plansituatie 2025 variant 1 en 2
- c. Industrielawaai plansituatie 2025 variant 1b
- d. Wegverkeerslawaai plansituatie 2025 variant 1b
- e. Industrielawaai plansituatie 2025 variant 2

Bijlagen deel C

- C1. Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting
- C2. Modelgegevens
- C3. Gecumuleerde geluidbelasting

Deel A - Algemeen deel

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Op 15 juli 2009 heeft de gemeenteraad van Cuijk het bestemmingsplan 'Regionaal Bedrijvenpark Laarakker' en het bestemmingsplan 'Geluidzone Regionaal Bedrijvenpark Laarakker' vastgesteld. Na uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op 9 november 2011 zijn deze bestemmingsplannen onherroepelijk geworden.

Het bestemmingsplan 'Regionaal Bedrijvenpark Laarakker' is gebaseerd op het stedenbouwkundig schetsmodel voor de ontwikkeling van bedrijvenpark Laarakker, dat op 17 november 2008 door de raad is vastgesteld. In dat schetsmodel wordt uitgegaan van de realisering van een bedrijvenpark aan weerszijden van de Oeffeltseweg. Het bestemmingsplan 'Regionaal Bedrijvenpark Laarakker' maakt uitsluitend de ontwikkeling van het noordelijk deel van Laarakker (het gedeelte ten noorden van de Oeffeltseweg - Laarakker Noord en Laarakker Noordwest) mogelijk. Het zuidelijk deel van het bedrijvenpark (het gebied ten zuiden van de Oeffeltseweg - Laarakker Zuid) is niet opgenomen in het bestemmingsplan uit 2009.

Op het Regionaal Bedrijvenpark Laarakker (RBL) zijn geluidzoneringsplichtige inrichtingen toegestaan. Voor bedrijvenparken waar dergelijke bedrijven zijn toegestaan dient op grond van de Wet geluidhinder een geluidzone te worden vastgelegd in een bestemmingsplan. Het bestemmingsplan 'Geluidzone Regionaal Bedrijvenpark Laarakker' is daarom opgesteld om de geluidzone vast te stellen op de gronden die buiten het bestemmingsplan 'Regionaal Bedrijvenpark Laarakker' vallen.

Inmiddels is gebleken dat verschillende bedrijven interesse hebben om zich te vestigen op het zuidelijk deel van het bedrijvenpark. Omdat op deze gronden nog een agrarische bestemming rust, is ontwikkeling ervan op dit moment niet mogelijk. Het is daarom wenselijk om Laarakker Zuid van een bedrijfsbestemming te voorzien, zodat de ontwikkeling en uitgifte van het gedeelte van het bedrijvenpark ten zuiden van de Oeffeltseweg in de tijd naar voren kan worden gehaald. Ook op Laarakker zuid wordt het vestigen van geluidzoneringsplichtige inrichtingen toegestaan.

In het voorjaar van 2013 heeft overleg plaatsgevonden tussen de gemeente Cuijk en de provincie Noord-Brabant. De provincie heeft aangegeven medewerking te willen verlenen aan het ontwikkelen van Laarakker Zuid, mits de totale netto oppervlakte aan bedrijfsbestemming voor Laarakker niet wordt vergroot. Dit betekent dat een deel van de bedrijfsbestemming op Laarakker Noord tijdelijk moet worden omgezet naar een andere (agrarische) bestemming. Besloten is om de ontwikkeling van het meest noordwestelijke deel van Laarakker (Laarakker Noordwest) in de tijd naar achteren te schuiven. Dit deel van het bedrijvenpark ligt het dichtste tegen het dorp Haps aan en ligt vrij ver 'achteraan' Laarakker Noord. Het (tijdelijk) terugbrengen van een agrarische bestemming op deze gronden is voor de bewoners van Haps het meest gunstige, terwijl gelijktijdig versnippering op het noordelijk deel van Laarakker wordt voorkomen. Er wordt een bestemmingsplan opgesteld om deze uitruil juridisch-planologisch mogelijk te maken.

Het plangebied van het op te stellen bestemmingsplan valt in twee delen uiteen en omvat zowel Laarakker Zuid (het deel van Laarakker ten zuiden van de Oeffeltseweg) als Laarakker Noordwest (het deel van Laarakker ten noordwesten van de Mondsestraat). Figuur 1.1 geeft het plangebied weer.

Figuur 1.1 Plangebied (rode omlijning)



Ondanks dat het plan alleen over Laarakker Noordwest en Laarakker Zuid gaat is in dit geluidonderzoek ook gerekend met de bijdrage van de (toekomstige) bedrijven op Laarakker Noord.

1.2 Geluidonderzoek voor MER en bestemmingsplan

M.e.r.

Er is geen harde wet- en regelgeving voor het aspect geluid in een milieu effect rapportage. De beoordeling vindt daarom kwalitatief plaats door het vergelijken van de totale geluidsituatie met en zonder de voorgenomen planontwikkeling. Hiertoe is de geluidbelasting vanwege het industrieterrein berekend op een hoogte van 5 meter en inzichtelijk gemaakt middels contourplots.

In deze milieueffectstudie is ervoor gekozen om de geluidimpact van de voorgenomen ontwikkeling te beoordelen aan de hand van:

- De geluidbelasting van de binnen het onderzoeksgebied gelegen geluidgevoelige objecten (hoofdzakelijk woningen);
- De GES-score(GES staat hier voor Gezondheids Effect Screening).

Daarbij zijn meerdere situaties beschouwd:

- Referentie situatie 2025;
- Variant 1: Plansituatie beoordelingsjaar 2025 maximaal milieucategorie 5.1 op Laarakker Zuid;
- Variant 1b: Variant 1, waarbij het noordwestelijke deel van Laarakker Zuid nog een agrarische bestemming houdt;
- Variant 2: Plansituatie beoordelingsjaar 2025 maximaal milieucategorie 5.2 op Laarakker Zuid.

Het verschil tussen varianten 1 en 2 is dat milieucategorie 5.2 een hogere geluidproductie heeft als milieucategorie 5.1.

Bestemmingsplan

Omdat op het Regionaal Bedrijvenpark Laarakker geluidzoneringsplichtige inrichtingen toegestaan zijn, dient er in het kader van het bestemmingsplan een geluidtoets plaats te vinden ingevolge de Wet geluidhinder.

Voor de Wet geluidhinder is de gemeente Cuijk het bevoegd gezag. Deze dient rondom het industrieterrein een herziene geluidzone vast te stellen en aan te tonen hoe ter plaatse van de bestaande geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone rondom het industrieterrein aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

1.3 Overige geluidbronnen

Wegverkeerslawaaï

De ontsluiting van het Regionaal Bedrijvenpark Laarakker loopt via de (nieuw aan te leggen) Randweg Haps, de Oeffeltseweg en de rijksweg A73. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen is in dit onderzoek meegenomen. Het verkeer van en naar de bedrijven op het gezondeerde industrieterrein is opgenomen in de algehele verkeerscijfers en bij het wegverkeerslawaaï betrokken. Voor het bepalen van de GES-score (score t.b.v. de Gezondheids Effect Screening) in het MER zijn de lawaaisoorten industrie en verkeer gecumuleerd.

Overige bronnen

Luchtvaartlawaaï, railverkeerslawaaï en scheepvaartlawaaï speelt in de omgeving van Regionaal Bedrijvenpark Laarakker geen rol. Ten oosten van de A73, aan de overzijde gezien vanuit RBL, zijn een afvalverwerkingsbedrijf en een rioolwaterzuiveringsinstallatie gelegen. Ook ligt daar de spoorlijn Nijmegen-Venlo. Deze (geluid)bronnen hebben vanwege hun ligging ten opzichte van het plangebied en mede ook vanwege het feit dat er geen relevante wijzigingen van deze lawaaisoorten zijn te voorzien in de onderzoeksscope, geen onderscheidend vermogen in de uiteindelijke beoordeling.

1.4 Leeswijzer

Het rapport Akoestisch onderzoek MER en bestemmingsplan Regionaal Bedrijvenpark Laarakker is voor de leesbaarheid opgebouwd uit de delen A t/m C.

- In deel A is het algemene deel opgenomen: een uitleg over de onderzoeksverschillen tussen het MER en procedure Bestemmingsplan, de algemene beleidskaders, het wettelijk beoordelingskader en een overzicht van de algemeen gehanteerde uitgangspunten.
- Deel B geeft het specifieke beoordelingskader, de resultaten en beoordeling van de MER-onderzoeksdelen weer voor de effecten vanwege de referentiesituatie en de varianten.
- Deel C beschrijft de detailonderzoeksresultaten en toetsing in het kader van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening, wat als onderbouwing voor het bestemmingsplan dient. De onderzoeksresultaten en toetsing in het kader van de Wet geluidhinder dienen tevens als onderbouwing voor de mogelijk te verlenen hogere grenswaarden voor de bestaande woningen rondom het gezondeerde industrieterrein.

2 Wettelijk en beleidsmatig beoordelingskader

2.1 MER

In deze paragraaf is een toelichting gegeven op de voor het MER relevante wet- en regelgeving en geluidbeleid.

Gemeentelijk beleid Cuijk

De gemeente Cuijk heeft een milieubeleidsplan 2011-2015 vastgesteld. Bij het speerpunt "Duurzame gebiedsontwikkeling" is als doelstelling opgenomen dat bij de (her)ontwikkeling van gebieden een juiste balans gevonden dient te worden tussen een goed sociaal en economisch functioneren, vermindering van milieubelasting en efficiënt gebruik van de schaarse ruimte. De gemeente is van plan om een Nota gebiedsgericht geluidbeleid met een digitale geluidskaart op te stellen. Deze documenten zijn er nog niet. Bij de beoordeling is daarom geen rekening gehouden met specifieke gemeentelijke beleidsdocumenten.

2.2 Bestemmingsplan

In deze paragraaf is een toelichting gegeven op de voor het bestemmingsplan relevante wet- en regelgeving en geluidbeleid, te weten de Wet geluidhinder.

Er dient een toets ingevolge de Wet geluidhinder plaats te vinden. In deel C is een overzicht opgenomen van de relevante regelgeving uit de Wet geluidhinder.

De voorkeurs(grens)waarde voor de geluidbelasting vanwege het industrieterrein bedraagt voor bestaande geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone rondom het industrieterrein 50 dB(A).

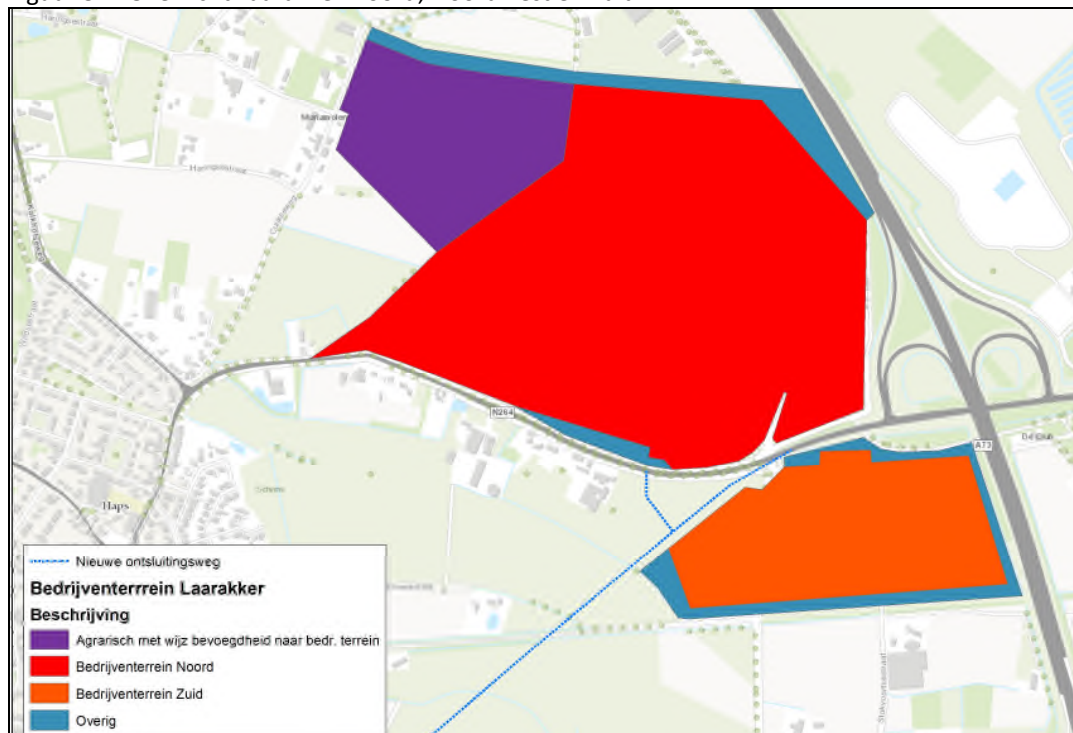
Indien bij de vaststelling van een nieuwe zone de geluidbelasting vanwege het industrieterrein op bestaande geluidgevoelige objecten binnen de zone boven de 50 dB(A) uitkomt, zullen maatregelen beschouwd dienen te worden. Indien deze maatregelen niet effectief dan wel doelmatig zijn, kunnen hogere waarden worden vastgesteld. Dit kan tot maximaal een waarde van 55 dB(A). In bijzondere gevallen kunnen onder bepaalde voorwaarden nog hogere waarden worden vastgesteld.

3 Onderzoekopzet en uitgangspunten

3.1 Situatiebeschrijving

Het Regionaal Bedrijvenpark Laarakker is een op grond van de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein. De totale oppervlakte van de delen Laarakker Noord, Noordwest en Zuid is ca. 90 ha bruto. Hiervan is ca. 86 ha bestemd voor bedrijven waarvan 12 ha (tijdelijk) bestemd als agrarisch met wijzigingsbevoegdheid naar bedrijvenpark. De overige delen zijn bestemd als natuur of groenvoorziening. Onderstaande figuur geeft een indicatie van de voor bedrijven bestemde delen.

Figuur 3.1 Overzicht Laarakker Noord, Noordwest en Zuid



Bij de vaststelling van het vigerende bestemmingsplan is de aanwezigheid van een inrichting die in belangrijke mate geluidhinder kan veroorzaken niet uitgesloten. Daarom zijn bij dat besluit, overeenkomstig de geldende voorschriften van de Wet geluidhinder, de grenzen van het industrieterrein alsmede een (geluid)zone rondom het industrieterrein vastgesteld.

Een gezoneerd industrieterrein biedt extra ruimte aan bedrijven op het gebied van geluid. Alle bedrijven gezamenlijk binnen het terrein mogen op de grens van de geluidzone – industrie een bepaalde geluidbelasting veroorzaken.

De geluidzone industrie ligt om het gezoneerd industrieterrein heen. Binnen deze zone gelden voor bestaande en nieuwe geluidgevoelige bestemmingen specifieke voorschriften met betrekking tot het geluid afkomstig van het industrieterrein. Zo is het mogelijk om onder voorwaarden voor geluidgevoelige functies ontheffing van de Wet geluidhinder voor industrielawaai te verlenen. Dat wil zeggen dat bij die functies een bepaalde mate van overlast moet worden geaccepteerd.

In Figuur 3.2 is ligging van de huidige zonegrens weergegeven.

Figuur 3.2 Vigerende zonegrens gezoneerd industrieterrein RBL (50 dB(A)-contour)



3.2 Onderzoekopzet

Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI II 1999). Voor de overdrachtsberekeningen is gebruik gemaakt van Geomilieu V2.51, rekenmethode SRM2 conform Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 (RMG2012).

Verkeerscijfers

De verkeerscijfers voor de wegen zijn afkomstig van de gemeente Cuijk ('Verkeersmodel Gemeente Cuijk, Noordoost Brabant, 2012'). Voor de wegen binnen de invloedssfeer van het plangebied betreft dit de Oeffeltseweg, de Randweg Haps en de wegen op het bedrijvenpark. Het betreft werkdaggemiddelde etmaalintensiteiten voor het jaar 2024, die met 1% zijn opgehoogd ten behoeve van de plansituatie 2025. Voor de verkeerscijfers van de rijksweg A73 is gebruik gemaakt van het geluidregister van Rijkswaterstaat (datum 7 oktober 2014). De verkeersintensiteiten op de betreffende wegen zijn in bijlage B2 opgenomen.

Het verkeer van en naar de bedrijven op het gezoneerde industrieterrein is opgenomen in de algehele verkeerscijfers en bij het wegverkeerslawaai betrokken.

Modelgegevens

Het oorspronkelijke, bij bestaande industrieterrein behorende geluidmodel Regionaal Bedrijvenpark Laarakker, ondergronden van het plangebied en details van het bestemmingsplan zijn aangeleverd door de gemeente Cuijk. Met behulp van dit model zijn geluidberekeningen uitgevoerd teneinde voor de verschillende situaties de geluidbelasting vanwege het industrieterrein te bepalen.

In het rekenmodel is in het gehele gebied uitgegaan van een zachte bodem. Verharde delen zijn met een apart bodemgebied in model gebracht. Het bedrijvenpark is gemodelleerd met een half verharde bodem. In het rekenmodel voor de geluidcontouren ten behoeve van de MER is voor de bestaande wegen rekening gehouden met plaatselijke maaiveldverschillen, de hoogtes in het gebied zijn gebaseerd op NAP (Algemeen hoogtebestand Nederland, AHN2).

Berekeningen

Voor het MER en de zonevaststelling bij het bestemmingsplan zijn de geluidberekeningen uitgevoerd op een rekengrid op 5 meter hoogte. Voor het hogere waardenonderzoek (bestemmingsplan) zijn berekeningen uitgevoerd op toetspunten, die rondom het industrieterrein op de geluidgevoelige bestemmingen (veelal woningen) zijn gelegen. Er zijn per toetspunt meerdere hoogtes doorgerekend. Ter plaatse van bestaande woningen is de geluidbelasting bepaald en getoetst aan de grenswaarden. De geluidbelasting vanwege alle wegen is berekend zonder aftrek ex artikel 110g Wgh.

Analyse MER

Voor de analyse zijn meerdere zaken in beeld gebracht en belicht.

- Geluidcontouren;
- De verschilplots tussen o.a. de huidige situatie en de plansituatie;
- De GES-scores.

Voor de analyse voor geluidgehinderden en slaapgestoorden is uitgegaan van de dosis-effectrelaties uit de Regeling geluid milieubeheer, bijlage 2. Het aantal woningen binnen het gebied is op basis van de landelijke BAG-databank (Basisregistraties Adressen en Gebouwen, peildatum 1 februari 2014). Hierbij is uitgegaan van verblijfsobjecten met de functie wonen. De GES-systematiek is afkomstig uit 'Gezondheidseffectscreening Stad & Milieu, Handboek voor een gezonde inrichting van de woonomgeving', GGD Nederland, versie 1.5, juli 2010.

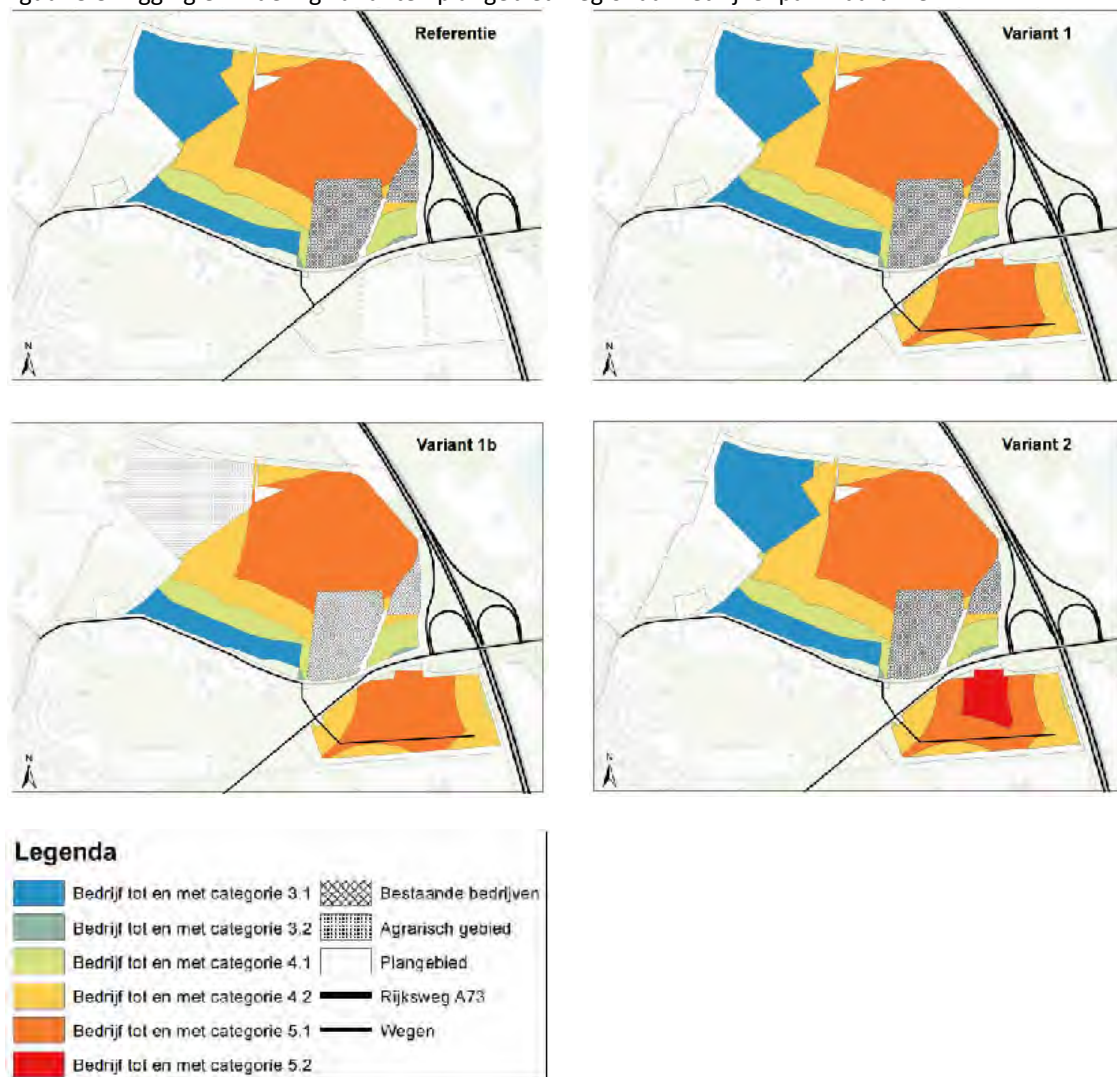
3.3 Te onderzoeken varianten en jaren voor het MER en het bestemmingsplan

In het kader van het MER Regionaal Bedrijvenpark Laarakker zijn de volgende varianten beschouwd ten aanzien van geluid:

- Referentiesituatie (2025)
Dit is de situatie waarbij Laarakker Noord en Noordwest worden gerealiseerd conform het nu vigerende bestemmingsplan, exclusief de ontwikkeling van Laarakker Zuid.
- Variant 1: Plansituatie (2025)
Dit is de variant waarbij Laarakker Noord en Noordwest worden gerealiseerd conform het nu vigerende bestemmingsplan. Daarnaast wordt Laarakker Zuid in het middendeel bestemd voor bedrijven tot en met de maximale milieucategorie 5.1, aan de randen wordt bedrijvigheid tot en met categorie 4 mogelijk gemaakt.
- Variant 1b: Plansituatie (2025)
De basis voor deze variant wordt gevormd door variant 1, met die uitzondering dat Laarakker Noordwest in deze variant voor agrarische doeleinden wordt beschouwd.
- Variant 2: Plansituatie (2025)
Deze variant is gelijk aan variant 1, maar in deze variant wordt een deel van Laarakker Zuid eveneens bestemd voor bedrijven uit milieucategorie 5.2. Milieucategorie 5.2 heeft een hogere geluidproductie al milieucategorie 5.1.

Voor het bestemmingsplan is alleen variant 1 beschouwd. Dit betreft de plansituatie 2025 met invulling van het industrieterrein met maximaal milieucategorie 5.1. Aangezien het bestemmingsplan invulling van Laarakker noordwest met bedrijven wel mogelijk maakt, is dit meegenomen in het bestemmingsplanonderzoek. Vooraf is ingeschat dat er geen bedrijven in milieucategorie 5.2 op Laarakker zuid worden gevestigd. Dit is daarom niet meegenomen in het bestemmingsplanonderzoek.

Figuur 3.3 Ligging en indeling varianten plangebied Regionaal Bedrijvenpark Laarakker



Deel B - MER

4 Beoordelingskader en uitvoeringsaspecten MER

4.1 Beoordelingskader

In het kader van het MER zijn industrielawaai berekeningen uitgevoerd, waarbij de geluidbelasting is bepaald van het industrielawaai afkomstig van het gezoneerde industrieterrein Regionaal Bedrijvenpark Laarakker. De berekeningsresultaten worden weergegeven middels contourplots. De geluidbelastingen zijn aangegeven in contouren boven de 40 dB, in stapgrootte van 5 dB. Aldus ontstaan zogeheten geluidklassen die worden begrensd door deze contouren.

Als voorbeeld: een geluidklasse 50 - 55 ligt tussen de geluidcontouren van 50 en 55 dB(A) ¹.

In het gebied optredende geluidbelastingen kunnen zo goed aan de hand van deze contourplots worden beoordeeld. In een specifiek geval is ook een zogenaamde verschilplot weergegeven die expliciet de wijzigingen in de geluidbelasting in beeld brengt. Op basis van deze verschilplot kan duidelijk het effect van een variant worden beoordeeld.

Voor het bepalen van de impact van het industrielawaai en de effecten van de verschillende varianten wordt gefocust op geluidgevoelige objecten. Daarbij vindt een kwalitatieve beoordeling plaats van invloeden van de verschillende varianten. Verder is aan de hand van het aantal geluidgevoelige verblijfsobjecten binnen de geluidklassen ook kwantitatief het effect van de verschillende varianten bepaald.

In de onderstaande tabel zijn de beoordelingsaspecten en -criteria voor geluid weergegeven.

Tabel 4.1 Beoordelingskader geluid

Aspect	Criterium
Geluid industrielawaai	Verandering van het aantal (geluid)gehinderden, ernstig gehinderden en slaapgestoorden
	Verandering in geluidbelasting bij gevoelige objecten
Geluid wegverkeerslawaai	Verandering van het aantal (geluid)gehinderden, ernstig gehinderden en slaapgestoorden
	Verandering in geluidbelasting bij gevoelige objecten

Beoordelingscriterium 1

Verandering van het aantal gehinderden, ernstig gehinderden en slaapgestoorden

In art. 9 van de Regeling geluid milieubeheer is gelet op richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189) een werkwijze opgenomen waarmee aan de hand van de optredende geluidbelastingen van diverse lawaaisoorten en hun dosis-effectrelatie de mate van hinder voor personen (percentage bewoners per geluidbelastingklasse) kan worden bepaald. Deze dosis-effectrelaties worden landelijk gehanteerd (vastgelegd in de Regeling geluid milieubeheer) en zijn gebaseerd op landelijke verwachtingen. Het aantal geluidgehinderden en slaapgestoorden is bepaald op basis van het aantal verblijfsobjecten per geluidklasse. Per verblijfsobject is op basis van de Regeling geluid milieubeheer uitgegaan van een gemiddelde van 2,2 bewoners per verblijfsobject.

Aan de hand van deze aantallen gehinderden en slaapgestoorden kunnen verdere actieplannen om de geluidbelasting te verlagen worden opgesteld en uitgevoerd.

¹ De geluidbelasting vanwege wegverkeer wordt uitgedrukt in dB, de geluidbelasting vanwege een industrieterrein wordt uitgedrukt in dB(A). Voor het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting is de geluidbelasting vanwege een industrieterrein (dB(A)) omgerekend naar de geluidbelasting in dB.

Tabel 4.2 Dosis-effectrelaties voor industrielawaai, aantallen (ernstig) gehinderden

Geluidbelastingsklasse (L_{den})	Gehinderden per 100 bewoners	Ernstig gehinderden per 100 bewoners
55-59 dB	26	11
60-64 dB	35	17
65 dB of hoger	40	24

Tabel 4.3 Dosis-effectrelaties voor wegverkeerslawaai, aantallen (ernstig) gehinderden

Geluidbelastingsklasse (L_{den})	Gehinderden per 100 bewoners	Ernstig gehinderden per 100 bewoners
55-59 dB	21	8
60-64 dB	30	13
65-69 dB	41	20
70-74 dB	54	30
75 dB of hoger	61	37

Tabel 4.4 Dosis-effectrelaties voor industrielawaai en wegverkeerslawaai, aantallen slaapgestoorden

Geluidbelastingsklasse (L_{night})	Slaapgestoorden per 100 inwoners
50-54 dB	7
55-59 dB	10
60-64 dB	13
65-69 dB	18
70 dB of hoger	20

Met een rekenvoorbeeld wordt toegelicht hoe het aantal gehinderden per geluidbelastingklasse voor industrielawaai is bepaald:

*Het aantal adrespunten in de geluidbelastingklasse 55-59 dB bedraagt 1.000 woningen. Uitgaande van 2,2 bewoners per woning betekent dit dat er 2.200 bewoners in de geluidbelastingklasse 55-59 dB vallen. Op grond van de bovenstaande dosis-effectrelaties bedraagt het aantal gehinderden voor de betreffende geluidklasse 26 per 100 bewoners. In dit voorbeeld is het aantal gehinderden derhalve $2.200/100 = 22 * 26$ gehinderden = 572 gehinderden.*

Het totaal aantal gehinderden is de som van het aantal gehinderden per geluidbelastingsklasse. Voor het bepalen van het aantal ernstig gehinderden en slaapgestoorden wordt dezelfde werkwijze gehanteerd. Hierbij wordt opgemerkt dat het aantal slaapgestoorden op basis van de geluidbelasting L_{night} wordt bepaald.

Beoordelingscriterium 2

Verandering in geluidbelasting op geluidgevoelige bestemmingen

In de verschilplots tussen de referentiesituatie en de planvarianten zijn drie indicatoren aangegeven: een afname vanaf -1 dB, een neutrale beoordeling voor de waarden tussen -1 tot +1 dB, en een relevante toename boven de 1 dB.

Het aantal woningen binnen het onderzoeksgebied is bepaald op basis van de landelijke BAG-databank (februari 2014). BAG staat hier voor Basisregistraties Adressen en Gebouwen. Hierbij is uitgegaan van de objecttypen 'woning', 'onderwijsinstellingen' en 'gezondheidscentra'.

Op basis van landelijk gehanteerde CBS-gegevens is uitgegaan van gemiddeld 2,2 bewoners per woning. Onderwijsinstellingen en gezondheidscentra zijn voor dit MER ook als woning aangemerkt (met eveneens 2,2 bewoners per instelling/centrum). Dit klopt niet helemaal met de werkelijke situatie, maar de invloed hiervan zal, omdat het minder dan 1% van het aantal woningen betreft, niet relevant zijn. De woningen die bij de planontwikkeling aan de bestemming worden onttrokken, zijn niet in de beoordeling meegenomen. Dit betreft binnen het plangebied woningen aan de Mondsestraat, Stokvoortsestraat en De Bengels. Buiten het plangebied betreft dit de woningen Stokvoortsestraat 3 en Schuttersweg 8.

Perceptie van geluid

De bovengenoemde analyse is vooral geënt op geluid als natuurkundig verschijnsel en waarnemingen aan de hand van grootheden met behulp van metingen en berekeningen. De niet-lineaire eigenschappen van het gehoor (fysiologische waarneming) wordt zelden meegewogen. Tussen de beide waarnemingen (de objectieve waarneming met meetinstrumenten en de fysiologische waarneming met het gehoor) blijkt geen eenvoudige relatie te bestaan. De psycho-akoestiek onderzoekt dit verband en vormt de basis van een objectieve benadering van lawaaihinder, geluidisolatie etc. aan de hand van cijfermateriaal.

In navolgend overzicht is de subjectieve luidheid van geluid en toename van geluid weergegeven.

Change in Sound Level (dB)	Change in Perceived Loudness
3	Just perceptible
5	Noticeable difference
10	Twice (or 1/2) as loud
15	Large change
20	Four times (or 1/4) as loud

Uit de onderzoeken blijkt dat een toename van 10 dB door de mens ervaren wordt als een verdubbeling van geluid. Een marginale toe- of afname van 1 of 2 dB zal door de gemiddelde bewoner niet waargenomen worden.

Het plangebied wordt belast door industriegeluid en het verkeer op hoofdwegen en lokale wegen. De positie van de waarnemer ten opzichte van deze geluidbronnen is daarnaast bepalend voor het te ontvangen geluid. In de verschilanalyses is de rekenkundige verschilfactor van -1 tot +1 dB (als boven beschreven) als neutraal beschouwd.

Beoordeling

De beoordeling van de effecten heeft plaatsgevonden op een zevenpuntsschaal met de volgende indeling:

Tabel 4.5 Zevenpuntsschaal effecten geluid

Sterk negatief	- - -	+++	Sterk positief
Negatief	- -	++	Positief
Licht negatief	-	+	Licht positief
Neutraal	0		Neutraal

De uitgangspunten bij de beoordeling van de effecten (subjectief) voor geluid in het studiegebied is als volgt:

- een gelijkblijvend geluidbelasting = neutraal;
- toe- of afname van geluidbelasting = licht negatief of licht positief.

De uitgangspunten bij de beoordeling van de kwantitatieve effecten voor geluid is voor het aantal gehinderden, ernstig gehinderden en slaapgestoorden als volgt:

- een gelijkblijvend aantal = neutraal;
- een toe- af afname aantal met maximaal 10% = beperkt negatief of beperkt positief;
- een toe- of afname aantal met 11% tot en met 25% = negatief of positief;
- een toe- of afname aantal met meer dan 25% = sterk negatief of sterk positief.

4.2 Gezondheids Effect Screening

De geluidsituatie rond het plangebied wordt naast het industrielawaai van Regionaal Bedrijvenpark Laarakker mede bepaald door het wegverkeerslawaai van met name de A73, Oeffeltseweg en de Randweg Haps.

Voor het bepalen van de Gezondheids Effect Screening (GES) score in het MER zijn de lawaaisoorten industrie en verkeer gecumuleerd (overeenkomstig het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012).

De Gezondheidseffectscreening (GES) is een instrument waarmee vooraf inzicht verkregen wordt in de verschillende factoren die van invloed kunnen zijn op de gezondheid van de (toekomstige) bewoners. Een GES geeft een goed beeld van de gezondheidkundige knelpunten en kansen bij ontwikkelingsprojecten, wijzigingen in de ruimtelijke ordening of infrastructuur en landelijke herstructureringsprojecten. De Gezondheidseffectscreening is in 2000 ontwikkeld voor GGD'en in opdracht van de ministeries van VWS en VROM. In 2012 is de zesde actualisatie verschenen waarin de nieuwste inzichten zijn verwerkt.

Met de GES kan de blootstelling aan o.a. geluid worden beoordeeld. Alle relevante bronnen zoals bedrijven, wegen, spoorwegen en scheepvaart kunnen hierbij worden betrokken. Er wordt een milieugezondheidskwaliteit en GES-score aan de verschillende niveaus van blootstelling toegekend. De milieugezondheidskwaliteiten variëren van 'zeer goed' (GES-score 0) tot 'zeer onvoldoende' (GES-score 8).

Tabel 4.6 Gezondheids Effect Screening scoretabel gecumuleerde geluidbelasting

GES-score	Geluidbelasting L_{etm}	Milieugezondheidskwaliteit	
0	< 45 dB	Zeer goed	Groen
1	45 - 49 dB	Goed	
2	50 - 54 dB	Redelijk	Geel
3	55 - 59 dB	Vrij matig	
4	55 - 59 dB	Matig	Oranje
5	60 - 64 dB	Zeer matig	
6	65 - 69 dB	Onvoldoende	Rood
7	70 - 75 dB	Ruim onvoldoende	
8	> 75 dB	Zeer onvoldoende	

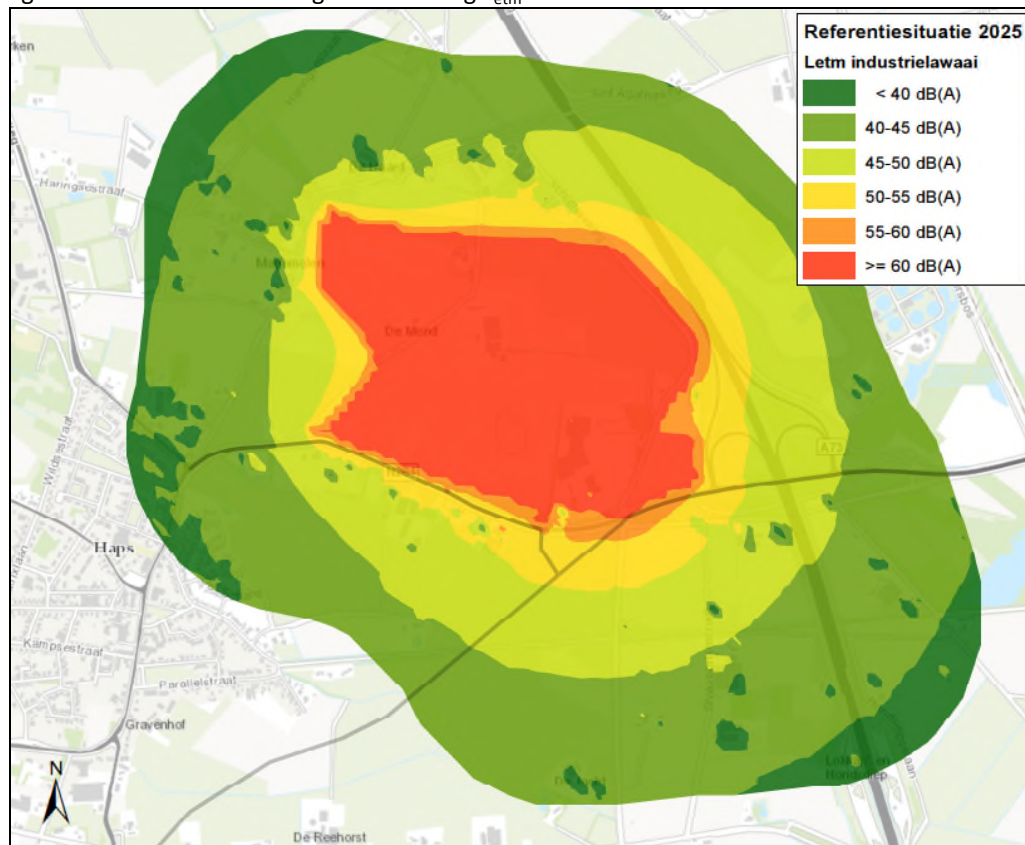
5 Referentiesituatie 2025

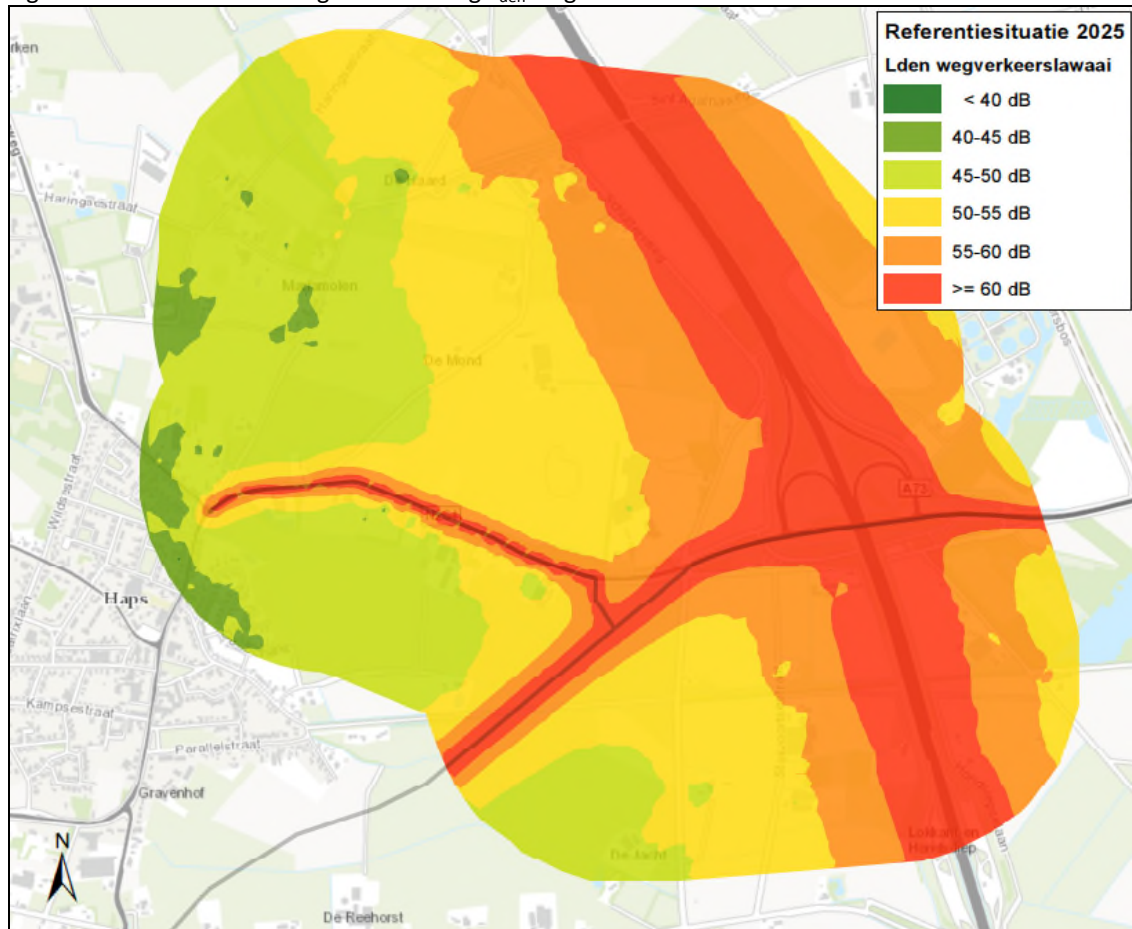
5.1 Autonome ontwikkeling van de geluidbelasting

Bij de beoordeling van de effecten van de nieuwe planontwikkeling voor Regionaal Bedrijvenpark Laarakker wordt uitgegaan van de situatie in het jaar 2025. De situatie in 2025 zonder de nieuwe planontwikkeling voor RBL wordt de referentiesituatie genoemd.

In de referentiesituatie wordt er vanuit gegaan dat alle ruimtelijke plannen in de omgeving van RBL, waarover reeds concrete besluitvorming heeft plaatsgevonden, gerealiseerd zijn. De betreft het noordelijke deel van RBL en de Randweg Haps. Deze ontwikkelingen hebben tot gevolg dat er een groei van het autoverkeer ontstaat en daardoor een toename in de geluidbelasting. Voor de referentiesituatie zijn overdrachtsberekeningen uitgevoerd. In onderstaande figuren zijn voor deze referentiesituatie in 2025 de geluidcontouren weergegeven van de geluidbelasting vanwege industrielaawaai en wegverkeerslaawaai.

Figuur 5.1 Geluidcontouren geluidbelasting L_{etm} industrie referentiesituatie 2025



Figuur 5.2 Geluidcontouren geluidbelasting L_{den} wegverkeer referentiesituatie 2025

5.2 Huidige aantal geluidgehinderden

Voor deze referentiesituatie (2025) is het aantal geluidgehinderden bepaald en weergegeven in onderstaand tabel.

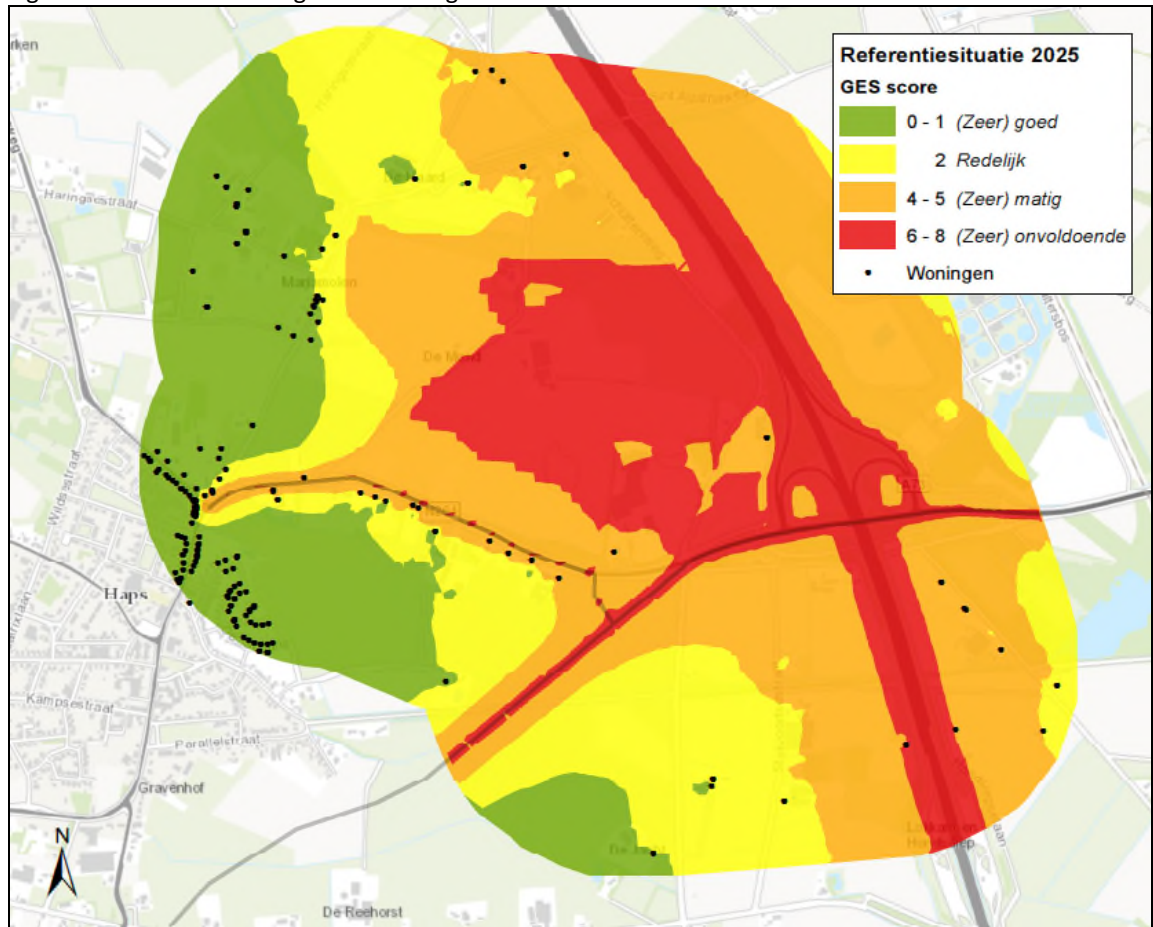
Tabel 5.1 Aantal geluidgehinderden als gevolg van industrielawaai in de referentiesituatie 2025

Aspect	Referentiesituatie 2025		
	# gehinderden	# ernstig gehinderden	# slaapgestoorden
Industrielawaai	0	0	0
Wegverkeerslawai	14	5	1

5.3 Gezondheid effect screening

Voor het bepalen van de GES-score in het MER voor de referentiesituatie zijn de geluidsoorten industrie en verkeer gecumuleerd. In Figuur 5.3 zijn de geluidcontouren van de gecumuleerde geluidbelasting in de referentiesituatie 2025 weergegeven. Op basis van de contourenplot kan geconstateerd worden dat in een straal van 500 meter rond Regionaal Bedrijvenpark Laarakker de woningen aan de westkant voornamelijk (zeer) goed (GES klasse 0-1) scoren. Langs de Oeffeltseweg en nabij de A73 scoren de woningen redelijk tot (zeer) matig (GES klasse 2-5). In de referentiesituatie 2025 zijn er geen woningen die onvoldoende (GES klasse 6-8) scoren.

Figuur 5.3 Gecumuleerde geluidbelasting GES referentiesituatie 2025



In onderstaande tabel zijn de GES-scores in de referentiesituatie 2025 weergegeven.

Tabel 5.2 GES tabel: aantal geluidbelaste woningen referentiesituatie 2025

GES score	Geluidbelasting L_{etm} [dB(A)]	Referentiesituatie 2025 # woningen
0	<= 44	14
1	45 - 49	141
2	50 - 54	34
4	55 - 59	17
5	60 - 64	10
6	65 - 69	0
7	70 - 74	0
8	>= 75	0
Totaal:		216

6 Effecten plansituatie 2025

6.1 Variant 1

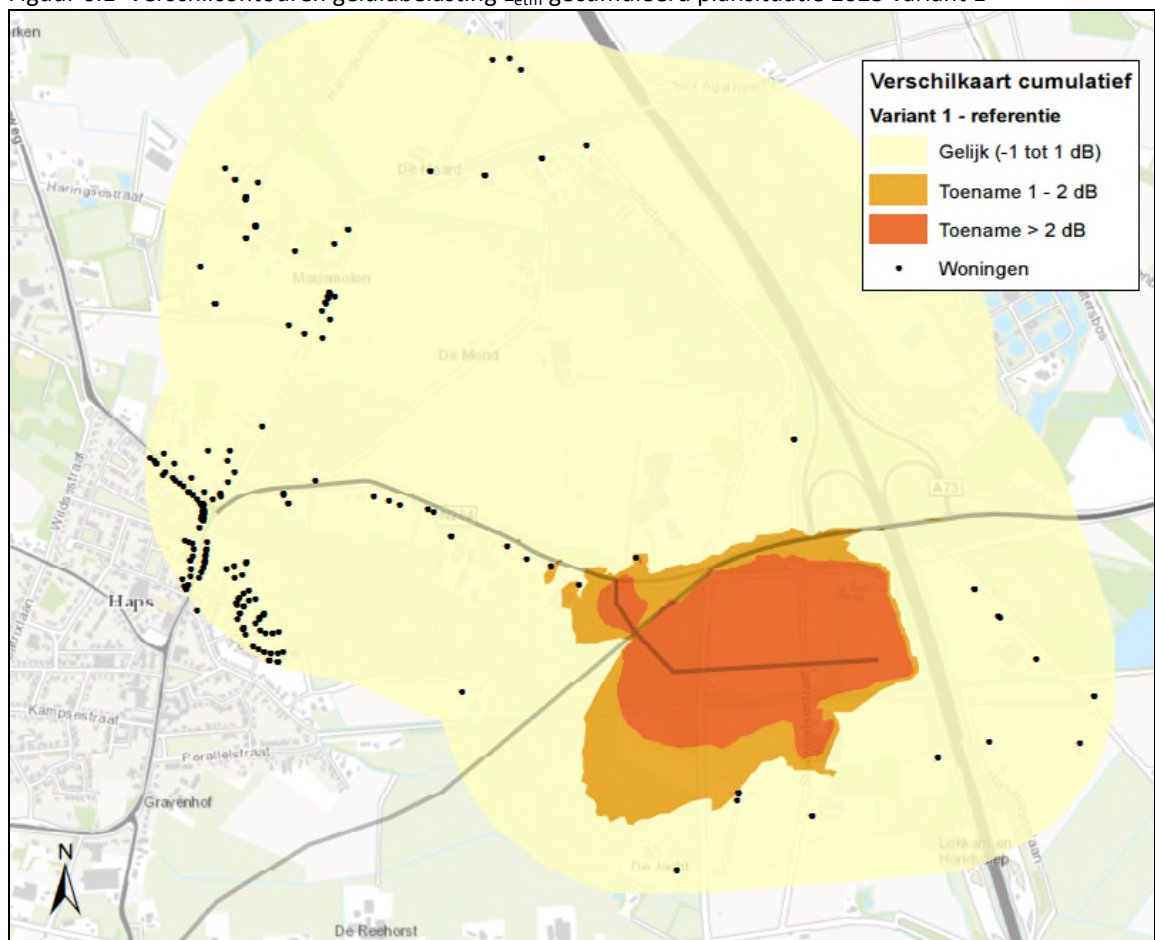
6.1.1 Effecten op de geluidbelasting

Voor de plansituatie 2025 waarbij op Laarakker Zuid bedrijven in maximaal milieucategorie 5.1 zijn toegestaan, zijn overdrachtsberekeningen uitgevoerd. Ten opzichte van de referentiesituatie 2025, is het geluidmodel mede als gevolg van het aangepaste industrieterrein op de volgende punten aangepast:

- de bronnen op Laarakker Zuid zijn toegevoegd, met maximaal milieucategorie 5.1;
- de bebouwing van Stokvoortsestraat 3 is verwijderd;
- de verkeerscijfers zijn geactualiseerd voor de plansituatie 2025.

De verschillen in geluidcontouren ten opzichte van de referentiesituatie zijn voor de gecumuleerde geluidbelasting in onderstaande figuur weergegeven. De invoergegevens van deze situatie zijn weergegeven in bijlage B1.

Figuur 6.1 Verschilcontouren geluidbelasting L_{etm} gecumuleerd plansituatie 2025 variant 1



Aan de noordzijde van RBL verandert de geluidbelasting als gevolg van de planontwikkeling niet. Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de geluidbelasting rond Laarakker Zuid toe, terwijl rond de lokale wegen richting A73 ten gevolge van de wijziging van de verkeersintensiteit ook een toename te zien is.

6.1.2 Effecten op het aantal geluidgehinderden

Het effect op het aantal geluidgehinderden is in onderstaand overzicht weergegeven.

tabel 6.1 Aantal geluidgehinderden als gevolg van industrielawaai plansituatie 2025 variant 1

	Referentie 2025	Plansituatie 2025 variant 1	
	aantal	aantal	verschil
# gehinderden	0	1	+ 1
# ernstig gehinderden	0	0	0
# slaapgestoorden	0	0	0

Door de ontwikkeling van het zuidelijke deel van RBL neemt het aantal geluidhinderden met 1 toe. Het aantal ernstig gehinderden en slaapgestoorden verandert niet.

tabel 6.2 Aantal geluidgehinderden als gevolg van wegverkeerslawaaï plansituatie 2025 variant 1

	Referentie 2025	Plansituatie 2025 variant 1	
	aantal	aantal	verschil
# gehinderden	14	15	+ 1
# ernstig gehinderden	5	6	+ 1
# slaapgestoorden	1	1	0

Door de wijziging van de verkeersintensiteiten op de omliggende wegen van RBL, neemt het aantal gehinderden en ernstig gehinderden beide met 1 toe. Het aantal slaapgestoorden verandert niet.

Het totale effect ten gevolge van zowel industrielawaai als wegverkeerslawaaï wordt door deze beperkte toename als neutraal beoordeeld (0).

6.1.3 Gezondheid effect screening

Voor het bepalen van de GES-score in het MER voor de plansituatie zijn de geluidsoorten industrie en verkeer gecumuleerd. In Figuur 6.2 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven voor variant 1.

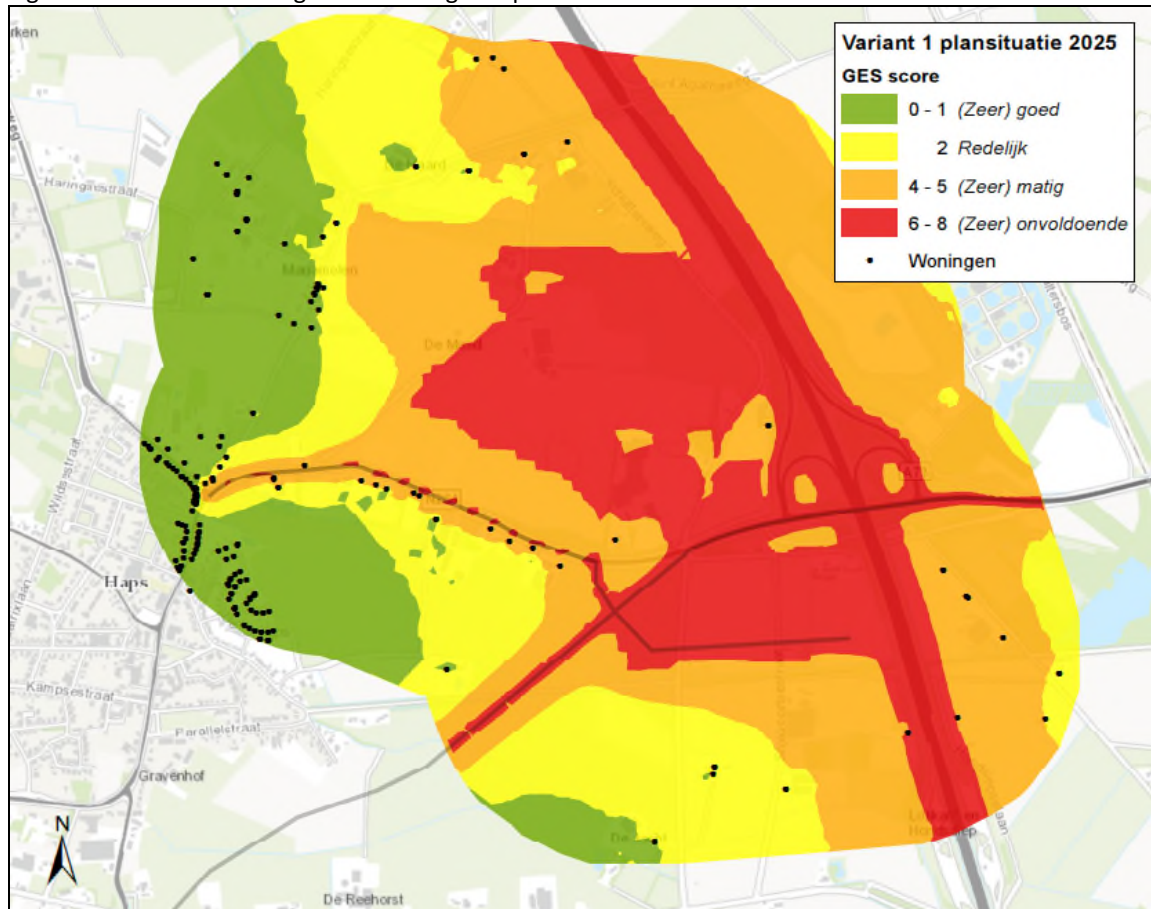
In onderstaande tabel zijn de GES-scores weergegeven voor de plansituatie 2025, variant 1. In Tabel 6.3 is ook een vergelijking gemaakt met de referentiesituatie 2025.

Tabel 6.3 GES tabel: aantal geluidbelaste woningen plansituatie 2025 variant 1

GES score	Geluidbelasting L_{etm} [dB(A)]	Referentiesituatie 2025 # woningen	Plansituatie 2025 # woningen	Verschil ²
0	<= 44	14	8	- 6 (3%)
1	45 - 49	141	139	- 2 (1%)
2	50 - 54	34	41	+ 7 (3%)
4	55 - 59	17	16	- 1 (0%)
5	60 - 64	10	11	+ 1 (0%)
6	65 - 69	0	1	+ 1 (0%)
7	70 - 74	0	0	0
8	>= 75	0	0	0
Totaal:		216	216	0

² Percentage uitgedrukt als verschil in woningen ten opzichte van het totaal aantal woningen.

Figuur 6.2 Gecumuleerde geluidbelasting GES plansituatie 2025 variant 1



Op basis van Figuur 6.2 is ten opzichte van de referentiesituatie met betrekking tot industriële lawaai een verhoging van de geluidbelasting in bij Laarakker Zuid zichtbaar (GES klasse 6-8). Op basis van Tabel 6.3 blijkt een toename van het aantal objecten met een redelijke (GES klasse 2) en onvoldoende leefkwaliteit (GES klasse 6). Met betrekking tot wegverkeer is rond de A73 is geen verschil ten opzichte van de referentiesituatie zichtbaar. Rond de overige wegen is een kleine toename zichtbaar in de GES klasse 6-8.

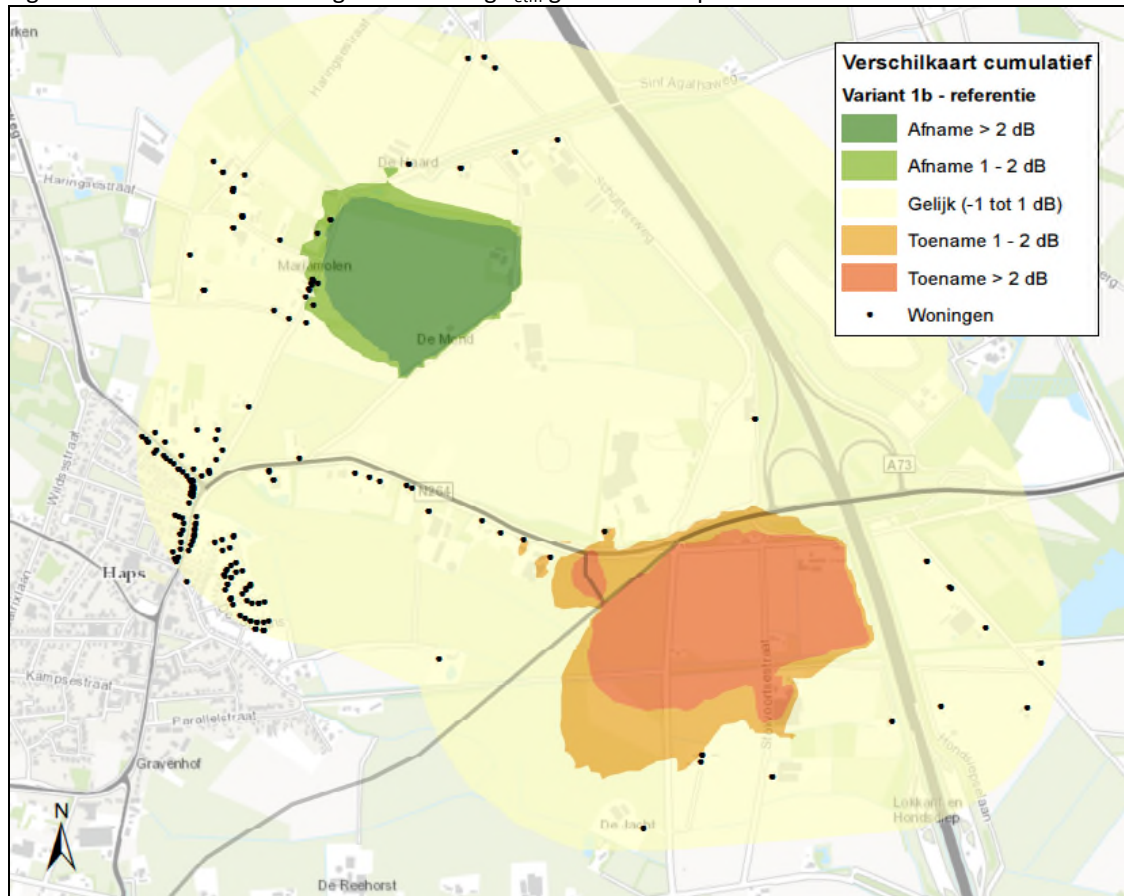
6.2 Variant 1b

6.2.1 Effecten op de geluidbelasting

Voor de plansituatie 2025 waarbij Laarakker Noordwest als agrarisch gebied beschouwd wordt, zijn overdrachtsberekeningen uitgevoerd. Ten opzichte van de referentiesituatie 2025, is het geluidmodel mede als gevolg van het aangepaste industrieterrein op de volgende punten aangepast:

- de bronnen op Laarakker Zuid zijn toegevoegd, met maximaal milieucategorie 5.1;
- de bebouwing van Stokvoortsestraat 3 is verwijderd;
- de bronnen op Laarakker Noordwest zijn verwijderd;
- de verkeerscijfers zijn geactualiseerd voor de plansituatie 2025.

De verschillen in geluidcontouren ten opzichte van de referentiesituatie zijn voor de gecumuleerde geluidbelasting in Figuur 6.3 weergegeven. De invoergegevens van deze situatie zijn weergegeven in bijlage B1.

Figuur 6.3 Verschilcontouren geluidbelasting L_{etm} gecumuleerd plansituatie 2025 variant 1b

Aan de kant van Laarakker Noordwest neemt de geluidbelasting af als gevolg van de agrarische bestemming in dat deel van RBL. Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de geluidbelasting rond Laarakker Zuid toe, terwijl ook ten gevolge van de wijziging van de verkeersintensiteit een toename te zien is. In de rest van het gebied op en rondom RBL blijft de geluidbelasting gelijk.

6.2.2 Effecten op het aantal geluidgehinderden

Het effect op het aantal geluidgehinderden is in onderstaand overzicht weergegeven.

Tabel 6.4 Aantal geluidgehinderden als gevolg van industrielawaai plansituatie 2025 variant 1b

	Referentie 2025	Plansituatie 2025 variant 1b	
	aantal	aantal	verschil
# gehinderden	0	1	+ 1
# ernstig gehinderden	0	0	0
# slaapgestoorden	0	0	0

Door de ontwikkeling van het zuidelijke deel van RBL neemt het aantal geluidhinderden met 1 toe. Het aantal ernstig gehinderden en slaapgestoorden verandert niet.

Tabel 6.5 Aantal geluidgehinderden als gevolg van wegverkeerslawaai plansituatie 2025 variant 1b

	Referentie 2025	Plansituatie 2025 variant 1	
	aantal	aantal	verschil
# gehinderden	14	15	+ 1
# ernstig gehinderden	5	6	+ 1
# slaapgestoorden	1	1	0

Door de wijziging van de verkeersintensiteiten op de omliggende wegen van RBL, neemt het aantal gehinderden en ernstig gehinderden beide met 1 toe. Het aantal slaapgestoorden verandert niet.

Het totale effect ten gevolge van zowel industrielawaai als wegverkeerslawaai wordt door deze beperkte toename als neutraal beoordeeld (0).

6.2.3 Gezondheid effect screening

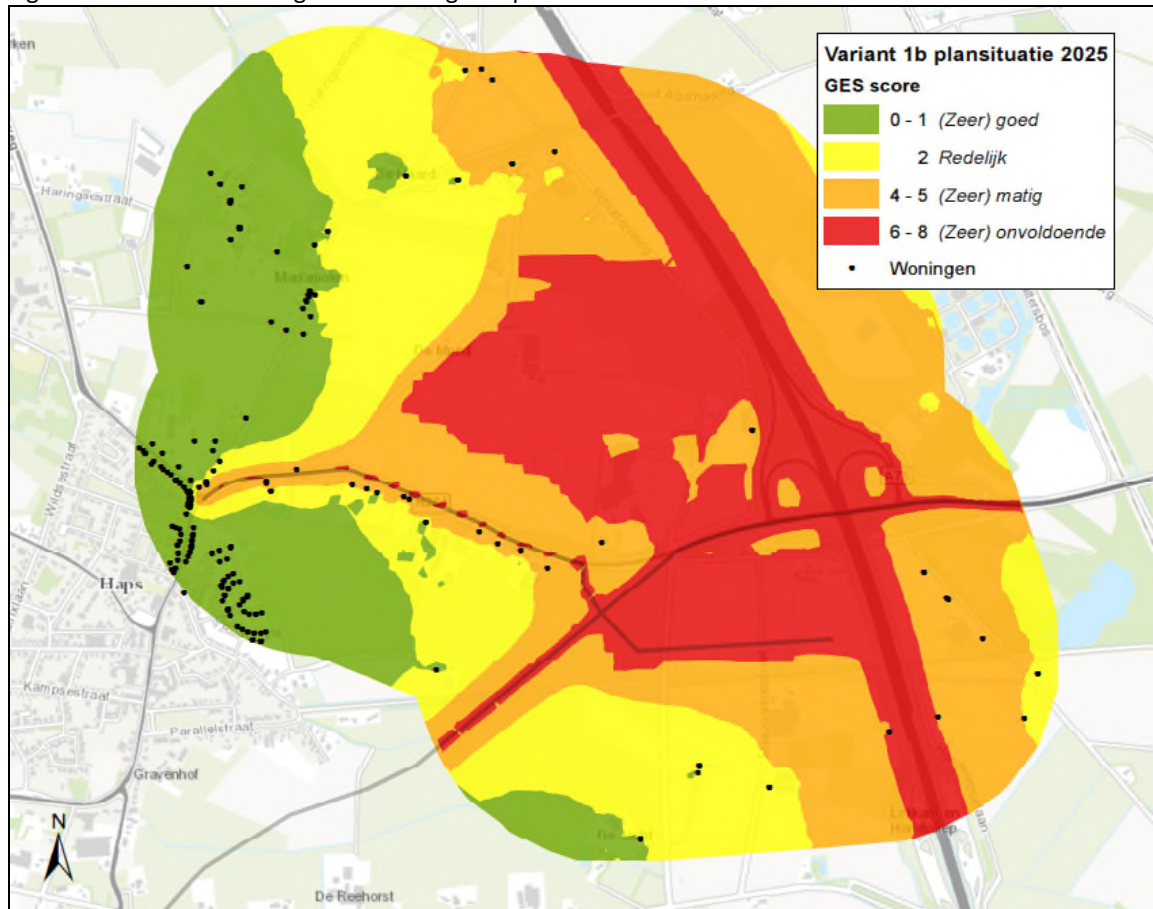
Voor het bepalen van de GES-score in het MER voor de plansituatie zijn de geluidsoorten industrie en verkeer gecumuleerd. In Figuur 6.4 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven voor variant 1b.

In onderstaande tabel zijn de GES-scores weergegeven voor de plansituatie 2025, variant 1b. In Tabel 6.6 is ook een vergelijking gemaakt met de referentiesituatie 2025.

Tabel 6.6 GES tabel: aantal geluidbelaste woningen plansituatie 2025 variant 1b

GES score	Geluidbelasting L_{etm} [dB(A)]	Referentiesituatie 2025 # woningen	Plansituatie 2025 # woningen	Verschil ²
0	<= 44	14	12	- 2 (1%)
1	45 - 49	141	137	- 4 (2%)
2	50 - 54	34	39	+ 5 (2%)
4	55 - 59	17	16	- 1 (0%)
5	60 - 64	10	11	+ 1 (0%)
6	65 - 69	0	1	+ 1 (0%)
7	70 - 74	0	0	0
8	>= 75	0	0	0
Totaal:		216	216	0

Figuur 6.4 Gecumuleerde geluidbelasting GES plansituatie 2025 variant 1b



Op basis van Figuur 6.4 is ten opzichte van de referentiesituatie met betrekking tot industriële lawaai een verhoging van de geluidbelasting in bij Laarakker Zuid zichtbaar (GES klasse 6-8). Bij Laarakker Noordwest is zichtbaar, dat door de agrarische bestemming in dat deel van RBL de leefkwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie verschuift van GES klasse 4-5 naar GES klasse 2. Op basis van Tabel 6.6 blijkt een toename van het aantal objecten met een redelijke (GES klasse 2) en onvoldoende leefkwaliteit (GES klasse 6). Met betrekking tot wegverkeer is rond de A73 is geen verschil ten opzichte van de referentiesituatie zichtbaar. Rond de overige wegen is een kleine toename zichtbaar in de GES klasse 6-8.

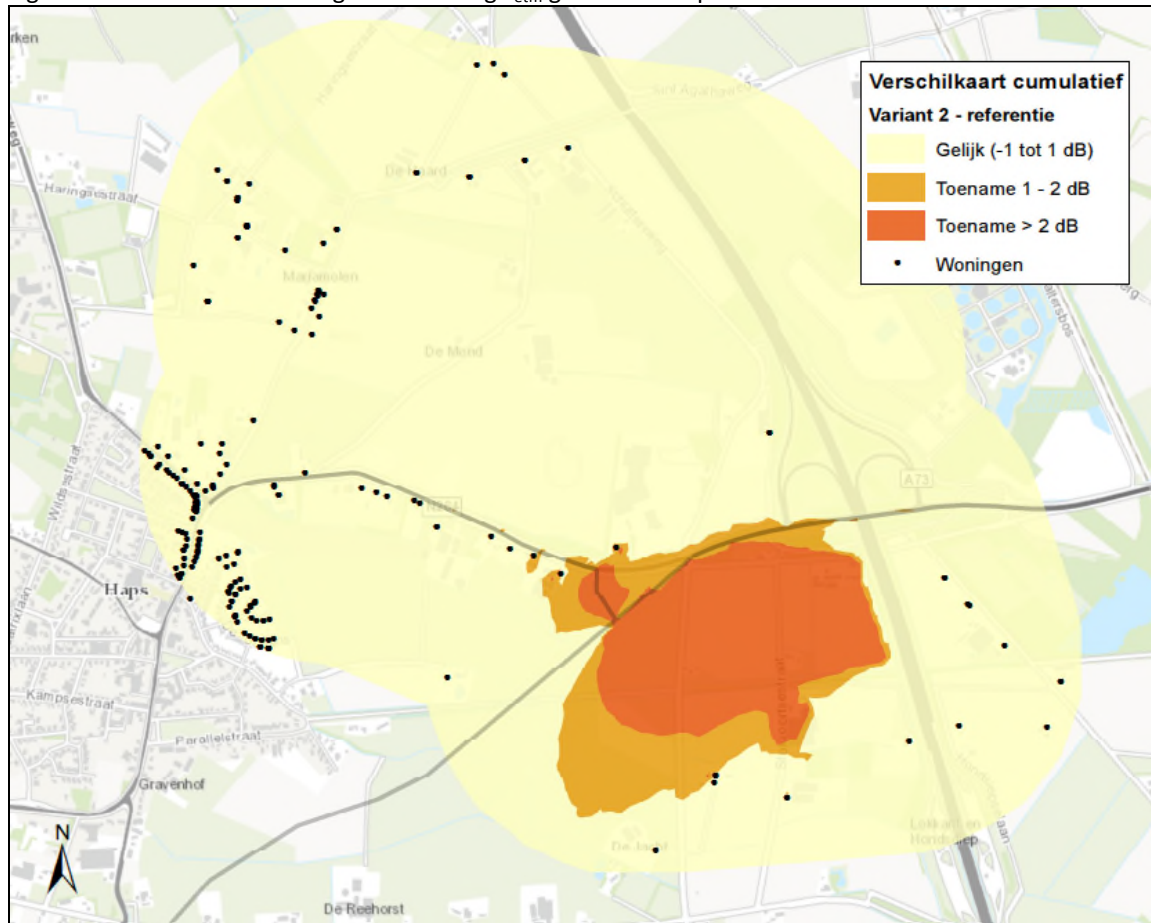
6.3 Variant 2

6.3.1 Effecten op de geluidbelasting

Voor de plansituatie 2025 waarbij op Laarakker Zuid bedrijven in maximaal milieucategorie 5.2 zijn toegestaan, zijn overdrachtsberekeningen uitgevoerd. Ten opzichte van de referentiesituatie 2025, is het geluidmodel mede als gevolg van het aangepaste industrieterrein op de volgende punten aangepast:

- de bronnen op Laarakker Zuid zijn toegevoegd, met maximaal milieucategorie 5.2;
- de bebouwing van Stokvoortsestraat 3 is verwijderd;
- de verkeerscijfers zijn geactualiseerd voor de plansituatie 2025.

De verschillen in geluidcontouren ten opzichte van de referentiesituatie zijn voor de gecumuleerde geluidbelasting in Figuur 6.5 weergegeven.

Figuur 6.5 Verschilcontouren geluidbelasting L_{etm} gecumuleerd plansituatie 2025 variant 2

De geluidcontouren voor wegverkeer zijn in deze variant gelijk aan de geluidcontouren in variant 1. De invoergegevens van deze situatie zijn weergegeven in bijlage B1.

Aan de noordzijde van RBL verandert de geluidbelasting als gevolg van de planontwikkeling niet. Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de geluidbelasting rond het zuidelijke deel van RBL toe, terwijl ook ten gevolge van de wijziging van de verkeersintensiteit een toename te zien is.

6.3.2 Effecten op het aantal geluidgehinderden

Het effect op het aantal geluidgehinderden is in onderstaand overzicht weergegeven.

tabel 6.7 Aantal geluidgehinderden als gevolg van industrielawaai plansituatie 2025 variant 2

	Ref 2025	Plansituatie 2025 variant 1	
	aantal	aantal	verschil
# gehinderden	0	1	+ 1
# ernstig gehinderden	0	0	0
# slaapgestoorden	0	0	0

Door de ontwikkeling van het Laarakker Zuid neemt het aantal geluidhinderden met 1 toe. Het aantal ernstig gehinderden en slaapgestoorden verandert niet.

tabel 6.8 Aantal geluidgehinderden als gevolg van wegverkeerslawaai plansituatie 2025 variant 2

	Ref 2025	Plansituatie 2025 variant 1	
	aantal	aantal	verschil
# gehinderden	14	15	+ 1
# ernstig gehinderden	5	6	+ 1
# slaapgestoorden	1	1	0

Door de wijziging van de verkeersintensiteiten op de omliggende wegen van RBL, neemt het aantal gehinderden en ernstig gehinderden beide met 1 toe. Het aantal slaapgestoorden verandert niet.

Het totale effect ten gevolge van zowel industrielawaai als wegverkeerslawaai wordt door deze beperkte toename als neutraal beoordeeld (0).

6.3.3 Gezondheid effect screening

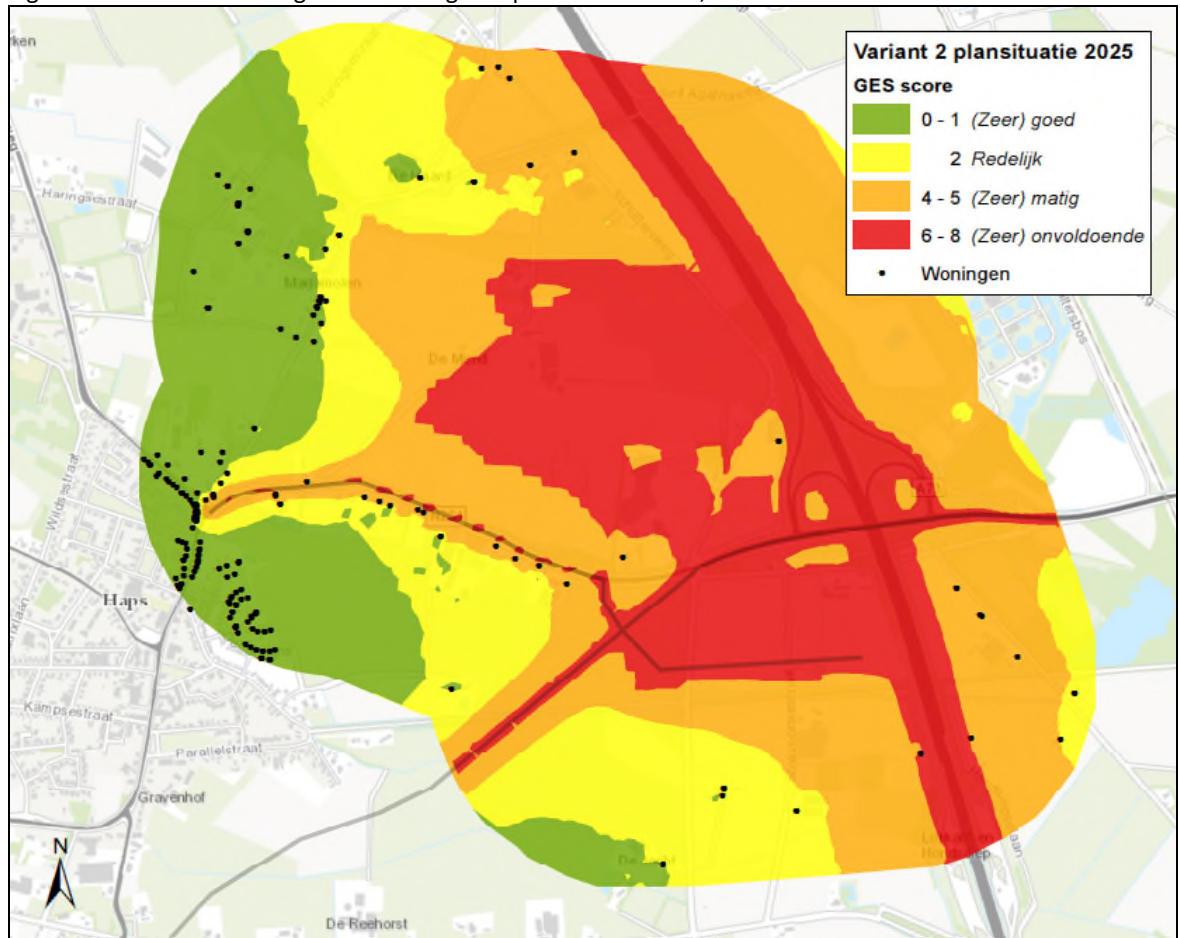
Voor het bepalen van de GES-score in het MER voor de plansituatie zijn de geluidsoorten industrie en verkeer gecumuleerd. In Figuur 6.6 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven voor variant 2.

In onderstaande tabel zijn de GES-scores weergegeven voor de plansituatie 2025, variant 2. In Tabel 6.9 is ook een vergelijking gemaakt met de referentiesituatie 2025.

Tabel 6.9 GES tabel: aantal geluidbelaste woningen plansituatie 2025 variant 2

GES score	Geluidbelasting L_{etm} [dB(A)]	Referentiesituatie 2025 # woningen	Plansituatie 2025 # woningen	Verschil ²
0	<= 44	14	8	- 6 (3%)
1	45 - 49	141	139	- 2 (1%)
2	50 - 54	34	41	+ 7 (3%)
4	55 - 59	17	16	- 1 (0%)
5	60 - 64	10	11	+ 1 (0%)
6	65 - 69	0	1	+ 1 (0%)
7	70 - 74	0	0	0
8	>= 75	0	0	0
Totaal:		216	216	0

Figuur 6.6 Gecumuleerde geluidbelasting GES plansituatie 2025, variant 2



Op basis van Figuur 6.6 is ten opzichte van de referentiesituatie met betrekking tot industrielawaai een verhoging van de geluidbelasting in bij Laarakker Zuid zichtbaar (GES klasse 6-8). Op basis van Tabel 6.9 blijkt een toename van het aantal objecten met een redelijke (GES klasse 2) en onvoldoende leefkwaliteit (GES klasse 6). Met betrekking tot wegverkeer is rond de A73 is geen verschil ten opzichte van de referentiesituatie zichtbaar. Rond de overige wegen is een kleine toename zichtbaar in de GES klasse 6-8.

7 Beoordeling van de effecten

7.1 Algemene effectbeoordeling

Op basis van de bovenstaande effectbeschrijving is de effectbeoordeling als volgt samen te vatten:

Tabel 7.1 Effectenbeoordeling voorgenomen ontwikkelingen op gezoneerd industrielawaai

Aspect	Criterium	Variant 1	Variant 1b	Variant 2
Industrielawaai	- Verandering van het aantal geluidgehinderden	0	0	0
	- Veranderingen in geluidbelasting op geluidgevoelige objecten	0	0	0
Wegverkeerslawai	- Verandering van het aantal geluidgehinderden	0	0	0
	- Veranderingen in geluidbelasting op geluidgevoelige objecten	0	0	0

Zoals in bovenstaande tabel is weergegeven, scoren alle varianten neutraal (0) ten opzichte van de referentievariant, zowel voor industrielawaai als voor wegverkeerslawai. Dit omdat de toename van het aantal gehinderden en de toename van de geluidbelasting op woningen beperkt is.

Tussen de varianten onderling is bij de effectbeoordeling geen verschil te onderscheiden.

8 Mogelijke maatregelen en kansen

8.1 Benodigde maatregelen

Op basis van de effectenanalyse zijn op grond van wettelijke voorschriften geen maatregelen verplicht om de geluidbelasting te beperken.

8.2 Kansen en ambities

8.2.1 *Industrielawaai*

Door het toepassen van inwaartse zonering is de invloed van Industrielawaai op de omgeving beperkt. Door bij de invulling van het industrieterrein met bedrijven rekening te houden met de afscherming van de bedrijfsbebouwing tussen de woningen en de geluidproducerende activiteiten, kan deze gunstige indeling voor geluid optimaal benut worden.

8.2.2 *Wegverkeerslawaai*

Voor de wegen zijn maatregelen aan de bron (stiller wegdek) mogelijk. Uit het geluidonderzoek voor de nieuw aan te leggen Randweg Haps blijkt dat deze weg wordt voorzien van een geluidarm wegdektype. Deze bronmaatregel is reeds in de plansituatie meegenomen als uitgangspunt. Op de andere lokale wegen is de toename van de geluidbelasting en/of de verkeersintensiteit dusdanig beperkt, dat een bronmaatregel niet leidt tot een relevante afname van de geluidbelasting.

Hoewel geluidschermen zeer effectief zijn om de geluidbelasting terug te dringen, is het in buitenstedelijk gebied zeer moeilijk om dergelijke schermen in te plaatsen, onder andere vanwege veiligheids-, verkeerskundige en landschappelijke aspecten.

De planontwikkeling is niet van invloed op de geluidbelasting ten gevolge van de A73. Weliswaar zijn maatregelen (geluidarm wegdek of schermen/wallen) effectief om de geluidbelasting ten gevolge van de A73 in het gebied te verlagen, maar het beperkte aantal geluidbelaste woningen in het gebied maakt deze maatregelen daarnaast niet doelmatig.

Deel C - Bestemmingsplan

9 Juridisch kader

Voor de vaststelling van het bestemmingsplan zijn twee akoestische aspecten van belang: waar ligt de zone die bij het industrieterrein hoort en in hoeverre is sprake van een acceptabel woonklimaat (voor zover het akoestiek betreft).

9.1 Zonegrens

Zonering van industrielawaai in het kader van de Wet geluidhinder is het ruimtelijk scheiden van industrieterreinen waarop (grote) lawaaimakers zijn gevestigd enerzijds en woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen anderzijds.

Met zonering wordt beoogd rechtszekerheid te bieden aan zowel bedrijven als aan bewoners/gebruikers van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Bedrijven kunnen aan de ene kant hun geluidsproducerende activiteiten niet onbeperkt uitbreiden ter bescherming van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen en buiten de zone. Aan de andere kant wordt, ter bescherming van hun akoestische ruimte, voorkomen dat woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen te veel oprukken naar de bedrijven toe.

Bij industrieterreinen waar de vestiging van 'grote lawaaimakers' zijn toegestaan, is het wettelijk verplicht de ligging van een zone vast te leggen. De binnengrens van de zone is de grens van het industrieterrein, de buitengrens is de kring die vastlegt waar de gecumuleerde geluidsproductie ten gevolge van het bedrijvenpark maximaal 50 dB(A) mag bedragen.

Bij het vaststellen van de zonegrens kan men ervoor kiezen dat men de industrie toestaat meer geluid te produceren op plaatsen waar de geluidbelasting toch al hoog is, terwijl daar geen geluidgevoelige bestemmingen liggen. Concreet in dit geval kan men de zonegrens oprekken naar het oosten, waar de A73 bepalend is voor het akoestisch klimaat daar.

In het bestemmingsplan legt men de zonegrens vast. Wijziging van de zonegrens kan daarom alleen in combinatie met een wijziging van het bestemmingsplan.

Indien geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone liggen, moet men waarborgen dat de geluidbelasting de 50 dB(A) niet overtreft of een zogenaamde hogere waarde vastleggen. De maximale te verlenen hogere waarde bij een nieuw industrieterrein bedraagt 55 dB(A). Woningen gelegen op het gezoneerde industrieterrein zelf worden geen akoestische bescherming geboden. In Figuur 9.1 is de ligging van de bestaande zone getoond.

Figuur 9.1 Vigerende zonegrens gezoneerd industrieterrein RBL (50 dB(A)-contour)



9.2 Woonklimaat

Bij het vaststellen of het woonklimaat acceptabel is, kijkt men naar de gecumuleerde waarde van industrielawaai en wegverkeerslawaai (op de betreffende locatie is geen sprake van nog andere soorten lawaai). De methode van het cumuleren van industrielawaai en verkeerslawaai is vastgelegd in Hoofdstuk 2 van Bijlage I behorende bij de artikelen 1.2 en 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Dit hoofdstuk is in het voorliggende rapport opgenomen als bijlage C1.

Voor het verkeerslawaai zijn de A73 en de Oeffeltseweg / Randweg (N264) bepalend. Voor het berekenen van de geluidbelasting ten gevolge van verkeer moet men uitgaan van de verkeersintensiteiten van 2014. Voor de A73 geldt echter dat de geluidbelasting gelimiteerd wordt door geluidproductieplafonds (GPP's). Dit zijn punten die langs de weg zijn gelegd en beperken de geluidproductie onafhankelijk van de verkeersintensiteiten (indien de verkeersintensiteit hoger wordt, zal men via maatregelen moeten zorgen dat de toegestane geluidbelasting op de GPP's toch niet wordt overschreden).

10 Onderzoekopzet en uitgangspunten

De volgende uitgangspunten en bestanden zijn voor dit onderzoek gehanteerd:

- Voorontwerpbestemmingsplan (Bedrijvenpark Laarakker Verbeelding) van Croonen Adviseurs NL.IMRO.1684.BPLaarakker-V001 (TEK02-0252458-01B.pdf);
- het zonebeheermodel van de gemeente Cuijk (Geluidsmodel Grontmij BP Geluidzone Proj 2012-11-30.zip);
- Zonebeheersplan Regionaal Bedrijvenpark Laarakker (definitief, 27 april 2009) (Bijlage 05- Zone Beheersplan.pdf);
- Besluit van Burgemeester en Wethouders van Cuijk inzake de vaststelling van hogere grenswaarden krachtens artikel 45 van de Wet geluidhinder ten behoeve van het bestemmingsplan Regionaal Bedrijvenpark Laarakker, 14-07-2009;
- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ten behoeve van de aanleg van de Randweg N264 te Haps, WINDMILL, Rapportnr. P2011.018.01-14, 27 januari 2014;
- Verkeersmodel Gemeente Cuijk, Etmaalintensiteiten (mvt) 2024 met bedrijvenpark Laarakker (variant F met wijzigingsbevoegdheid), Project 265763, Laarakker, Antea Group;
- Geluidregister hoofdwegennet, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, <http://www.rws.nl/geotool/geluidsregister.aspx>, geraadpleegd d.d. 9 september 2014.

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van berekeningen met behulp van het computerprogramma Geomilieu (versie V2.51). Dit rekent conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI II). De gehanteerde beoordelingshoogte is 5,0 meter. De gevelreflectie is niet meegenomen op de beoordelingspunten.

10.1 Industrielawaai

De gemeente Cuijk heeft het geluidmodel dat gemaakt is voor het bestaande gezoneerde industrieterrein Laarakker aangereikt. Dit model is als basis gebruikt voor de modellering van de uitbreiding van het industrieterrein. Het uit te breiden gedeelte is gemodelleerd door per m² een geluidproductie op te nemen. Hierbij is als leidraad de categorie-indeling gebruikt die op basis van bestaande bebouwing is gemaakt. In eerste instantie is uitgegaan van een fictief aantal dB(A) per m². Bij bestaande woningen buiten het industrieterrein Laarakker is de berekende geluidbelasting afgeregeld door het aantal dB(A) per m² te verkleinen (of vergroten) zodat dit passend is voor de waarden die daar zijn toegestaan. De indeling van de geluidruimte per categorie is opgenomen in het Zonebeheerplan.

Bij de woningen die hieronder staan, is al een hogere waarde vastgesteld van ten hoogste 55 dB(A).

- Oeffeltseweg 2A, 2B, 2D, 4, 6, 6a, 8, 10, 14, 16;
- Cuijkseweg 2, 4, 21, 23;
- Schuttersweg 8, 14;
- De Bengels 3.

De woning Schuttersweg 8 is aangekocht door de gemeente Cuijk, onder andere omdat fysieke maatregelen niet realistisch zijn, met bestemmingsplantechnische verwijdering van de woonbestemming (vastgelegd in het recente nieuwe bestemmingsplan buitengebied). Hierdoor is toetsing om de betreffende woning niet van toepassing.

De woning Schuttersweg 14 betreft een bedrijfswoning die gelegen is op het industrieterrein. Voor deze woning dient geen toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder plaats te vinden.

Door de uitbreiding van industrieterrein Laarakker zijn de navolgende woningen ook relevant voor beoordeling:

- De Bengels 1, 2, 3, 4, 6, 8;
- Stokvoortsestraat 1, *2, 3, 5;
- Burgemeester Moorenstraat 65;
- Hondsiepselaan *1;
- Kwekersweg *1, *4, *6, *8, *10, *12.

De met * aangegeven huizen liggen langs de snelweg of aan de oostkant hiervan en zijn daardoor vanwege de A73 al hoogbelast. Omdat industrielawaai en verkeerslawaai voor het bepalen van de zone onafhankelijk van elkaar beschouwd moeten worden, zijn deze woningen ook in het kader van industrielawaai relevant.

Alle woningen die bij de uitbreiding van het industrieterrein op het industrieterrein komen te liggen zullen aan de woonbestemming onttrokken worden. Hierdoor zijn de genoemde woningen aan De Bengels 3, 6 en 8 en de Stokvoortsestraat 1 en 3 niet meer beperkend voor het industrieterrein.

In het huidige bestemmingsplan is bij de woning Oeffeltseweg 8 als maatregel om een geluidluwe gevel te realiseren een geluidwal aangelegd, van 1 meter hoog en 25 meter lang, met een knik. Met deze wal is in het onderzoek rekening gehouden.

Bij het vastleggen van de zonegrens zijn zonebewakingspunten op 5 m hoogte gekozen. De zonegrens is zo gelegd dat de geluidgevoelige bestemmingen beschermd worden tegen het geluid afkomstig van het industrieterrein. Op locaties waar de zone zonder bezwaar kan worden verruimd, is dit gedaan om ervoor te zorgen dat de industrie niet beperkt wordt waar dit niet zinvol is. Dit doet zich met name voor aan de oostzijde, waar het geluid afkomstig van de A73 overheersend is.

10.2 Verkeerslawaai

Voor de rijksweg A73 is uitgegaan van de verkeersgegevens uit het Geluidregister weg. Van deze gegevens moet gebruik worden gemaakt bij akoestisch onderzoeken binnen de geluidzone van een rijksweg. In onderliggend onderzoek ligt de A73 in het onderzoeksgebied van het nieuwe industrieterrein Laarakker. Derhalve is de geluidsuitstraling van de A73 in het kader van cumulatieve inzichtelijk gemaakt in de directe omgeving indien bij woningen sprake is van een overschrijding van de grenswaarde ten gevolge van het nieuwe uitgebreide industrielawaai Laarakker.

Voor de omliggende wegen en wegen op het gezoneerd industrieterrein zijn de verkeersgegevens beschikbaar gesteld door de gemeente Cuijk en door Antea Group verder bewerkt op basis van het nieuwe industrieterrein.

Alle relevante woningen ten behoeve van de uitbreiding van het industrieterrein Laarakker zijn voor wegverkeer onderzocht. Voor deze woningen is de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt (zie paragraaf 10.1 voor een overzicht van de relevante woningen).

11 Resultaten en toetsing

11.1 Industrielawaai

In Tabel 11.1 zijn de resultaten weergegeven van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van het totale industrieterrein (noord + zuidelijke uitbreiding) op de omliggende relevante woningen. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage C2.

Tabel 11.1 Rekenresultaten $L_{A,r,LT}$ en eerder vastgestelde maximaal toelaatbare grenswaarde in dB(A)

Berekeningspunt	$L_{A,r,LT}$ etmaalwaarde	Eerder verleende hogere waarde
02. Oeffeltseweg 16	55	53
05. Oeffeltseweg 14	54	55
07. Oeffeltseweg 10	52	54
10. Oeffeltseweg 8	55	55
69. Kwekersweg 4	47	-
70. Kwekersweg 6	46	-
71. Kwekersweg 8	43	-
78. Hondsiepselaan 1	45	-
80. Stokvoortsestraat 2	46	-
83. Stokvoortsestraat 5	46	-
86. De Bengels 4	48	-
87. De Bengels 2	46	-
91. Burgemeester Moorenstraat 65	45	-

Uit de resultaten blijkt, dat bij de woning Oeffeltseweg 16 ten gevolge van de realisatie van Laarakker Zuid, de eerder vastgestelde hogere waarde van 53 dB(A) wordt overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van het nieuwe industrieterrein Laarakker bedraagt ten hoogste 55 dB(A). Dit is in deze situatie de hoogste waarde voor een vast te stellen hogere waarde.

11.2 Wegverkeerslawaai

Uit het verkeersmodel van de gemeente Cuijk blijkt, dat de verkeersgeneratie van het bedrijvenpark Laarakker Zuid 2.080 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Het verkeer van Laarakker Zuid rijdt voor het grootste deel in de richting van de rijksweg A73. Een klein deel rijdt richting het westen over de (nieuw te realiseren) Randweg. Het is niet te verwachten dat er verkeer over de bestaande Oeffeltseweg gaat rijden.

Indien aangenomen wordt dat al het verkeer van Laarakker Zuid zich afwikkelt in de richting van de A73, dan bedraagt de toename van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van Laarakker Zuid ($10 \cdot \log(22.360/20.280) = 0,4$ dB. Indien (worst-case) wordt aangenomen dat al het verkeer naar de Randweg afwikkelt, bedraagt de toename van de geluidbelasting daar ($10 \cdot \log(12.640/10.560) = 0,8$ dB. Het effect van de verkeersgeneratie van Laarakker Zuid op de geluidbelasting van de A73 is verwaarloosbaar. De toename van de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersgeneratie van Laarakker Zuid blijft zelfs in de worst-case situatie onder de toename van 2 dB die op grond van de Wet geluidhinder geldt voor reconstructie.

Uit het 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van de aanleg van de Randweg N264 te Haps' blijkt, dat bij de woning die het meest nabij bedrijvenpark Laarakker Zuid is gelegen (Oeffeltseweg 16), de geluidbelasting ten gevolge van de Randweg (met wegdektype SMA) 48 dB bedraagt inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. Deze geluidbelasting is berekend op basis van het verkeersmodel van de gemeente Cuijk, waarin de ontwikkeling van Laarakker Zuid is meegenomen.

De verkeersgeneratie ten gevolge van industrieterrein Laarakker Zuid leidt derhalve niet tot een relevante toename van de geluidbelasting bij de meest nabijgelegen woning.

Binnen het bestemmingsplan worden geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Een toetsing aan de Wet geluidhinder voor nieuwe situaties is daarom niet van toepassing.

11.3 Woonklimaat (cumulatie)

Voor de beoordeling van het woonklimaat wordt binnen de akoestische invloedssfeer van het bedrijvenpark Laarakker Zuid gekeken naar de samenloop met andere geluidgezoneerde bronnen. Dit betreft in deze situatie wegverkeerslawaaï ten gevolge van de A73, de Oeffeltseweg en de Randweg. Opgemerkt wordt, dat bij de geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai het gehele bedrijvenpark Laarakker is meegenomen (zuid + noord).

De methode voor berekening en beoordeling van cumulatieve geluidhinder is opgenomen in bijlage C1.

Bij de woningen ten oosten van de A73 aan de Kwekersweg en de Hondsiepselaan, wordt ten gevolge het industriegekluid de grenswaarde van 50 dB(A) niet overschreden. Bij deze woningen is het wegverkeerslawaaï van de A73 overheersend ten opzichte van het bedrijvenpark. Door de realisatie van Laarakker Zuid wijzigt het woonklimaat bij deze woningen niet.

Bij de woningen aan de noord- en westkant van bedrijvenpark Laarakker (o.a. Cuijkseweg) is de akoestische invloed van Laarakker Zuid niet relevant en wijzigt het woonklimaat niet.

De woningen Stokvoortsestraat 2 en 5 zijn gelegen aan de westkant van de A73 binnen de geluidzone van 400 meter. De woningen Oeffeltseweg 14 en 16 en Burg. Moorenstraat 65 zijn gelegen binnen de geluidzone van 250 van de Randweg. Voor deze woningen en de woningen direct gelegen aan de Oeffeltseweg is de cumulatieve geluidbelasting in beeld gebracht.

Voor de geluidbelasting ten gevolge van de A73 is gebruik gemaakt van het geluidregister van Rijkswaterstaat (Figuur 11.1). Ter hoogte van de Stokvoortsestraat bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de A73 op 50 meter en 5 meter hoogte 68,3 dB (geluidproductieplafond). De geluidbelasting bij de woningen aan de Stokvoortsestraat is berekend op basis van de afstandsverzwakking ($L_{Aeq} = 68,3 - 10 \cdot \log(r_{woning}/50)$).

Voor de geluidbelasting ten gevolge van de Oeffeltseweg en de Randweg is gebruik gemaakt van de geluidbelastingen die zijn berekend in het 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ten behoeve van de aanleg van de Randweg N264 te Haps'. Daarbij is als uitgangspunt genomen dat er een wegdekverharding van steen mastiek asfalt (SMA) wordt toegepast op de Randweg.

In Tabel 11.2 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven voor de woning Oeffeltseweg 16, waar een (nieuwe) maximaal toelaatbare grenswaarde ten gevolge industrielawaai moet worden vastgesteld.

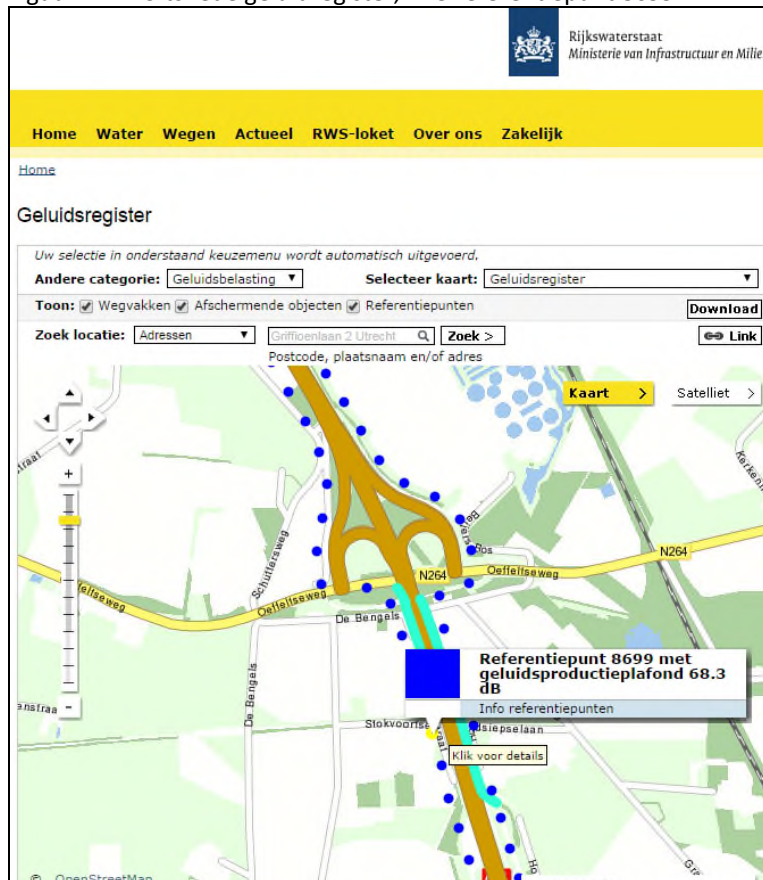
Tabel 11.2 Gecumuleerde geluidbelasting Oeffeltseweg 16

Gevel	Hoogte [m]	bron wegverkeer	Verkeerslawaaï VL [dB] ³	Industrielawaai IL [dB(A)]	Gecumuleerd $L_{IL,cum}$ [dB(A)]
Noord	5,0	Oeffeltseweg	58	55	59
Oost	5,0	Oeffeltseweg, Randweg	56	54	58
Zuid	5,0	Randweg	50	47	51
Zuid	1,5	Randweg	49	46	50
Zuid	1,5	Randweg	45 ⁴	46	48

³ Exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

⁴ Bij toepassen van Dunne Deklaag type B op de Randweg.

Figuur 11.1 Uitsnede geluidregister, A73 referentiepunt 8699



Uit de resultaten van de gecumuleerde geluidbelasting blijkt, dat bij Oeffeltseweg 16 de gecumuleerde geluidbelasting 59 dB(A) bedraagt op de gevel waar de hogere waarde voor wordt vastgesteld. Deze gevel is zowel ten gevolge van industrielawaai als van wegverkeerslawaai hoog belast. Ook de oostgevel is hoogbelast ten gevolge van zowel industrielawaai als wegverkeerslawaai.

De zuidgevel van deze woning is niet belast door industrielawaai en wegverkeerslawaai. Voor beide bronnen wordt voldaan aan de (voorkeurs)grenswaarde van respectievelijk 50 dB(A) en 48 dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh).

De zuidgevel is volgens de definitie van het geluidbeleid van de gemeente Cuijk niet geluidluw (48 dB of lager). De bepalende bron hierbij is het wegverkeerslawaai. Ten gevolge van het industrielawaai kunnen er geen maatregelen worden genomen om de gecumuleerde geluidbelasting te verlagen.

Als de nieuw te realiseren randweg wordt voorzien van een geluidarme wegdekverharding (dunne deklagen type B), dan is op de zuidgevel wel sprake van een geluidluwe gevel. Het is ook mogelijk om een scherm te plaatsen, waarmee op de begane grond van de zuidgevel een reductie van 3 dB wordt gerealiseerd voor zowel wegverkeerslawaai (Randweg) als industrielawaai (Laarakker Zuid).

Bij de woning Stokvoortsestraat 2 is geen geluidluwe gevel aanwezig vanwege de ligging van deze woning nabij de A73. De grenswaarde voor industrielawaai van 50 dB(A) wordt bij deze woning echter niet overschreden. Het woonklimaat bij deze woning wordt niet beïnvloed door de ontwikkeling van het zuidelijke deel van Regionaal Bedrijvenpark Laarakker.

12 Conclusie

12.1 Industrielawaai

Uit de resultaten blijkt, dat bij de woning Oeffeltseweg 16 ten gevolge van de ontwikkeling van Laarakker Zuid, de eerder vastgestelde hogere waarde van 53 dB(A) wordt overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van het nieuwe industrieterrein Laarakker bedraagt ten hoogste 55 dB(A). Dit is in deze situatie de hoogste waarde voor een vast te stellen hogere waarde. Hiermee wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 55 dB(A).

Bij de overige woningen waar eerder een maximaal toelaatbare geluidbelasting is vastgesteld, wordt deze eerdere MTG niet overschreden ten gevolge van de ontwikkeling van Laarakker Zuid.

Er ontstaan ten gevolge van de ontwikkeling van Laarakker Zuid geen nieuwe situaties waarin de grenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

12.2 Wegverkeerslawaai

De verkeersgeneratie ten gevolge van industrieterrein Laarakker Zuid leidt niet tot een relevante toename van de geluidbelasting bij de meest nabijgelegen woning.

Binnen het bestemmingsplan worden geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Een toetsing aan de Wet geluidhinder voor nieuwe situaties is daarom niet van toepassing.

12.3 Hogere waarde

Het college van Burgemeester en Wethouders van Cuijk dienen de volgende hogere waarde vast te stellen.

Tabel 5.1 Vast te stellen maximaal toelaatbare grenswaarde

Adres	maatgevende/veroorzakende geluidbron	nieuwe hogere waarde	Gecumuleerde geluidbelasting
Oeffeltseweg 16	Industrieterrein Laarakker	55 dB(A)	59 dB(A)

12.4 Woonklimaat

Uit de resultaten van de gecumuleerde geluidbelasting blijkt, dat bij Oeffeltseweg 16 de gecumuleerde geluidbelasting 59 dB(A) bedraagt op de gevel waar de hogere waarde voor wordt vastgesteld. Deze gevel is zowel ten gevolge van Industrielawaai als van Wegverkeerslawaai hoog belast. Ook de oostgevel is hoogbelast ten gevolge van zowel Industrielawaai als Wegverkeerslawaai.

De zuidgevel van deze woning is niet belast door Industrielawaai en Wegverkeerslawaai. Voor beide bronnen wordt voldaan aan de (voorkeurs)grenswaarde van respectievelijk 50 dB(A) en 48 dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh).

De zuidgevel is niet geluidluw (48 dB of lager). De bepalende bron hierbij is het Wegverkeerslawaai. Ten gevolge van het Industrielawaai kunnen er geen maatregelen worden genomen om de gecumuleerde geluidbelasting te verlagen.

Als de nieuw te realiseren randweg wordt voorzien van een geluidarme wegdekverharding (dunne deklagen type B), dan is op de zuidgevel wel sprake van een geluidluwe gevel. Het is ook mogelijk om een scherm te plaatsen, waarmee op de begane grond van de zuidgevel een reductie van 3 dB wordt gerealiseerd voor zowel Wegverkeerslawaai (Randweg) als Industrielawaai (Laarakker Zuid).

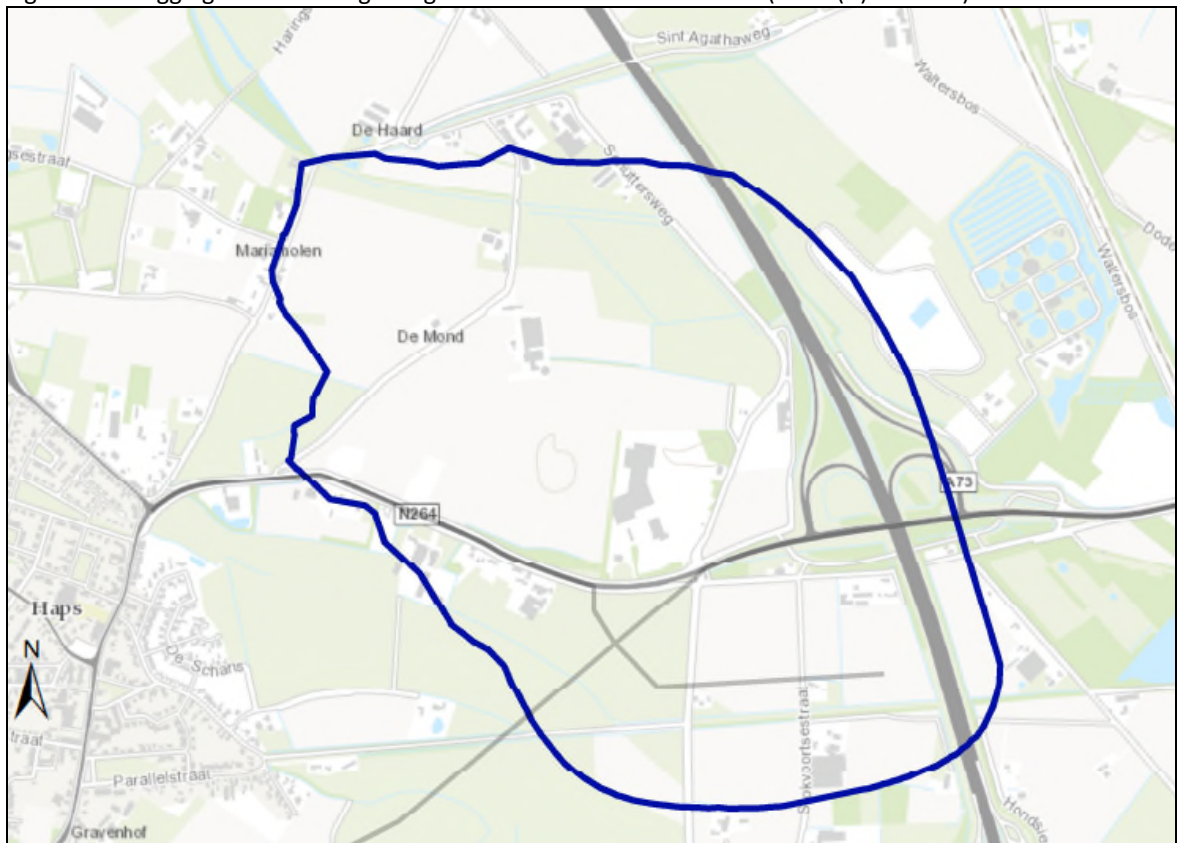
Bij de woning Stokvoortsestraat 2 is geen geluidluwe gevel aanwezig vanwege de ligging van deze woning nabij de A73. De grenswaarde voor industrielawaai van 50 dB(A) wordt bij deze woning echter niet overschreden. Het woonklimaat bij deze woning wordt niet beïnvloed door de ontwikkeling van het zuidelijke deel van Regionaal bedrijvenpark Laarakker.

Bij alle overige woningen is minimaal één geluidluwe gevel aanwezig.

12.5 Ligging nieuwe zonegrens

Op basis van de geluidberekeningen van het nieuwe industrieterrein Laarakker, inclusief de uitbreiding met Laarakker Zuid en op basis van de definitieve milieucategorieën op Laarakker-noord, is de nieuwe ligging van de 50 dB(A)-contour bepaald. Aan de noord- en westkant van het bedrijvenpark is de ligging van deze contour gelijk gebleven aan de bestaande geluidzone. De akoestische invloed van Laarakker Zuid is daar niet relevant. Aan de zuidkant en de oostkant is de berekende geluidcontour opgerekt om meer ruimte te bieden aan de bedrijven. Daarbij is bij de nabijgelegen woningen de grenswaarde van 50 dB(A) in acht genomen.

Figuur 12.1 Ligging nieuwe zonegrens gezoneerd industrieterrein RBL (50 dB(A)-contour)



Bijlagen deel B

B1 Invoergegevens Geomilieu

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Referentiesituatie 2025

Model eigenschap

Omschrijving	Referentiesituatie 2025
Verantwoordelijke	d08711
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	d08231 op 1-5-2014
Laatst ingezien door	d08711 op 16-10-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Commentaar

Kopie van Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5)
Kopie van Laarakker 2014 IL rev 01

Model: Referentiesituatie 2025

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	Opp.	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	DeltaX	DeltaY
3.1	BP_EB_Bedrijventerrein - 1	Noord	188987,00	411570,70	5,00	Relatief	51872,83	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.1	BP_EB_Bedrijventerrein - 1	Noord	188356,24	412238,78	5,00	Relatief	108558,85	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 3_2	Noord	189390,61	411558,12	5,00	Relatief	1354,91	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 3_2	Noord	189390,61	411558,12	5,00	Relatief	1354,91	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 3_2	Noord	188997,20	411438,37	5,00	Relatief	584,74	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	188773,13	412249,48	5,00	Relatief	597,25	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	188536,95	411877,66	5,00	Relatief	705,46	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	188493,36	411813,21	5,00	Relatief	46276,96	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	189375,76	411657,34	5,00	Relatief	18674,64	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	189323,63	411750,72	5,00	Relatief	1162,93	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	189306,39	411681,23	5,00	Relatief	3773,02	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	189033,76	411682,38	5,00	Relatief	98685,95	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	188823,18	412162,87	5,00	Relatief	10964,75	False	12,000	1,265	0,800	5	5
5.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 5_1	Noord	188820,02	412160,98	5,00	Relatief	247626,94	False	12,000	1,265	0,800	5	5

Model: Referentiesituatie 2025

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
3.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
3.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
3.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
3.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
3.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
4.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
4.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
4.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
4.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
4.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Model: Referentiesituatie 2025

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
3.1	9,00	29,30	34,30	39,30	43,30	47,30	48,30	46,30	45,30	43,30	54,03
3.1	9,00	29,30	34,30	39,30	43,30	47,30	48,30	46,30	45,30	43,30	54,03
3.2	8,00	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03
3.2	8,00	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03
3.2	8,00	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
5.1	2,00	36,30	41,30	46,30	50,30	54,30	55,30	53,30	52,30	50,30	61,03

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Variant 1 : Plan 2025 Uitbreiding zuid max cat. 5.1

Model eigenschap

Omschrijving	Variant 1 : Plan 2025 Uitbreiding zuid max cat. 5.1
Verantwoordelijke	d08711
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	d08231 op 1-5-2014
Laatst ingezien door	d08711 op 16-10-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Commentaar

Kopie van Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5)
Kopie van Laarakker 2014 IL rev 01

Model: Variant 1 : Plan 2025 Uitbreiding zuid max cat. 5.1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	Opp.	TypeLw	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	DeltaX	DeltaY
3.1	BP_EB_Bedrijventerrein - 1	Noord	188987,00	411570,70	5,00	Relatief	51872,83	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 3_2	Noord	189390,61	411558,12	5,00	Relatief	1354,91	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 3_2	Noord	189390,61	411558,12	5,00	Relatief	1354,91	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 3_2	Noord	188997,20	411438,37	5,00	Relatief	584,74	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_EB_Bedrijventerrein - 1	Noord	188356,24	412238,78	5,00	Relatief	108558,85	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Zuid	189040,73	411265,69	5,00	Relatief	312,26	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Zuid	189736,52	411190,07	5,00	Relatief	120,74	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Zuid	189075,12	411314,22	5,00	Relatief	100,77	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Zuid	189661,93	411425,22	5,00	Relatief	1866,35	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	188493,36	411813,21	5,00	Relatief	46276,96	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	188773,13	412249,48	5,00	Relatief	597,25	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	189375,76	411657,34	5,00	Relatief	18674,64	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	188536,95	411877,66	5,00	Relatief	705,46	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Zuid	189059,95	411152,71	5,00	Relatief	19541,06	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Zuid	189129,90	411165,75	5,00	Relatief	9102,35	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Zuid	189533,98	411175,41	5,00	Relatief	32097,01	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	189033,76	411682,38	5,00	Relatief	98685,95	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	188823,18	412162,87	5,00	Relatief	10964,75	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	189323,63	411750,72	5,00	Relatief	1162,93	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	189306,39	411681,23	5,00	Relatief	3773,02	False	12,000	1,265	0,800	5	5
5.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 5_1	Zuid	189248,13	411437,29	5,00	Relatief	108952,29	False	12,000	1,265	0,800	5	5
5.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 5_1	Noord	188820,02	412160,98	5,00	Relatief	247626,94	False	12,000	1,265	0,800	5	5

Model: Variant 1 : Plan 2025 Uitbreiding zuid max cat. 5.1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: Variant 1 : Plan 2025 Uitbreiding zuid max cat. 5.1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
3.1	9,00	29,30	34,30	39,30	43,30	47,30	48,30	46,30	45,30	43,30	54,03
3.2	8,00	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03
3.2	8,00	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03
3.2	8,00	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03
3.2	9,00	29,30	34,30	39,30	43,30	47,30	48,30	46,30	45,30	43,30	54,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
5.1	2,00	36,30	41,30	46,30	50,30	54,30	55,30	53,30	52,30	50,30	61,03
5.1	2,00	36,30	41,30	46,30	50,30	54,30	55,30	53,30	52,30	50,30	61,03

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Variant 1b: Plan 2025 uitbreiding zuid max 5.1 zonder NW

Model eigenschap

Omschrijving	Variant 1b: Plan 2025 uitbreiding zuid max 5.1 zonder NW
Verantwoordelijke	d08711
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	d08231 op 1-5-2014
Laatst ingezien door	d08711 op 16-10-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Commentaar

Ten behoeve van afwijkingsbevoegdheid NW niet ingevuld

Kopie van Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5)

Kopie van Laarakker 2014 IL rev 01

Model: Variant 1b: Plan 2025 uitbreiding zuid max 5.1 zonder NW

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	Opp.	TypeLw	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	DeltaX	DeltaY
3.1	BP_EB_Bedrijventerrein - 1	Noord	188987,00	411570,70	5,00	Relatief	51872,83	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 3_2	Noord	189390,61	411558,12	5,00	Relatief	1354,91	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 3_2	Noord	189390,61	411558,12	5,00	Relatief	1354,91	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 3_2	Noord	188997,20	411438,37	5,00	Relatief	584,74	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Zuid	189736,52	411190,07	5,00	Relatief	120,74	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Zuid	189040,73	411265,69	5,00	Relatief	312,26	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Zuid	189661,93	411425,22	5,00	Relatief	1866,35	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Zuid	189075,12	411314,22	5,00	Relatief	100,77	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	188493,36	411813,21	5,00	Relatief	46276,96	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	189375,76	411657,34	5,00	Relatief	18674,64	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	188536,95	411877,66	5,00	Relatief	429,58	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Zuid	189059,95	411152,71	5,00	Relatief	19541,06	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Zuid	189533,98	411175,41	5,00	Relatief	32097,01	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Zuid	189129,90	411165,75	5,00	Relatief	9102,35	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	189033,76	411682,38	5,00	Relatief	82464,84	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	188823,18	412162,87	5,00	Relatief	10964,75	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	189306,39	411681,23	5,00	Relatief	3773,02	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	188800,75	412130,33	5,00	Relatief	1162,70	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	189323,63	411750,72	5,00	Relatief	1162,93	False	12,000	1,265	0,800	5	5
5.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 5_1	Zuid	189248,13	411437,29	5,00	Relatief	108952,29	False	12,000	1,265	0,800	5	5
5.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 5_1	Noord	188820,02	412160,98	5,00	Relatief	247315,64	False	12,000	1,265	0,800	5	5

Model: Variant 1b: Plan 2025 uitbreiding zuid max 5.1 zonder NW

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
3.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
3.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
3.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
3.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
4.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
4.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
4.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
4.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
4.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
4.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
4.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
4.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4.2	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
5.1	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	63,03	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Model: Variant 1b: Plan 2025 uitbreiding zuid max 5.1 zonder NW
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
3.1	9,00	29,30	34,30	39,30	43,30	47,30	48,30	46,30	45,30	43,30	54,03
3.2	8,00	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03
3.2	8,00	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03
3.2	8,00	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.1	7,00	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30	56,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
4.2	4,00	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30	59,03
5.1	2,00	36,30	41,30	46,30	50,30	54,30	55,30	53,30	52,30	50,30	61,03
5.1	2,00	36,30	41,30	46,30	50,30	54,30	55,30	53,30	52,30	50,30	61,03

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Variant 2: Plan 2025 Uitbreiding zuid max cat. 5.2

Model eigenschap

Omschrijving	Variant 2: Plan 2025 Uitbreiding zuid max cat. 5.2
Verantwoordelijke	d08711
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	d08231 op 1-5-2014
Laatst ingezien door	d08711 op 16-10-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Commentaar

Kopie van Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5)
Kopie van Laarakker 2014 IL rev 01

Model: Variant 2: Plan 2025 Uitbreiding zuid max cat. 5.2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	Opp.	TypeLw	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	DeltaX	DeltaY
3.1	BP_EB_Bedrijventerrein - 1	Noord	188987,00	411570,70	5,00	Relatief	51872,83	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.1	BP_EB_Bedrijventerrein - 1	Noord	188356,24	412238,78	5,00	Relatief	108558,85	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 3_2	Noord	189390,61	411558,12	5,00	Relatief	1354,91	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 3_2	Noord	189390,61	411558,12	5,00	Relatief	1354,91	False	12,000	1,265	0,800	5	5
3.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 3_2	Noord	188997,20	411438,37	5,00	Relatief	584,74	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Zuid	189040,73	411265,69	5,00	Relatief	312,26	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	188493,36	411813,21	5,00	Relatief	46276,96	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Zuid	189736,52	411190,07	5,00	Relatief	120,74	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Zuid	189661,93	411425,22	5,00	Relatief	1866,35	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Zuid	189075,12	411314,22	5,00	Relatief	100,77	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	188773,13	412249,48	5,00	Relatief	597,25	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	189375,76	411657,34	5,00	Relatief	18674,64	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_1	Noord	188536,95	411877,66	5,00	Relatief	705,46	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Zuid	189059,95	411152,71	5,00	Relatief	19541,06	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Zuid	189129,00	411165,75	5,00	Relatief	9102,35	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Zuid	189533,98	411175,41	5,00	Relatief	32097,01	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	189033,76	411682,38	5,00	Relatief	98685,95	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	188823,18	412162,87	5,00	Relatief	10964,75	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	189323,63	411750,72	5,00	Relatief	1162,93	False	12,000	1,265	0,800	5	5
4.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 4_2	Noord	189306,39	411681,23	5,00	Relatief	3773,02	False	12,000	1,265	0,800	5	5
5.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 5_1	Noord	188820,02	412160,98	5,00	Relatief	247626,94	False	12,000	1,265	0,800	5	5
5.1	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 5_1	Zuid	189248,13	411437,29	5,00	Relatief	77271,39	False	12,000	1,265	0,800	5	5
5.2	BP_FA_bedrijf tot en met categorie 5_2		189291,00	411298,44	5,00	Relatief	31680,77	False	12,000	1,265	0,800	5	5

Model: Variant 2: Plan 2025 Uitbreiding zuid max cat. 5.2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: Variant 2: Plan 2025 Uitbreiding zuid max cat. 5.2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: ref: Geluidregister RWS

Model eigenschap

Omschrijving	ref: Geluidregister RWS
Verantwoordelijke	d08711
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	d08711 op 6-10-2014
Laatst ingezien door	d08711 op 16-10-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.51
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: ref: Geluidregister RWS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
101	73 / 82,176 / 82,177		190449,17	409204,06	190448,42	409206,01	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
1482	73 / 86,504 / 86,510		188734,94	413146,73	188732,24	413152,14	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
1987	73 / 82,422 / 83,400		190351,98	409429,91	190029,53	410358,62	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
2128	73 / 85,153 / 86,504		189460,27	412008,72	188744,52	413153,82	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
2443	73 / 84,107 / 84,628		189838,47	411035,16	189680,61	411533,78	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
3326	73 / 83,985 / 84,032		189854,33	410914,33	189841,50	410959,41	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
4219	73 / 84,703 / 85,059		189606,22	411650,97	189568,63	411687,55	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80
4220	73 / 84,703 / 85,059		189472,29	411647,73	189478,64	411550,73	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50
4221	73 / 84,703 / 85,059		189568,63	411687,55	189472,29	411647,73	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	65	65
5701	73 / 84,015 / 84,107		189864,24	410947,36	189838,47	411035,16	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
5779	73 / 84,703 / 85,059		189634,63	411595,84	189606,22	411650,97	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	80	80
6215	73 / 84,628 / 84,976		189671,72	411572,47	189655,01	411623,79	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	80	80
6715	73 / 85,145 / 85,240		189447,52	411994,72	189402,23	412076,28	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
6876	73 / 84,628 / 84,976		189655,01	411623,79	189655,00	411664,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80
6877	73 / 84,628 / 84,976		189763,68	411704,19	189798,09	411642,27	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50
6878	73 / 84,628 / 84,976		189655,00	411664,00	189763,68	411704,19	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	65	65
7588	73 / 85,240 / 85,241		189402,23	412076,28	189401,72	412077,15	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
7918	73 / 84,735 / 85,240		189444,42	411987,18	189402,23	412076,28	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	80	80
7922	73 / 85,038 / 85,039		189807,85	411579,03	189808,00	411578,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50
9297	73 / 84,585 / 85,150		189515,81	411923,88	189461,66	412006,06	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	80	80
9951	73 / 84,735 / 85,240		189462,27	411582,95	189466,31	411713,35	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50
9952	73 / 84,735 / 85,240		189476,92	411897,96	189444,42	411987,18	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80
9953	73 / 84,735 / 85,240		189466,31	411713,35	189476,92	411897,96	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	65	65
9955	73 / 84,628 / 84,721		189680,61	411533,78	189674,50	411551,53	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
9955	73 / 84,628 / 84,721		189669,76	411564,02	189645,63	411619,48	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
10063	73 / 83,431 / 83,506		190037,91	410389,72	190018,06	410457,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
10447	73 / 82,177 / 83,431		190448,42	409206,01	190037,91	410389,72	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
11301	73 / 84,585 / 85,150		189813,34	411598,62	189741,54	411748,16	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50
11302	73 / 84,585 / 85,150		189576,64	411844,79	189515,81	411923,88	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80
11303	73 / 84,585 / 85,150		189741,54	411748,16	189576,64	411844,79	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	65	65
12303	73 / 85,079 / 85,080		189482,79	411531,00	189483,00	411530,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50
13672	73 / 84,032 / 84,703		189652,60	411561,96	189638,38	411597,34	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
13672	73 / 84,032 / 84,703		189841,50	410959,41	189657,63	411549,17	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
14699	73 / 84,750 / 85,145		189620,57	411640,94	189447,51	411994,72	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
14971	73 / 83,400 / 83,526		190029,53	410358,62	190029,69	410358,16	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
15435	73 / 85,021 / 85,038		189805,35	411596,23	189807,85	411579,01	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50
16242	73 / 85,150 / 85,153		189461,66	412006,06	189460,27	412008,72	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
16305	73 / 84,976 / 85,021		189798,09	411642,27	189805,35	411596,23	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50
17879	73 / 83,400 / 83,526		190029,53	410358,62	189990,34	410477,32	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
19188	73 / 84,694 / 84,735		189469,54	411541,91	189462,27	411582,95	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50
20171	73 / 86,510 / 89,603		188742,00	413159,27	187134,38	415695,33	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
20176	73 / 86,510 / 89,603		188732,24	413152,14	187118,79	415689,10	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
20912	73 / 83,506 / 84,015		190018,07	410456,98	189864,24	410947,36	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115

Model: ref: Geluidregister RWS

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
101	115	100	100	100	90	90	90	25888,32	6,48	3,01	1,28	79,68	85,03	70,91	6,98	4,57	8,16	13,33
1482	115	100	100	100	90	90	90	27253,92	6,43	3,28	1,21	81,72	84,90	72,23	6,68	3,89	7,89	11,60
1987	115	100	100	100	90	90	90	25877,32	6,48	3,21	1,18	81,67	84,49	71,09	6,57	3,92	7,84	11,75
2128	115	100	100	100	90	90	90	27299,72	6,45	3,14	1,26	78,65	84,67	68,84	7,24	4,62	8,74	14,11
2443	115	100	100	100	90	90	90	25888,32	6,48	3,01	1,28	79,68	85,03	70,91	6,98	4,57	8,16	13,33
3326	115	100	100	100	90	90	90	25877,32	6,48	3,21	1,18	81,67	84,49	71,09	6,57	3,92	7,84	11,75
4219	80	80	80	80	75	75	75	3091,72	6,57	3,25	1,02	89,04	89,14	89,23	4,65	3,82	3,35	6,30
4220	50	50	50	50	50	50	50	3091,72	6,57	3,25	1,02	89,04	89,14	89,23	4,65	3,82	3,35	6,30
4221	65	65	65	65	65	65	65	3091,72	6,57	3,25	1,02	89,04	89,14	89,23	4,65	3,82	3,35	6,30
5701	115	100	100	100	90	90	90	25888,32	6,48	3,01	1,28	79,68	85,03	70,91	6,98	4,57	8,16	13,33
5779	80	80	80	80	75	75	75	3091,72	6,57	3,25	1,02	89,04	89,14	89,23	4,65	3,82	3,35	6,30
6215	80	80	80	80	75	75	75	4292,12	6,51	2,94	1,27	89,24	89,78	90,16	4,78	3,86	3,65	5,99
6715	115	100	100	100	90	90	90	23634,88	6,45	3,15	1,25	80,66	83,84	69,01	6,84	3,94	8,35	12,50
6876	80	80	80	80	75	75	75	4292,12	6,51	2,94	1,27	89,24	89,78	90,16	4,78	3,86	3,65	5,99
6877	50	50	50	50	50	50	50	4292,12	6,51	2,94	1,27	89,24	89,78	90,16	4,78	3,86	3,65	5,99
6878	65	65	65	65	65	65	65	4292,12	6,51	2,94	1,27	89,24	89,78	90,16	4,78	3,86	3,65	5,99
7588	115	100	100	100	90	90	90	27253,92	6,43	3,28	1,21	81,72	84,90	72,23	6,68	3,89	7,89	11,60
7918	80	80	80	80	75	75	75	4412,60	6,24	3,67	1,31	87,60	89,85	85,64	5,37	3,56	5,32	7,03
7922	50	50	50	50	50	50	50	4292,12	6,51	2,94	1,27	89,24	89,78	90,16	4,78	3,86	3,65	5,99
9297	80	80	80	80	75	75	75	2415,48	6,18	3,62	1,41	86,84	88,78	82,75	5,48	3,92	6,21	7,69
9951	50	50	50	50	50	50	50	4412,60	6,24	3,67	1,31	87,60	89,85	85,64	5,37	3,56	5,32	7,03
9952	80	80	80	80	75	75	75	4412,60	6,24	3,67	1,31	87,60	89,85	85,64	5,37	3,56	5,32	7,03
9953	65	65	65	65	65	65	65	4412,60	6,24	3,67	1,31	87,60	89,85	85,64	5,37	3,56	5,32	7,03
9955	115	100	100	100	90	90	90	16815,92	6,44	3,23	1,22	77,78	84,14	67,13	7,43	4,70	9,05	14,79
9955	115	100	100	100	90	90	90	16815,92	6,44	3,23	1,22	77,78	84,14	67,13	7,43	4,70	9,05	14,79
10063	115	100	100	100	90	90	90	25888,32	6,48	3,01	1,28	79,68	85,03	70,91	6,98	4,57	8,16	13,33
10447	115	100	100	100	90	90	90	25888,32	6,48	3,01	1,28	79,68	85,03	70,91	6,98	4,57	8,16	13,33
11301	50	50	50	50	50	50	50	2415,48	6,18	3,62	1,41	86,84	88,78	82,75	5,48	3,92	6,21	7,69
11302	80	80	80	80	75	75	75	2415,48	6,18	3,62	1,41	86,84	88,78	82,75	5,48	3,92	6,21	7,69
11303	65	65	65	65	65	65	65	2415,48	6,18	3,62	1,41	86,84	88,78	82,75	5,48	3,92	6,21	7,69
12303	50	50	50	50	50	50	50	3091,72	6,57	3,25	1,02	89,04	89,14	89,23	4,65	3,82	3,35	6,30
13672	115	100	100	100	90	90	90	25877,32	6,48	3,21	1,18	81,67	84,49	71,09	6,57	3,92	7,84	11,75
13672	115	100	100	100	90	90	90	25877,32	6,48	3,21	1,18	81,67	84,49	71,09	6,57	3,92	7,84	11,75
14699	115	100	100	100	90	90	90	23634,88	6,45	3,15	1,25	80,66	83,84	69,01	6,84	3,94	8,35	12,50
14971	115	100	100	100	90	90	90	25877,32	6,48	3,21	1,18	81,67	84,49	71,09	6,57	3,92	7,84	11,75
15435	50	50	50	50	50	50	50	4292,12	6,51	2,94	1,27	89,24	89,78	90,16	4,78	3,86	3,65	5,99
16242	115	100	100	100	90	90	90	27299,72	6,45	3,14	1,26	78,65	84,67	68,84	7,24	4,62	8,74	14,11
16305	50	50	50	50	50	50	50	4292,12	6,51	2,94	1,27	89,24	89,78	90,16	4,78	3,86	3,65	5,99
17879	115	100	100	100	90	90	90	25877,32	6,48	3,21	1,18	81,67	84,49	71,09	6,57	3,92	7,84	11,75
19188	50	50	50	50	50	50	50	4412,60	6,24	3,67	1,31	87,60	89,85	85,64	5,37	3,56	5,32	7,03
20171	115	100	100	100	90	90	90	27299,72	6,45	3,14	1,26	78,65	84,67	68,84	7,24	4,62	8,74	14,11
20176	115	100	100	100	90	90	90	27253,92	6,43	3,28	1,21	81,72	84,90	72,23	6,68	3,89	7,89	11,60
20912	115	100	100	100	90	90	90	25888,32	6,48	3,01	1,28	79,68	85,03	70,91	6,98	4,57	8,16	13,33

Model: ref: Geluidregister RWS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
101	10,40	20,92	1336,25	662,11	234,94	117,12	35,60	27,05	223,57	80,95	69,31		120,57		117,11		113,83
1482	11,21	19,87	1432,25	759,00	239,00	117,00	34,75	26,12	203,33	100,25	65,75		120,70		117,74		113,78
1987	11,59	21,07	1368,95	701,65	216,99	110,20	32,59	23,93	196,99	96,23	64,30		120,51		117,43		113,47
2128	10,72	22,42	1384,35	726,85	236,11	127,39	39,63	29,98	248,41	92,02	76,90		120,82		117,54		114,04
2443	10,40	20,92	1336,25	662,11	234,94	117,12	35,60	27,05	223,57	80,95	69,31		120,57		117,11		113,83
3326	11,59	21,07	1368,95	701,65	216,99	110,20	32,59	23,93	196,99	96,23	64,30		120,51		117,43		113,47
4219	7,04	7,42	180,93	89,66	28,01	9,45	3,84	1,05	12,81	7,08	2,33		109,68		106,67		101,63
4220	7,04	7,42	180,93	89,66	28,01	9,45	3,84	1,05	12,81	7,08	2,33		108,46		105,47		100,44
4221	7,04	7,42	180,93	89,66	28,01	9,45	3,84	1,05	12,81	7,08	2,33		110,24		107,23		102,21
5701	10,40	20,92	1336,25	662,11	234,94	117,12	35,60	27,05	223,57	80,95	69,31		120,57		117,11		113,83
5779	7,04	7,42	180,93	89,66	28,01	9,45	3,84	1,05	12,81	7,08	2,33		109,35		106,32		101,29
6215	6,35	6,19	249,20	113,19	49,22	13,34	4,87	1,99	16,72	8,01	3,38		110,71		107,26		103,61
6715	12,21	22,64	1229,22	623,55	204,60	104,24	29,31	24,77	190,56	90,84	67,11		120,12		116,98		113,40
6876	6,35	6,19	249,20	113,19	49,22	13,34	4,87	1,99	16,72	8,01	3,38		111,04		107,58		103,92
6877	6,35	6,19	249,20	113,19	49,22	13,34	4,87	1,99	16,72	8,01	3,38		109,80		106,34		102,66
6878	6,35	6,19	249,20	113,19	49,22	13,34	4,87	1,99	16,72	8,01	3,38		111,58		108,13		104,46
7588	11,21	19,87	1432,25	759,00	239,00	117,00	34,75	26,12	203,33	100,25	65,75		120,70		117,74		113,78
7918	6,59	9,04	241,16	145,38	49,45	14,78	5,76	3,07	19,35	10,66	5,22		110,73		108,36		104,08
7922	6,35	6,19	249,20	113,19	49,22	13,34	4,87	1,99	16,72	8,01	3,38		109,80		106,34		102,66
9297	7,30	11,04	129,70	77,67	28,26	8,18	3,43	2,12	11,48	6,39	3,77		108,12		105,74		101,93
9951	6,59	9,04	241,16	145,38	49,45	14,78	5,76	3,07	19,35	10,66	5,22		109,95		107,44		103,48
9952	6,59	9,04	241,16	145,38	49,45	14,78	5,76	3,07	19,35	10,66	5,22		111,10		108,68		104,50
9953	6,59	9,04	241,16	145,38	49,45	14,78	5,76	3,07	19,35	10,66	5,22		111,68		109,23		105,15
9955	11,16	23,82	842,50	457,30	137,87	80,48	25,55	18,59	160,26	60,65	48,92		118,73		115,58		111,86
9955	11,16	23,82	842,50	457,30	137,87	80,48	25,55	18,59	160,26	60,65	48,92		118,73		115,58		111,86
10063	10,40	20,92	1336,25	662,11	234,94	117,12	35,60	27,05	223,57	80,95	69,31		120,57		117,11		113,83
10447	10,40	20,92	1336,25	662,11	234,94	117,12	35,60	27,05	223,57	80,95	69,31		120,57		117,11		113,83
11301	7,30	11,04	129,70	77,67	28,26	8,18	3,43	2,12	11,48	6,39	3,77		107,40		104,92		101,55
11302	7,30	11,04	129,70	77,67	28,26	8,18	3,43	2,12	11,48	6,39	3,77		108,51		106,09		102,43
11303	7,30	11,04	129,70	77,67	28,26	8,18	3,43	2,12	11,48	6,39	3,77		109,11		106,67		103,14
12303	7,04	7,42	180,93	89,66	28,01	9,45	3,84	1,05	12,81	7,08	2,33		108,46		105,47		100,44
13672	11,59	21,07	1368,95	701,65	216,99	110,20	32,59	23,93	196,99	96,23	64,30		120,51		117,43		113,47
13672	11,59	21,07	1368,95	701,65	216,99	110,20	32,59	23,93	196,99	96,23	64,30		120,51		117,43		113,47
14699	12,21	22,64	1229,22	623,55	204,60	104,24	29,31	24,77	190,56	90,84	67,11		120,12		116,98		113,40
14971	11,59	21,07	1368,95	701,65	216,99	110,20	32,59	23,93	196,99	96,23	64,30		120,51		117,43		113,47
15435	6,35	6,19	249,20	113,19	49,22	13,34	4,87	1,99	16,72	8,01	3,38		109,80		106,34		102,66
16242	10,72	22,42	1384,35	726,85	236,11	127,39	39,63	29,98	248,41	92,02	76,90		120,82		117,54		114,04
16305	6,35	6,19	249,20	113,19	49,22	13,34	4,87	1,99	16,72	8,01	3,38		109,80		106,34		102,66
17879	11,59	21,07	1368,95	701,65	216,99	110,20	32,59	23,93	196,99	96,23	64,30		120,51		117,43		113,47
19188	6,59	9,04	241,16	145,38	49,45	14,78	5,76	3,07	19,35	10,66	5,22		109,95		107,44		103,48
20171	10,72	22,42	1384,35	726,85	236,11	127,39	39,63	29,98	248,41	92,02	76,90		120,82		117,54		114,04
20176	11,21	19,87	1432,25	759,00	239,00	117,00	34,75	26,12	203,33	100,25	65,75		120,70		117,74		113,78
20912	10,40	20,92	1336,25	662,11	234,94	117,12	35,60	27,05	223,57	80,95	69,31		120,57		117,11		113,83

Model: ref: Geluidregister RWS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
21238	73 / 84,680 / 84,694		189472,00	411528,00	189469,54	411541,91	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50
22473	73 / 83,530 / 83,562		189989,09	410480,99	189979,22	410510,18	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
22882	73 / 83,526 / 83,530		189990,35	410477,30	189989,09	410481,01	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
22906	73 / 85,058 / 85,150		189503,04	411924,92	189461,66	412006,06	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
23248	73 / 85,241 / 86,504		189401,72	412077,15	188734,94	413146,73	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
23477	73 / 85,059 / 85,079		189478,63	411550,75	189483,00	411530,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50
25392	73 / 84,566 / 84,585		189816,00	411579,00	189813,34	411598,63	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50
25396	73 / 86,504 / 86,510		188744,52	413153,82	188742,00	413159,27	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
26344	73 / 83,562 / 83,985		189979,23	410510,16	189854,33	410914,33	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
29838	73 / 84,721 / 85,058		189645,63	411619,48	189503,04	411924,92	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115
30920	73 / 84,703 / 84,750		189638,38	411597,34	189620,57	411640,94	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	ZOAB	115	115

Model: ref: Geluidregister RWS

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
21238	50	50	50	50	50	50	50	4412,60	6,24	3,67	1,31	87,60	89,85	85,64	5,37	3,56	5,32	7,03
22473	115	100	100	100	90	90	90	25877,32	6,48	3,21	1,18	81,67	84,49	71,09	6,57	3,92	7,84	11,75
22882	115	100	100	100	90	90	90	25877,32	6,48	3,21	1,18	81,67	84,49	71,09	6,57	3,92	7,84	11,75
22906	115	100	100	100	90	90	90	16815,92	6,44	3,23	1,22	77,78	84,14	67,13	7,43	4,70	9,05	14,79
23248	115	100	100	100	90	90	90	27253,92	6,43	3,28	1,21	81,72	84,90	72,23	6,68	3,89	7,89	11,60
23477	50	50	50	50	50	50	50	3091,72	6,57	3,25	1,02	89,04	89,14	89,23	4,65	3,82	3,35	6,30
25392	50	50	50	50	50	50	50	2415,48	6,18	3,62	1,41	86,84	88,78	82,75	5,48	3,92	6,21	7,69
25396	115	100	100	100	90	90	90	27299,72	6,45	3,14	1,26	78,65	84,67	68,84	7,24	4,62	8,74	14,11
26344	115	100	100	100	90	90	90	25877,32	6,48	3,21	1,18	81,67	84,49	71,09	6,57	3,92	7,84	11,75
29838	115	100	100	100	90	90	90	16815,92	6,44	3,23	1,22	77,78	84,14	67,13	7,43	4,70	9,05	14,79
30920	115	100	100	100	90	90	90	23634,88	6,45	3,15	1,25	80,66	83,84	69,01	6,84	3,94	8,35	12,50

Model: ref: Geluidregister RWS

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
21238	6,59	9,04	241,16	145,38	49,45	14,78	5,76	3,07	19,35	10,66	5,22	109,95	107,44	103,48
22473	11,59	21,07	1368,95	701,65	216,99	110,20	32,59	23,93	196,99	96,23	64,30	120,51	117,43	113,47
22882	11,59	21,07	1368,95	701,65	216,99	110,20	32,59	23,93	196,99	96,23	64,30	120,51	117,43	113,47
22906	11,16	23,82	842,50	457,30	137,87	80,48	25,55	18,59	160,26	60,65	48,92	118,73	115,58	111,86
23248	11,21	19,87	1432,25	759,00	239,00	117,00	34,75	26,12	203,33	100,25	65,75	120,70	117,74	113,78
23477	7,04	7,42	180,93	89,66	28,01	9,45	3,84	1,05	12,81	7,08	2,33	108,46	105,47	100,44
25392	7,30	11,04	129,70	77,67	28,26	8,18	3,43	2,12	11,48	6,39	3,77	107,40	104,92	101,55
25396	10,72	22,42	1384,35	726,85	236,11	127,39	39,63	29,98	248,41	92,02	76,90	120,82	117,54	114,04
26344	11,59	21,07	1368,95	701,65	216,99	110,20	32,59	23,93	196,99	96,23	64,30	120,51	117,43	113,47
29838	11,16	23,82	842,50	457,30	137,87	80,48	25,55	18,59	160,26	60,65	48,92	118,73	115,58	111,86
30920	12,21	22,64	1229,22	623,55	204,60	104,24	29,31	24,77	190,56	90,84	67,11	120,12	116,98	113,40

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: ref: Overige wegen

Model eigenschap

Omschrijving	ref: Overige wegen
Verantwoordelijke	d08711
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	d08711 op 6-10-2014
Laatst ingezien door	d08711 op 16-10-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.51
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: ref: Overige wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
3656	Oeffeltseweg		189495,34	411533,12	189812,86	411576,22	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
3759	Oeffeltseweg		189834,95	411579,97	189812,86	411576,22	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
9989	Oeffeltseweg		190361,56	411618,94	190464,05	411643,06	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
10344	Oeffeltseweg		188001,27	411589,81	188271,58	411662,72	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50	50
10698	Oeffeltseweg		189477,00	411529,34	189495,34	411533,12	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
11743	Oeffeltseweg		190033,20	411582,00	189834,95	411579,97	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
13185	Oeffeltseweg		190361,56	411618,94	190033,20	411582,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
13526	Oeffeltseweg		189037,59	411295,18	189477,00	411529,34	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
16376	Aansluiting RBL		189037,50	411294,78	188989,60	411423,61	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	60	60	60
16390	Hapseweg		189037,22	411294,22	187899,68	410519,27	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
16433	Oeffeltseweg		188989,13	411423,57	188271,58	411662,72	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	60	60	60

Model: ref: Overige wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
3656	80	80	80	80	80	80	11259,76	6,67	3,42	0,78	76,42	88,42	79,15	13,66	7,67	13,97	9,93	3,91
3759	80	80	80	80	80	80	8983,08	6,63	3,55	0,78	82,33	91,63	84,49	10,34	5,59	10,49	7,33	2,78
9989	80	80	80	80	80	80	7674,28	6,70	3,48	0,70	84,00	92,29	85,35	10,23	5,65	10,56	5,77	2,07
10344	50	50	50	50	50	50	3608,96	6,57	4,01	0,64	94,16	97,74	95,46	2,97	1,42	3,07	2,86	0,84
10698	80	80	80	80	80	80	11259,76	6,67	3,42	0,78	76,42	88,42	79,15	13,66	7,67	13,97	9,93	3,91
11743	80	80	80	80	80	80	8983,08	6,63	3,55	0,78	82,33	91,63	84,49	10,34	5,59	10,49	7,33	2,78
13185	80	80	80	80	80	80	7697,84	6,62	3,57	0,78	84,01	92,38	85,72	10,24	5,47	10,35	5,75	2,15
13526	80	80	80	80	80	80	14027,68	6,69	3,38	0,78	73,88	86,99	76,87	14,89	8,52	15,33	11,23	4,50
16376	60	60	60	60	60	60	3945,24	6,68	3,69	0,64	92,74	96,92	94,42	3,53	2,11	3,55	3,73	0,96
16390	80	80	80	80	80	80	10352,92	6,74	3,24	0,77	67,29	82,91	70,68	18,83	11,28	19,56	13,88	5,82
16433	60	60	60	60	60	60	3608,72	6,56	3,76	0,78	94,25	97,54	95,17	2,95	1,48	2,95	2,79	0,98

Model: ref: Overige wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
3656	6,88	574,14	340,96	69,40	102,61	29,59	12,25	74,57	15,07	6,03		114,57	110,87		104,97	
3759	5,02	490,39	291,98	59,23	61,58	17,82	7,35	43,67	8,85	3,52		113,21	109,83		103,69	
9989	4,09	432,23	246,36	46,09	52,63	15,07	5,70	29,68	5,52	2,21		112,41	108,99		102,46	
10344	1,47	223,22	141,51	22,09	7,05	2,06	0,71	6,79	1,21	0,34		106,86	104,14		96,47	
10698	6,88	574,14	340,96	69,40	102,61	29,59	12,25	74,57	15,07	6,03		114,57	110,87		104,97	
11743	5,02	490,39	291,98	59,23	61,58	17,82	7,35	43,67	8,85	3,52		113,21	109,83		103,69	
13185	3,93	428,18	254,20	51,51	52,20	15,06	6,22	29,32	5,92	2,36		112,37	109,12		102,90	
13526	7,81	693,46	411,88	83,66	139,76	40,33	16,68	105,36	21,29	8,50		115,69	111,86		106,04	
16376	2,03	244,37	141,15	23,69	9,29	3,08	0,89	9,84	1,40	0,51		108,86	105,72		98,37	
16390	9,76	469,44	278,08	56,47	131,39	37,83	15,63	96,84	19,51	7,80		114,74	110,60		105,01	
16433	1,88	223,12	132,34	26,81	6,99	2,01	0,83	6,61	1,33	0,53		108,20	105,37		98,80	

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 1+2: Overige wegen

Model eigenschap

Omschrijving	1+2: Overige wegen
Verantwoordelijke	d08711
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	d08711 op 6-10-2014
Laatst ingezien door	d08711 op 16-10-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.51
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: 1+2: Overige wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
3656	Oeffeltseweg		189495,34	411533,12	189812,86	411576,22	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
3759	Oeffeltseweg		189834,95	411579,97	189812,86	411576,22	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
9989	Oeffeltseweg		190361,56	411618,94	190464,05	411643,06	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
10344	Oeffeltseweg		188001,27	411589,81	188271,58	411662,72	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50	50
10698	Oeffeltseweg		189477,00	411529,34	189495,34	411533,12	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
11743	Oeffeltseweg		190033,20	411582,00	189834,95	411579,97	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
13185	Oeffeltseweg		190361,56	411618,94	190033,20	411582,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
16375	Oeffeltseweg		189477,00	411529,34	189037,38	411295,41	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
16376	Aansluiting RBL		189037,32	411294,35	188989,48	411423,65	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	60	60	60
16390	Hapseweg		189037,29	411294,33	187899,14	410519,24	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
16433	Oeffeltseweg		188989,50	411424,05	188271,58	411662,72	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	60	60	60
16435	Aansluiting RBL		189037,91	411293,84	189638,87	411228,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	60	60	60

Model: 1+2: Overige wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
3656	80	80	80	80	80	80	14853,04	6,67	3,43	0,78	76,98	88,81	79,79	12,86	7,20	13,17	10,16	3,99
3759	80	80	80	80	80	80	9833,20	6,63	3,56	0,78	83,12	92,06	85,21	9,77	5,26	9,90	7,11	2,68
9989	80	80	80	80	80	80	8481,32	6,70	3,49	0,70	84,88	92,77	86,21	9,54	5,24	9,84	5,58	1,99
10344	50	50	50	50	50	50	4442,16	6,57	4,02	0,64	94,45	97,87	95,75	2,78	1,33	2,85	2,77	0,81
10698	80	80	80	80	80	80	14853,04	6,67	3,43	0,78	76,98	88,81	79,79	12,86	7,20	13,17	10,16	3,99
11743	80	80	80	80	80	80	9833,20	6,63	3,56	0,78	83,12	92,06	85,21	9,77	5,26	9,90	7,11	2,68
13185	80	80	80	80	80	80	8507,24	6,62	3,59	0,78	84,88	92,85	86,55	9,55	5,08	9,64	5,57	2,07
16375	80	80	80	80	80	80	20221,88	6,69	3,38	0,77	74,54	87,50	77,69	13,64	7,78	14,06	11,82	4,72
16376	60	60	60	60	60	60	10047,00	6,75	3,50	0,63	83,10	92,56	86,96	7,70	4,91	7,91	9,20	2,53
16390	80	80	80	80	80	80	11324,20	6,74	3,25	0,77	67,96	83,37	71,38	18,18	10,84	18,88	13,87	5,79
16433	60	60	60	60	60	60	4442,16	6,56	3,77	0,78	94,54	97,66	95,42	2,76	1,38	2,74	2,71	0,96
16435	60	60	60	60	60	60	1896,48	6,78	3,41	0,62	80,27	91,46	84,99	8,03	5,24	8,40	11,70	3,29

Model: 1+2: Overige wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
3656	7,05	762,64	452,89	92,18	127,40	36,74	15,21	100,70	20,35	8,14		115,77		112,08		106,15
3759	4,89	541,55	322,44	65,40	63,63	18,41	7,60	46,34	9,39	3,75		113,56		110,22		104,05
9989	3,96	482,29	274,89	51,43	54,22	15,52	5,87	31,72	5,91	2,36		112,80		109,42		102,85
10344	1,40	275,51	174,66	27,26	8,11	2,37	0,81	8,09	1,44	0,40		107,73		105,03		97,34
10698	7,05	762,64	452,89	92,18	127,40	36,74	15,21	100,70	20,35	8,14		115,77		112,08		106,15
11743	4,89	541,55	322,44	65,40	63,63	18,41	7,60	46,34	9,39	3,75		113,56		110,22		104,05
13185	3,81	477,76	283,63	57,47	53,76	15,51	6,40	31,33	6,32	2,53		112,76		109,55		103,30
16375	8,25	1008,22	598,83	121,63	184,49	53,24	22,01	159,95	32,32	12,91		117,29		113,46		107,62
16376	5,12	563,55	325,50	54,64	52,21	17,28	4,97	62,38	8,89	3,22		113,96		110,01		103,10
16390	9,74	518,30	307,03	62,36	138,63	39,92	16,49	105,76	21,31	8,51		115,11		110,99		105,37
16433	1,85	275,39	163,34	33,09	8,04	2,31	0,95	7,88	1,60	0,64		109,08		106,27		99,68
16435	6,62	103,25	59,13	10,02	10,33	3,39	0,99	15,05	2,13	0,78		107,06		102,79		96,06

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 1b: Overige wegen

Model eigenschap

Omschrijving	1b: Overige wegen
Verantwoordelijke	d08711
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	d08711 op 6-10-2014
Laatst ingezien door	d08711 op 16-10-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.51
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: 1b: Overige wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
3656	Oeffeltseweg		189495,34	411533,12	189812,86	411576,22	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
3759	Oeffeltseweg		189834,95	411579,97	189812,86	411576,22	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
9989	Oeffeltseweg		190361,56	411618,94	190464,05	411643,06	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
10344	Oeffeltseweg		188001,27	411589,81	188271,58	411662,72	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	50	50	50
10698	Oeffeltseweg		189477,00	411529,34	189495,34	411533,12	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
11743	Oeffeltseweg		190033,20	411582,00	189834,95	411579,97	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
13185	Oeffeltseweg		190361,56	411618,94	190033,20	411582,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
16375	Oeffeltseweg		189477,00	411529,34	189037,42	411294,90	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
16376	Aansluiting RBL		189037,53	411293,91	188989,80	411423,19	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	60	60	60
16390	Hapseweg		189037,56	411294,40	187900,43	410519,36	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	80	80	80
16433	Oeffeltseweg		188989,92	411423,39	188271,58	411662,72	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	60	60	60
16435	Aansluiting RBL		189037,48	411293,97	189639,01	411228,22	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	Referentiewegdek	60	60	60

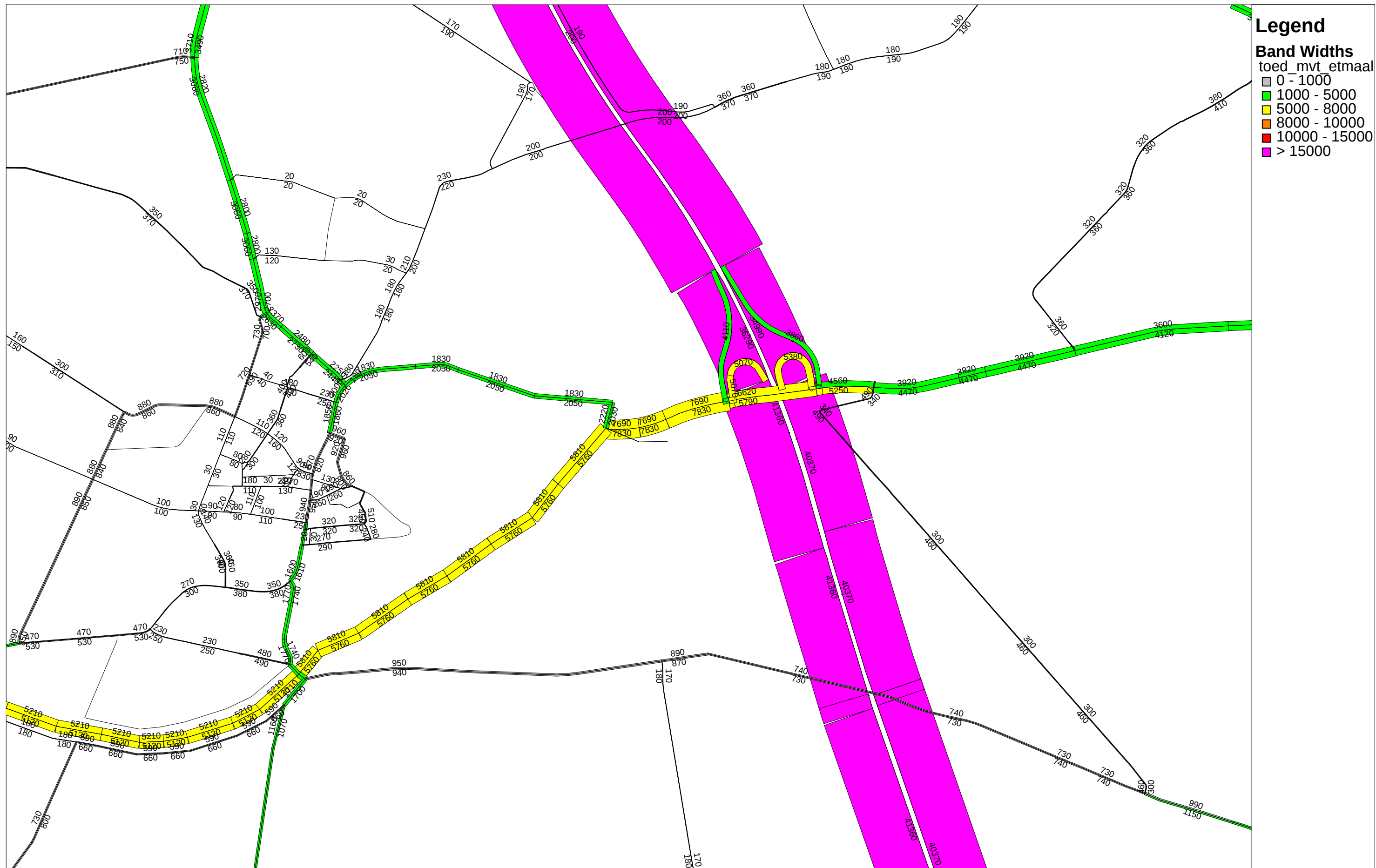
Model: 1b: Overige wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

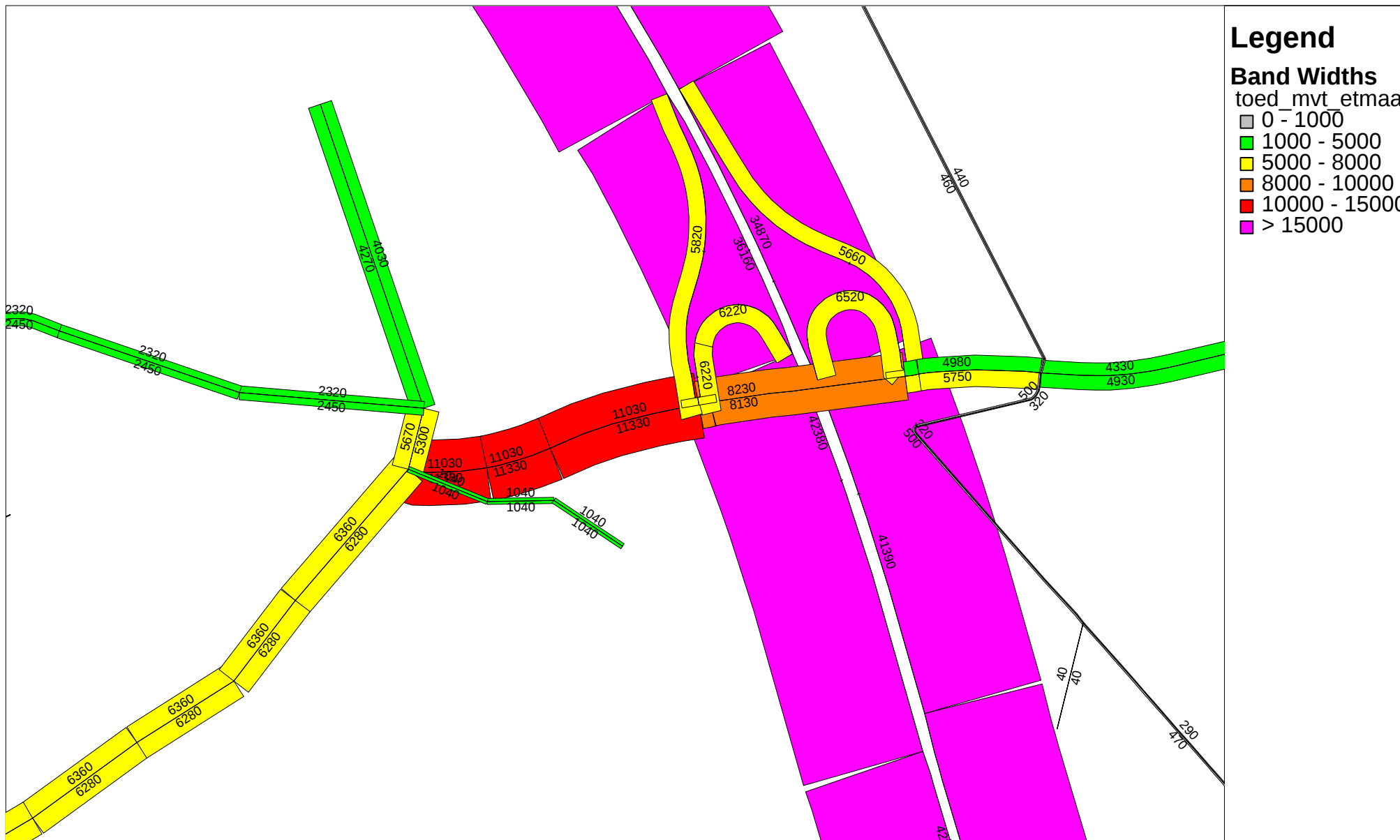
Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
3656	80	80	80	80	80	80	14184,52	6,67	3,43	0,78	76,97	88,79	79,76	12,93	7,24	13,23	10,10	3,97
3759	80	80	80	80	80	80	9682,12	6,63	3,56	0,78	83,01	92,00	85,14	9,85	5,30	9,97	7,14	2,69
9989	80	80	80	80	80	80	8325,36	6,70	3,49	0,70	84,73	92,69	86,07	9,65	5,30	9,96	5,61	2,01
10344	50	50	50	50	50	50	4275,28	6,57	4,02	0,64	94,38	97,84	95,69	2,82	1,35	2,88	2,80	0,82
10698	80	80	80	80	80	80	14184,52	6,67	3,43	0,78	76,97	88,79	79,76	12,93	7,24	13,23	10,10	3,97
11743	80	80	80	80	80	80	9682,12	6,63	3,56	0,78	83,01	92,00	85,14	9,85	5,30	9,97	7,14	2,69
13185	80	80	80	80	80	80	8351,00	6,62	3,59	0,78	84,74	92,78	86,42	9,67	5,14	9,76	5,60	2,08
16375	80	80	80	80	80	80	19036,40	6,69	3,38	0,77	74,50	87,46	77,63	13,78	7,86	14,20	11,72	4,68
16376	60	60	60	60	60	60	8631,36	6,74	3,52	0,63	84,14	93,05	87,78	7,25	4,60	7,43	8,61	2,35
16390	80	80	80	80	80	80	11114,08	6,74	3,25	0,77	67,77	83,25	71,18	18,33	10,94	19,05	13,90	5,81
16433	60	60	60	60	60	60	4275,40	6,56	3,76	0,78	94,47	97,64	95,36	2,80	1,40	2,79	2,73	0,96
16435	60	60	60	60	60	60	1781,12	6,78	3,41	0,62	80,19	91,43	84,91	8,07	5,27	8,40	11,74	3,30

Model: 1b: Overige wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
3656	7,00	728,20	432,44	88,02	122,34	35,28	14,60	95,59	19,32	7,73		115,56		111,88		105,95
3759	4,90	532,60	317,11	64,33	63,18	18,28	7,53	45,80	9,28	3,70		113,50		110,15		103,98
9989	3,98	472,68	269,42	50,40	53,86	15,41	5,83	31,31	5,84	2,33		112,73		109,34		102,78
10344	1,42	265,00	168,00	26,22	7,92	2,31	0,79	7,85	1,40	0,39		107,57		104,87		97,18
10698	7,00	728,20	432,44	88,02	122,34	35,28	14,60	95,59	19,32	7,73		115,56		111,88		105,95
11743	4,90	532,60	317,11	64,33	63,18	18,28	7,53	45,80	9,28	3,70		113,50		110,15		103,98
13185	3,82	468,25	277,98	56,33	53,41	15,40	6,36	30,93	6,24	2,49		112,69		109,47		103,22
16375	8,17	948,64	563,45	114,44	175,49	50,64	20,94	149,21	30,15	12,04		117,03		113,19		107,36
16376	4,79	489,64	282,81	47,47	42,20	13,97	4,02	50,08	7,14	2,59		113,20		109,32		102,37
16390	9,77	507,34	300,54	61,03	137,24	39,51	16,33	104,09	20,98	8,38		115,04		110,91		105,30
16433	1,86	264,89	157,12	31,83	7,85	2,25	0,93	7,65	1,55	0,62		108,92		106,11		99,53
16435	6,68	96,89	55,48	9,40	9,75	3,20	0,93	14,18	2,00	0,74		106,80		102,52		95,80

B2 Verkeerscijfers





Legend

Band Widths

toed_mvt_etmaal

0 - 1000

1000 - 5000

5000 - 8000

8000 - 10000

10000 - 15000

> 15000



Etmaalintensiteiten (mvt) 2024 met bedrijventerrein Laarakker (variant F met wijzigingsbevoegdheid)

Verkeersmodel Gemeente Cuijk, Noordooost Brabant

Project 265763, Laarakker (Hans van Herwijnen)
Variant 2024 VarF
Oranjewoud



Legend

Band Widths

toed_mvt_etmaal

0 - 1000

1000 - 5000

5000 - 8000

8000 - 10000

10000 - 15000

> 15000

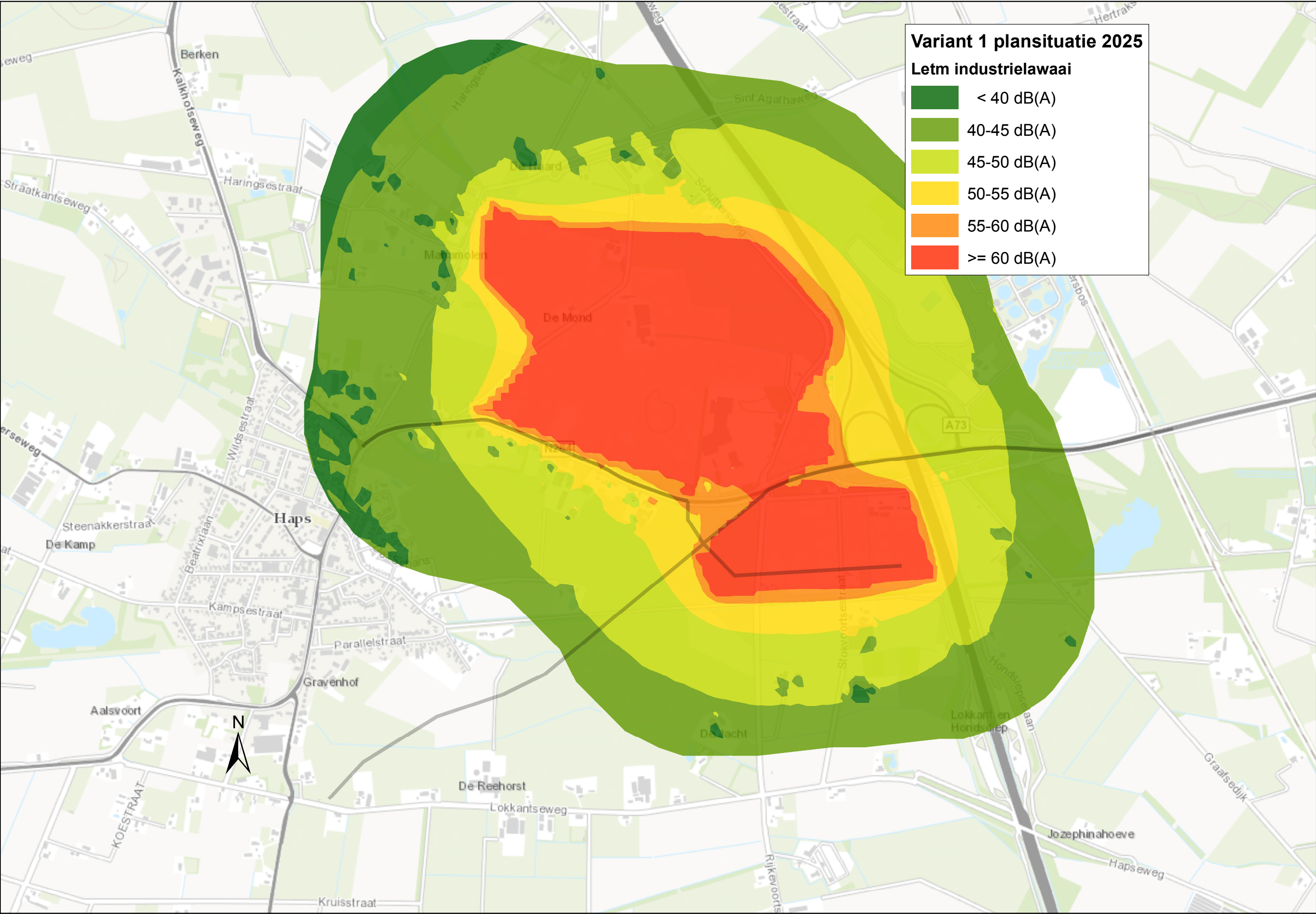


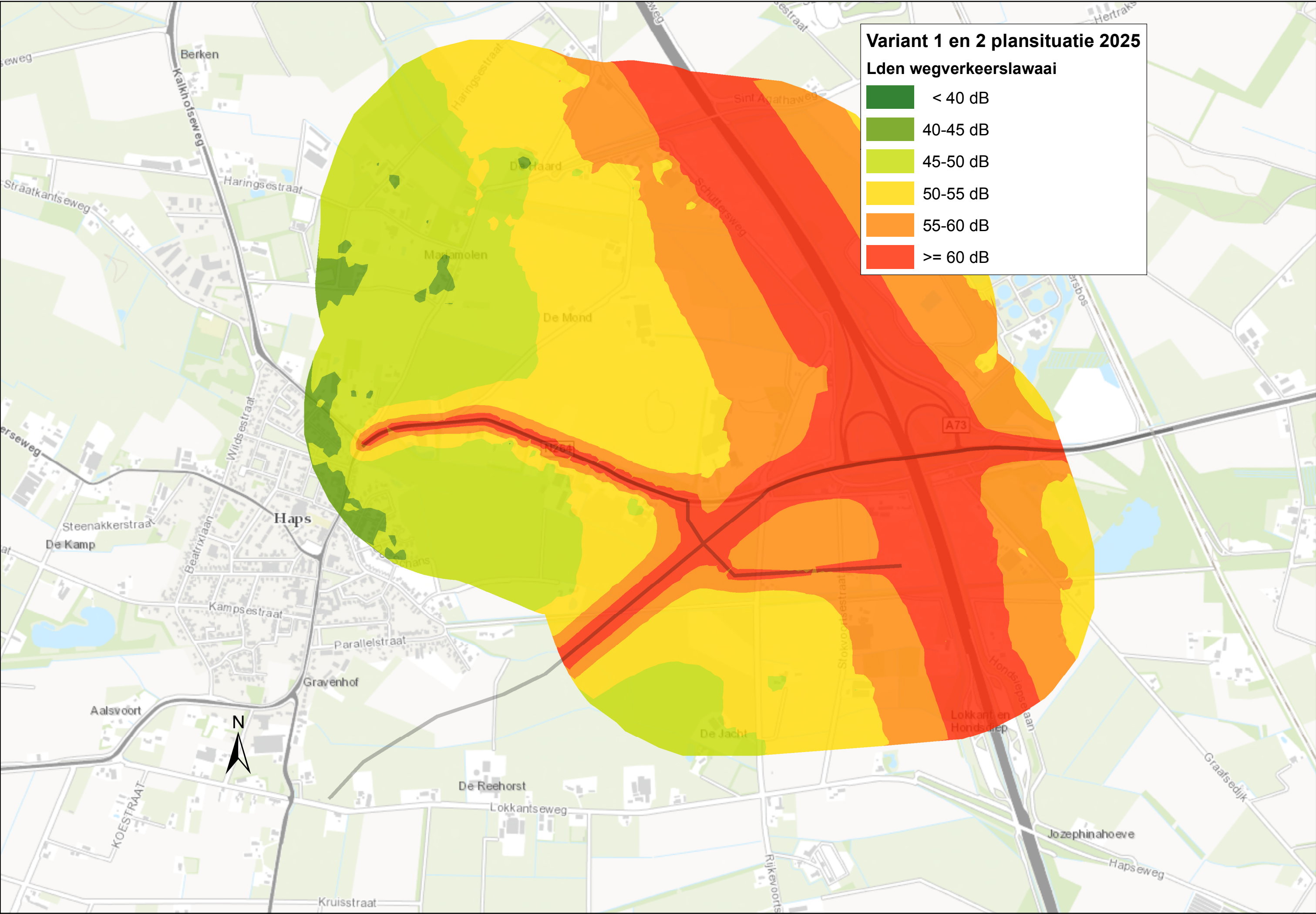
Etmaalintensiteiten (mvt) 2024 met bedrijventerrein Laarakker (variant G zonder wijzigingsbevoegdheid)

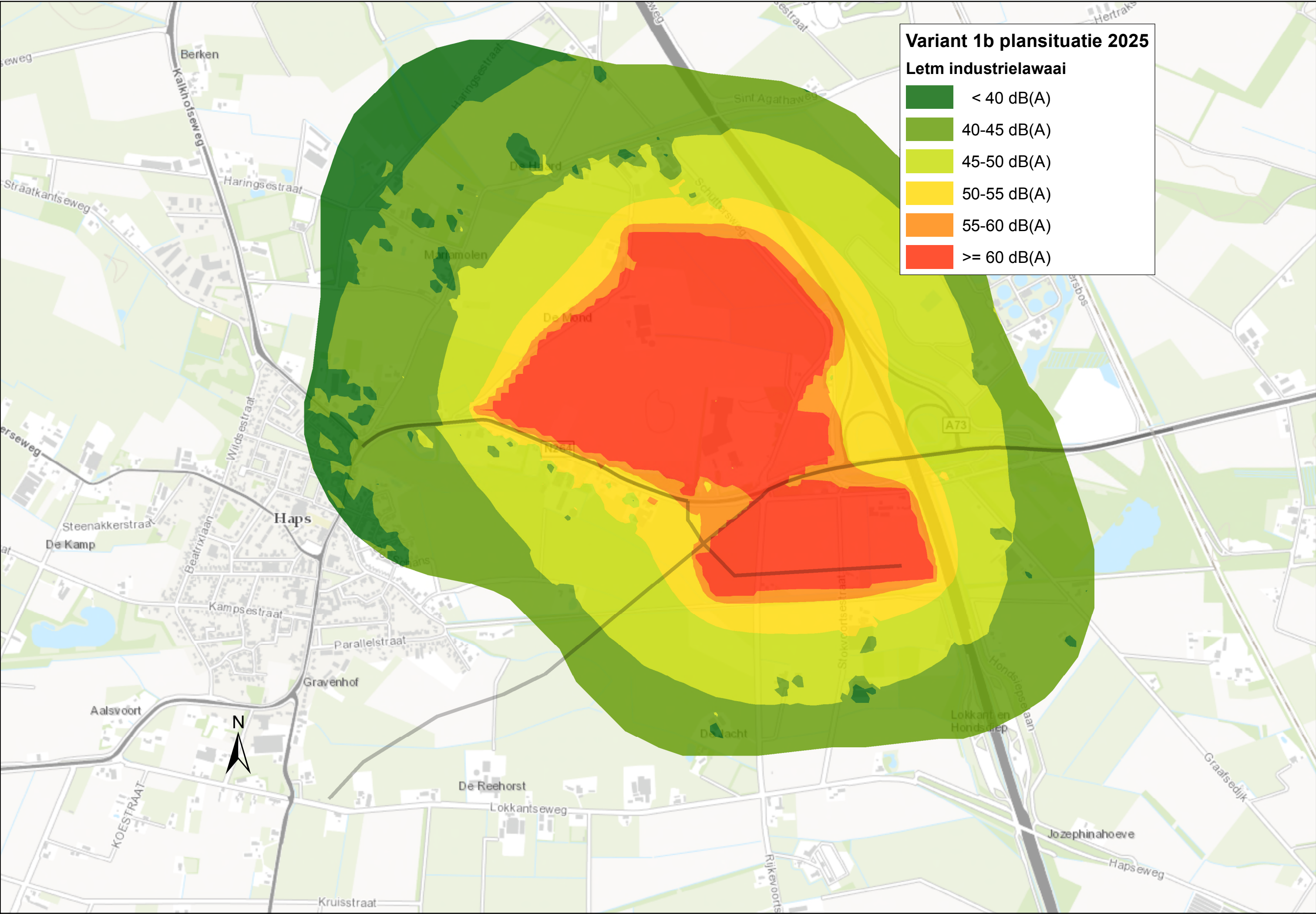
Verkeersmodel Gemeente Cuijk, Noordoostrabrant

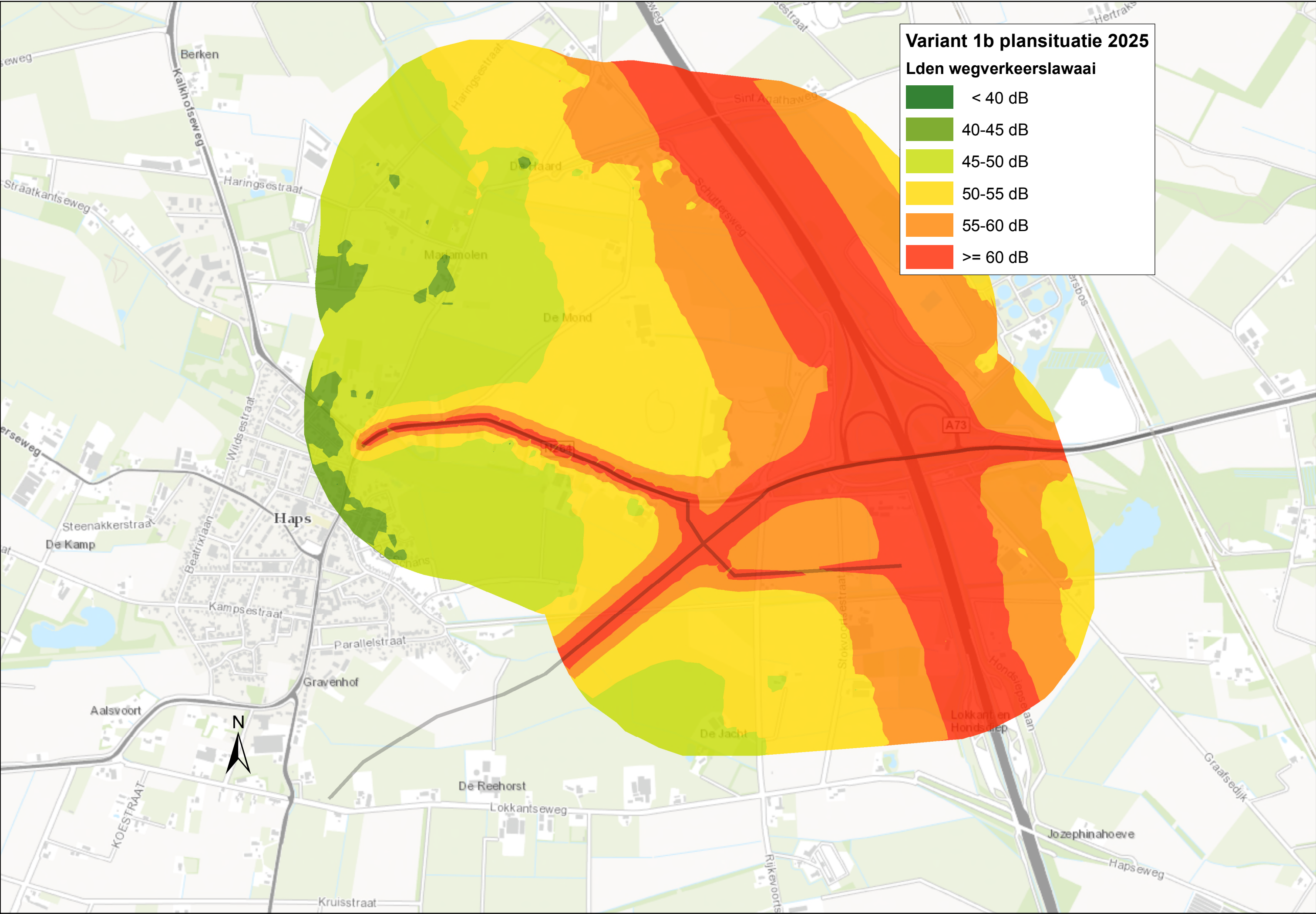
Project 265763, Laarakker (Hans van Herwijnen)
Variant 2024 VarG
Oranjewoud

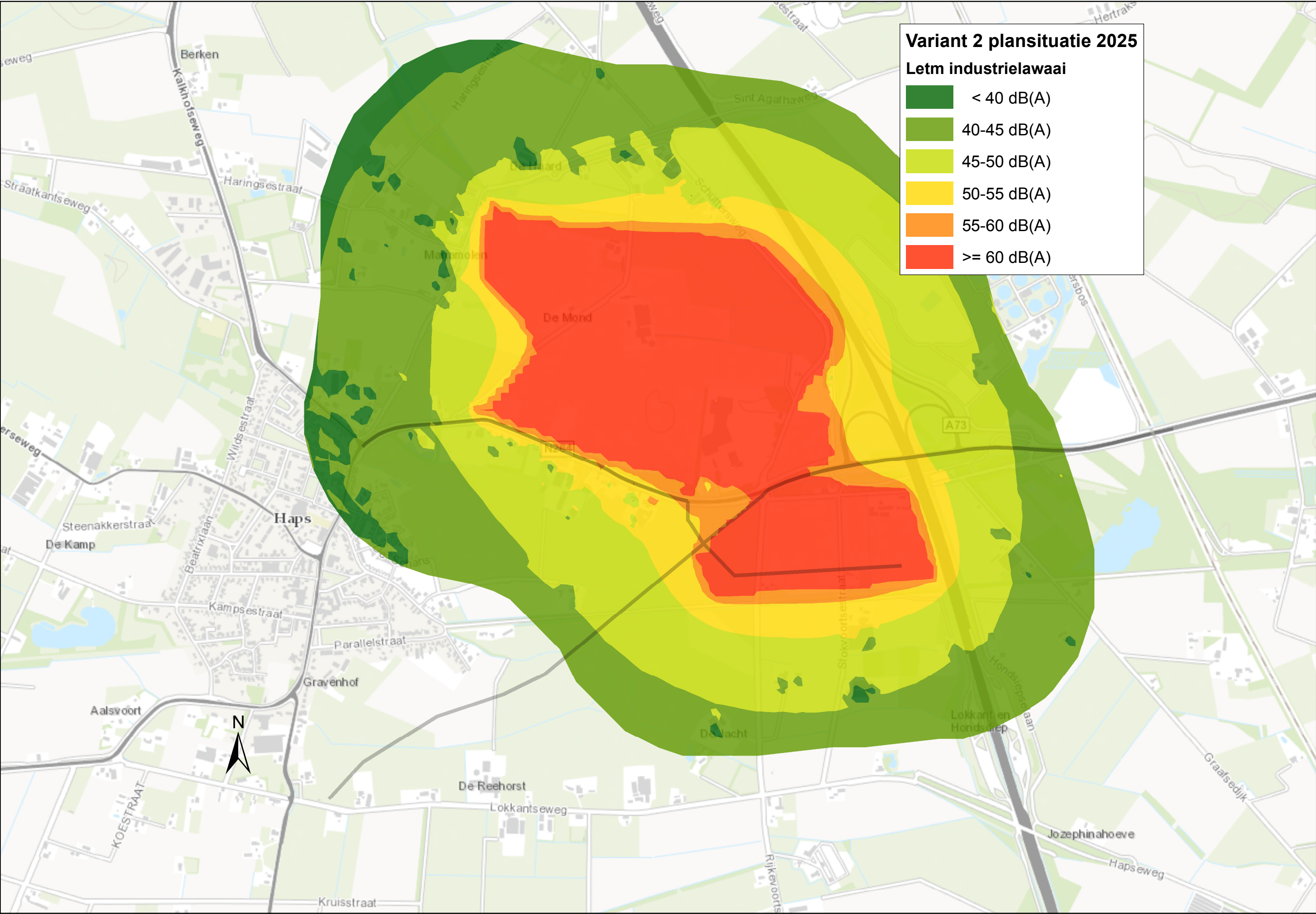
B3 Geluidkaarten











Bijlagen deel C

C1 Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting

Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst wordt vastgesteld of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. Ten behoeve van deze rekenmethode dient de geluidsbelasting bekend te zijn van ieder van de bronnen, berekend volgens het voorschrift dat voor die bronsoort geldt.

De verschillende geluidsbronnen worden hieronder aangeduid als L_{RL} , L_{LL} , L_{IL} , L_{VL} waarbij de indices respectievelijk staan voor spoorwegverkeer, luchtvaart, industrie en (weg)verkeer. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaaï toe te passen aftrek wordt bij de bepaling van L_{VL} met deze rekenmethode niet toegepast. Al deze grootheden moeten zijn uitgedrukt in L_{den} , met uitzondering van industrielawaai waarbij de geluidsbelasting volgens de geldende wettelijke definitie wordt bepaald.

L^*_{RL} is de geluidsbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidsbelasting L_{RL} vanwege spoorwegverkeer. L^*_{RL} wordt als volgt berekend:

$$L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$$

Bovenstaande geldt mutatis mutandis voor de bronnen luchtvaart (index LL), industrie (index IL) en wegverkeer (index VL). De rekenregels hiervoor zijn:

$$L^*_{LL} = 0,98 L_{LL} + 7,03$$

$$L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$$

$$L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$$

Als alle betrokken bronnen op deze wijze zijn omgerekend in L^* -waarden, dan kan de gecumuleerde waarde worden berekend door middel van de zogenoemde energetische sommatie. De rekenregel hiervoor is:

$$L_{CUM} = 10 \lg \left[\sum_{n=1}^N 10^{\left[\frac{L^*_n}{10} \right]} \right]$$

waarbij gesommeerd wordt over alle N betrokken bronnen en de index n kan staan voor RL, LL, IL en VL. L_{CUM} kan als volgt worden omgerekend naar de bronsoort waarvoor een wettelijke beoordeling plaatsvindt:

$$L_{RL,CUM} = 1,05 L_{CUM} + 1,47$$

$$L_{LL,CUM} = 1,02 L_{CUM} - 7,17$$

$$L_{IL,CUM} = 1,00 L_{CUM} - 1,00$$

$$L_{VL,CUM} = 1,00 L_{CUM} + 0,00$$

Beoordeling aanvaardbaarheid

Om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de totale geluidssituatie kan een op de hierboven beschreven wijze gecumuleerde belasting worden vergeleken met de voor die bronsoort van toepassing zijnde normering. Daarbij moet echter worden bedacht dat de normen zijn gesteld voor toetsing van een bron afzonderlijk, zodat letterlijke toepassing van de normen bij de beoordeling van cumulatie niet aan de orde is. Wanneer het onderzoek plaatsvindt op grond van de Wet geluidhinder en de bronsoort wegverkeer betreft, moet bovendien worden bedacht dat in de bijdrage(n) van de wegverkeersbron(nen) aan het cumulatieve niveau geen rekening is gehouden met de aftrek op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder. In het geval van een onderzoek aan een wegverkeersbron op grond van de Wet geluidhinder ligt vergelijking met de normering voor wegverkeer in de Wet geluidhinder, die betrekking heeft op de geluidsbelasting waarop wel de aftrek is toegepast, daarom minder voor de hand.

Bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het cumulatieve niveau is het daarnaast goed om aandacht te schenken aan het aantal geluidsgevoelige bestemmingen dat met een hoge cumulatieve geluidsbelasting wordt geconfronteerd, de vraag of één dan wel meer gevels hoogbelast zijn (al dan niet door verschillende bronnen), en de mogelijkheid om de cumulatieve geluidsbelasting te verlagen door de geluidsbelasting vanwege de bron waarvoor het onderzoek is ingesteld (verder) te verlagen. Wanneer het onderzoek plaatsvindt op grond van de Wet milieubeheer kan het daarnaast gewenst zijn om met de beheerder(s) van de andere bron(nen) te overleggen over de mogelijkheid om de cumulatieve geluidsbelasting te verlagen.

C2 Modelgegevens

Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Item ID	Grp.ID	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	Rel.H	Vormpunten	Omtrek
01	Noord	89563	16	-160442	4337	Polygoon	188356,24	412238,78	5,00	27	1362,83
02	Noord	89564	16	-167408	2079	Polygoon	188987,00	411570,70	5,00	220	1546,54
03	Noord	89572	16	-176155	1848	Polygoon	188493,36	411813,21	5,00	466	1661,84
04	Noord	89573	16	-186451	28	Polygoon	188536,95	411877,66	5,00	56	123,10
05	Noord	89575	16	-186532	743	Polygoon	189375,76	411657,34	5,00	215	618,09
06	Noord	89576	16	-188012	26	Polygoon	188773,13	412249,48	5,00	54	117,68
07	Noord	89580	16	-193252	436	Polygoon	188823,18	412162,87	5,00	208	568,37
08	Noord	89583	16	-202568	9913	Polygoon	188820,02	412160,98	5,00	1005	2336,69
09	Noord	89584	16	-217937	56	Polygoon	189390,61	411558,12	5,00	109	247,66
10	Noord	89585	16	-218177	56	Polygoon	189390,61	411558,12	5,00	109	247,66
11	Noord	89586	16	-218417	24	Polygoon	188997,20	411438,37	5,00	53	111,22
12	Noord	89597	16	-218477	3946	Polygoon	189033,76	411682,38	5,00	1074	2192,40
13	Noord	89613	16	-233877	150	Polygoon	189306,39	411681,23	5,00	106	345,99
14	Noord	89614	16	-234254	47	Polygoon	189323,63	411750,72	5,00	22	149,16
15	Zuid	89568	17	-175716	71	Polygoon	189661,93	411425,22	5,00	54	327,06
16	Zuid	89569	17	-176068	5	Polygoon	189075,12	411314,22	5,00	101	54,52
17	Zuid	89570	17	-176098	7	Polygoon	189736,52	411190,07	5,00	11	69,30
18	Zuid	89571	17	-176119	14	Polygoon	189040,73	411265,69	5,00	139	69,98
19	Zuid	89577	17	-188089	364	Polygoon	189129,90	411165,75	5,00	269	634,19
20	Zuid	89578	17	-188908	1286	Polygoon	189533,98	411175,41	5,00	436	886,73
21	Zuid	89579	17	-191344	783	Polygoon	189059,95	411152,71	5,00	358	666,90
22	Zuid	89582	17	-195020	4360	Polygoon	189248,13	411437,29	5,00	799	1543,84

Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Opp.	Min.lengte	Max.lengte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	X-aantal	Y-aantal
01	108558,85	N/A	248,64	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	81	86
02	51872,83	N/A	301,88	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	134	62
03	46276,96	N/A	301,88	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	117	88
04	705,46	N/A	30,50	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	9	9
05	18674,64	N/A	57,34	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	40	37
06	597,25	N/A	25,58	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	11	7
07	10964,75	N/A	61,68	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	50	18
08	247626,94	N/A	242,46	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	141	109
09	1354,91	N/A	39,44	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	24	10
10	1354,91	N/A	39,44	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	24	10
11	584,74	N/A	36,14	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	6	10
12	98685,95	N/A	134,30	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	110	140
13	3773,02	N/A	120,14	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	29	13
14	1162,93	N/A	57,07	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	8	13
15	1866,35	N/A	81,90	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	11	32
16	100,77	N/A	17,84	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	5	6
17	120,74	N/A	31,47	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	7	3
18	312,26	N/A	18,16	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	6	6
19	9102,35	N/A	309,06	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	63	13
20	32097,01	N/A	171,61	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	42	58
21	19541,06	N/A	104,14	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	36	53
22	108952,29	N/A	132,61	12,000	1,265	0,800	100,000	31,623	10,000	111	68

Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
01	63,03	29,30	34,30	39,30	43,30	47,30	48,30	46,30	45,30	43,30
02	63,03	29,30	34,30	39,30	43,30	47,30	48,30	46,30	45,30	43,30
03	63,03	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30
04	63,03	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30
05	63,03	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30
06	63,03	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30
07	63,03	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30
08	63,03	36,30	41,30	46,30	50,30	54,30	55,30	53,30	52,30	50,30
09	63,03	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30
10	63,03	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30
11	63,03	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30
12	63,03	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30
13	63,03	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30
14	63,03	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30
15	63,03	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30
16	63,03	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30
17	63,03	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30
18	63,03	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30
19	63,03	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30
20	63,03	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30
21	63,03	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30
22	63,03	36,30	41,30	46,30	50,30	54,30	55,30	53,30	52,30	50,30

Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	54,03	79,66	84,66	89,66	93,66	97,66	98,66	96,66	95,66	93,66	104,39
02	54,03	76,45	81,45	86,45	90,45	94,45	95,45	93,45	92,45	90,45	101,18
03	56,03	77,95	82,95	87,95	91,95	95,95	96,95	94,95	93,95	91,95	102,68
04	56,03	59,78	64,78	69,78	73,78	77,78	78,78	76,78	75,78	73,78	84,51
05	56,03	74,01	79,01	84,01	88,01	92,01	93,01	91,01	90,01	88,01	98,74
06	56,03	59,06	64,06	69,06	73,06	77,06	78,06	76,06	75,06	73,06	83,79
07	59,03	74,70	79,70	84,70	88,70	92,70	93,70	91,70	90,70	88,70	99,43
08	61,03	90,24	95,24	100,24	104,24	108,24	109,24	107,24	106,24	104,24	114,97
09	55,03	61,62	66,62	71,62	75,62	79,62	80,62	78,62	77,62	75,62	86,35
10	55,03	61,62	66,62	71,62	75,62	79,62	80,62	78,62	77,62	75,62	86,35
11	55,03	57,97	62,97	67,97	71,97	75,97	76,97	74,97	73,97	71,97	82,70
12	59,03	84,24	89,24	94,24	98,24	102,24	103,24	101,24	100,24	98,24	108,97
13	59,03	70,07	75,07	80,07	84,07	88,07	89,07	87,07	86,07	84,07	94,80
14	59,03	64,96	69,96	74,96	78,96	82,96	83,96	81,96	80,96	78,96	89,69
15	56,03	64,01	69,01	74,01	78,01	82,01	83,01	81,01	80,01	78,01	88,74
16	56,03	51,33	56,33	61,33	65,33	69,33	70,33	68,33	67,33	65,33	76,06
17	56,03	52,12	57,12	62,12	66,12	70,12	71,12	69,12	68,12	66,12	76,85
18	56,03	56,25	61,25	66,25	70,25	74,25	75,25	73,25	72,25	70,25	80,98
19	59,03	73,89	78,89	83,89	87,89	91,89	92,89	90,89	89,89	87,89	98,62
20	59,03	79,36	84,36	89,36	93,36	97,36	98,36	96,36	95,36	93,36	104,09
21	59,03	77,21	82,21	87,21	91,21	95,21	96,21	94,21	93,21	91,21	101,94
22	61,03	86,67	91,67	96,67	100,67	104,67	105,67	103,67	102,67	100,67	111,40

Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter
265763 augustus 2014 - Laarakker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
001	vrachtwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,89	7,42	12,52	Nee
002	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	16,02	19,03	Nee
003	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	16,02	19,03	Nee
004	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	16,02	19,03	Nee
005	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	16,02	19,03	Nee
006	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	16,02	19,03	Nee
007	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	16,02	19,03	Nee
008	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	16,02	19,03	Nee
009	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,66	6,88	12,08	Nee
010	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,66	6,88	12,08	Nee
011	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,46	6,64	11,25	Nee
012	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,89	8,54	12,52	Nee
013	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	16,02	19,03	Nee
014	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	16,02	19,03	Nee
015	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,22	19,03	19,03	Nee
016	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,22	19,03	19,03	Nee
017	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,22	19,03	19,03	Nee
018	personenwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	16,02	19,03	Nee
019	personenwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	16,02	19,03	Nee
020	personenwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	16,02	19,03	Nee
021	weegbrug	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,21	17,45	16,58	Nee
022	vrachtwagen MAN	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	14,56	10,81	13,77	Nee
023	vrachtwagen MAN	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	14,56	10,81	13,77	Nee
024	vrachtwagen MAN	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	14,56	10,81	13,77	Nee
025	vrachtwagen MAN	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	14,56	10,81	13,77	Nee
026	vrachtwagen MAN	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,24	8,42	12,01	Nee
027	vrachtwagen MAN	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,24	8,42	12,01	Nee
028	laden/lossen	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	3,28	Nee
029	laden/lossen	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	3,28	Nee
030	laden/lossen	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	3,28	Nee
031	laden/lossen	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	3,28	Nee
032	heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,00	--	--	Nee
033	wasplaats	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	3,01	3,01	Nee
034	mach-cond	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
035	mach-cond	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
036	mach-cond	9,00	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
037	vrachtwagen-koel	3,00	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	9,83	Nee
038	vrachtwagen-koel	3,00	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	9,83	Nee
039	vrachtwagen-koel	3,00	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	9,83	Nee
040	wasstraat	3,00	0,00	Absoluut	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
041	wasstraat	3,00	0,00	Absoluut	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
101	Sligro	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
102	Ambulance opslag	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
103	Tankstation	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,00	10,00	Nee
105	vd/broek	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee

Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter
265763 augustus 2014 - Laarakker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
001	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
002	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
003	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
004	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
005	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
006	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
007	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
008	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
009	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
010	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
011	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
012	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
013	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
014	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
015	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
016	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
017	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
018	Nee	Nee	0,00	95,00	91,00	87,00	85,00	84,00	84,00	81,00	77,00	0,00	26,20	16,10
019	Nee	Nee	0,00	95,00	91,00	87,00	85,00	84,00	84,00	81,00	77,00	0,00	26,20	16,10
020	Nee	Nee	0,00	95,00	91,00	87,00	85,00	84,00	84,00	81,00	77,00	0,00	26,20	16,10
021	Nee	Nee	0,00	104,00	102,00	101,00	99,00	99,00	96,00	90,00	81,00	0,00	26,20	16,10
022	Nee	Nee	0,00	103,00	92,00	96,00	90,00	92,00	91,00	90,00	90,00	0,00	26,20	16,10
023	Nee	Nee	0,00	103,00	92,00	96,00	90,00	92,00	91,00	90,00	90,00	0,00	26,20	16,10
024	Nee	Nee	0,00	103,00	92,00	96,00	90,00	92,00	91,00	90,00	90,00	0,00	26,20	16,10
025	Nee	Nee	0,00	103,00	92,00	96,00	90,00	92,00	91,00	90,00	90,00	0,00	26,20	16,10
026	Nee	Nee	0,00	103,00	92,00	96,00	90,00	92,00	91,00	90,00	90,00	0,00	26,20	16,10
027	Nee	Nee	0,00	103,00	92,00	96,00	90,00	92,00	91,00	90,00	90,00	0,00	26,20	16,10
028	Nee	Nee	0,00	94,00	99,00	99,00	94,00	89,00	83,00	75,00	65,00	0,00	26,20	16,10
029	Nee	Nee	0,00	94,00	99,00	99,00	94,00	89,00	83,00	75,00	65,00	0,00	26,20	16,10
030	Nee	Nee	0,00	94,00	99,00	99,00	94,00	89,00	83,00	75,00	65,00	0,00	26,20	16,10
031	Nee	Nee	0,00	94,00	99,00	99,00	94,00	89,00	83,00	75,00	65,00	0,00	26,20	16,10
032	Nee	Nee	0,00	94,00	92,00	94,00	96,00	94,00	92,00	86,00	78,00	0,00	26,20	16,10
033	Nee	Nee	0,00	79,00	83,00	89,00	93,00	91,00	88,00	86,00	89,00	0,00	26,20	16,10
034	Nee	Nee	0,00	93,00	96,00	100,00	94,00	89,00	86,00	82,00	75,00	0,00	26,20	16,10
035	Nee	Nee	0,00	88,00	82,00	86,00	89,00	82,00	78,00	69,00	60,00	0,00	26,20	16,10
036	Nee	Nee	0,00	96,00	99,00	103,00	97,00	92,00	89,00	85,00	78,00	0,00	26,20	16,10
037	Nee	Nee	0,00	94,00	95,00	92,00	92,00	89,00	82,00	74,00	67,00	0,00	26,20	16,10
038	Nee	Nee	0,00	94,00	95,00	92,00	92,00	89,00	82,00	74,00	67,00	0,00	26,20	16,10
039	Nee	Nee	0,00	94,00	95,00	92,00	92,00	89,00	82,00	74,00	67,00	0,00	26,20	16,10
040	Nee	Nee	0,00	78,00	75,00	75,00	78,00	77,00	78,00	80,00	79,00	0,00	26,20	16,10
041	Nee	Nee	0,00	78,00	75,00	75,00	78,00	77,00	78,00	80,00	79,00	0,00	26,20	16,10
101	Nee	Nee	35,30	40,30	45,30	49,30	53,30	54,30	52,30	51,30	49,30	-33,00	-33,00	-33,00
102	Nee	Nee	35,30	40,30	45,30	49,30	53,30	54,30	52,30	51,30	49,30	10,00	10,00	10,00
103	Nee	Nee	38,30	43,30	48,30	52,30	56,30	57,30	55,30	54,30	52,30	-30,00	-30,00	-30,00
105	Nee	Nee	35,30	40,30	45,30	49,30	53,30	54,30	52,30	51,30	49,30	-33,00	-33,00	-33,00

Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter

265763 augustus 2014 - Laarakker

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
001	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
002	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
003	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
004	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
005	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
006	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
007	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
008	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
009	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
010	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
011	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
012	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
013	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
014	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
015	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
016	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
017	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
018	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	90,17
019	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	90,17
020	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	90,17
021	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	103,13
022	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	98,06
023	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	98,06
024	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	98,06
025	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	98,06
026	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	98,06
027	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	98,06
028	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	95,56
029	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	95,56
030	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	95,56
031	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	95,56
032	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	98,72
033	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	96,31
034	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	96,26
035	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	88,41
036	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	99,26
037	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	93,22
038	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	93,22
039	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	93,22
040	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	85,52
041	8,60	3,20	0,00	-1,20	-1,00	1,10	85,52
101	-33,00	-33,00	-33,00	-33,00	-33,00	-33,00	93,03
102	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	50,03
103	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	93,03
105	-33,00	-33,00	-33,00	-33,00	-33,00	-33,00	93,03

Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter
265763 augustus 2014 - Laarakker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Grid 5 meter hoog	5,00	0,00	25	25

Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter
265763 augustus 2014 - Laarakker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
R04	ref D	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
04	Oeffeltseweg 14	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Oeffeltseweg 10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Oeffeltseweg 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13	Oeffeltseweg 6a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Oeffeltseweg 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Oeffeltseweg 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	Oeffeltseweg 2B	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Oeffeltseweg 2A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
27	Oeffeltseweg 2D	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
37	Oeffeltseweg 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
32	Oeffeltseweg 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
41	Cuijkseweg 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
43	Cuijkseweg 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
51	Cuijkseweg 3B	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
53	Cuijkseweg 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
54	Cuijkseweg 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
56	Cuijkseweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Cuijkseweg 2A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
25	Cuijkseweg 11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
26	Cuijkseweg 13	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
29	Cuijkseweg 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
30	Cuijkseweg 15	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
33	Cuijkseweg 17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
35	Cuijkseweg 17A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
36	Cuijkseweg 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
38	Cuijkseweg 21	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
40	Cuijkseweg 23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
44	Schuttersweg 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
47	Schuttersweg 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
49	Schuttersweg 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
52	Schuttersweg 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Oeffeltseweg 16	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
55	Graafseweg 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
57	Cuijkseweg 29	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
58	Cuijkseweg 27	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
60	Cuijkseweg 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
61	Haringsestraat 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
62	Haringsestraat 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
63	Haringsestraat 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
64	Haringsestraat 2a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
65	Haringsestraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
66	Haringsestraat 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
67	Haringsestraat 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
01	Schuttersweg 14	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Oeffeltseweg 16	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Oeffeltseweg 14	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter
265763 augustus 2014 - Laarakker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
15	Oeffeltseweg 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Oeffeltseweg 2B	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Oeffeltseweg 2A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
28	Oeffeltseweg 2D	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
34	Oeffeltseweg 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
39	Cuijkseweg 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
45	Kalkhofseweg 2a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
46	Kalkhofseweg 2a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
50	Cuijkseweg 3A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
68	Haringsestraat 10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
48	Schuttersweg 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
59	Cuijkseweg 27	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
69	Kwekersweg 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
70	Kwekersweg 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
71	Kwekersweg 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
72	Kwekersweg 10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
73	Kwekersweg 10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
74	Kwekersweg 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
75	Kwekersweg 12	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
76	Kwekersweg 12	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
77	Hondsiepselaan 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
78	Hondsiepselaan 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
79	Stokvoortsestraat 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
80	Stokvoortsestraat 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
81	Stokvoortsestraat 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
82	Stokvoortsestraat 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
83	Stokvoortsestraat 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
84	Stokvoortsestraat 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
85	De Bengels 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
86	De Bengels 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
87	De Bengels 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
88	De Bengels 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
89	De Bengels 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
90	De Bengels 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
91	Burgemeester Moorenstraat 65	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
92	Burgemeester Moorenstraat 65	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
52	Schuttersweg 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Oeffeltseweg 10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Oeffeltseweg 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Oeffeltseweg 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
42	Cuijkseweg 25	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter
265763 augustus 2014 - Laarakker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

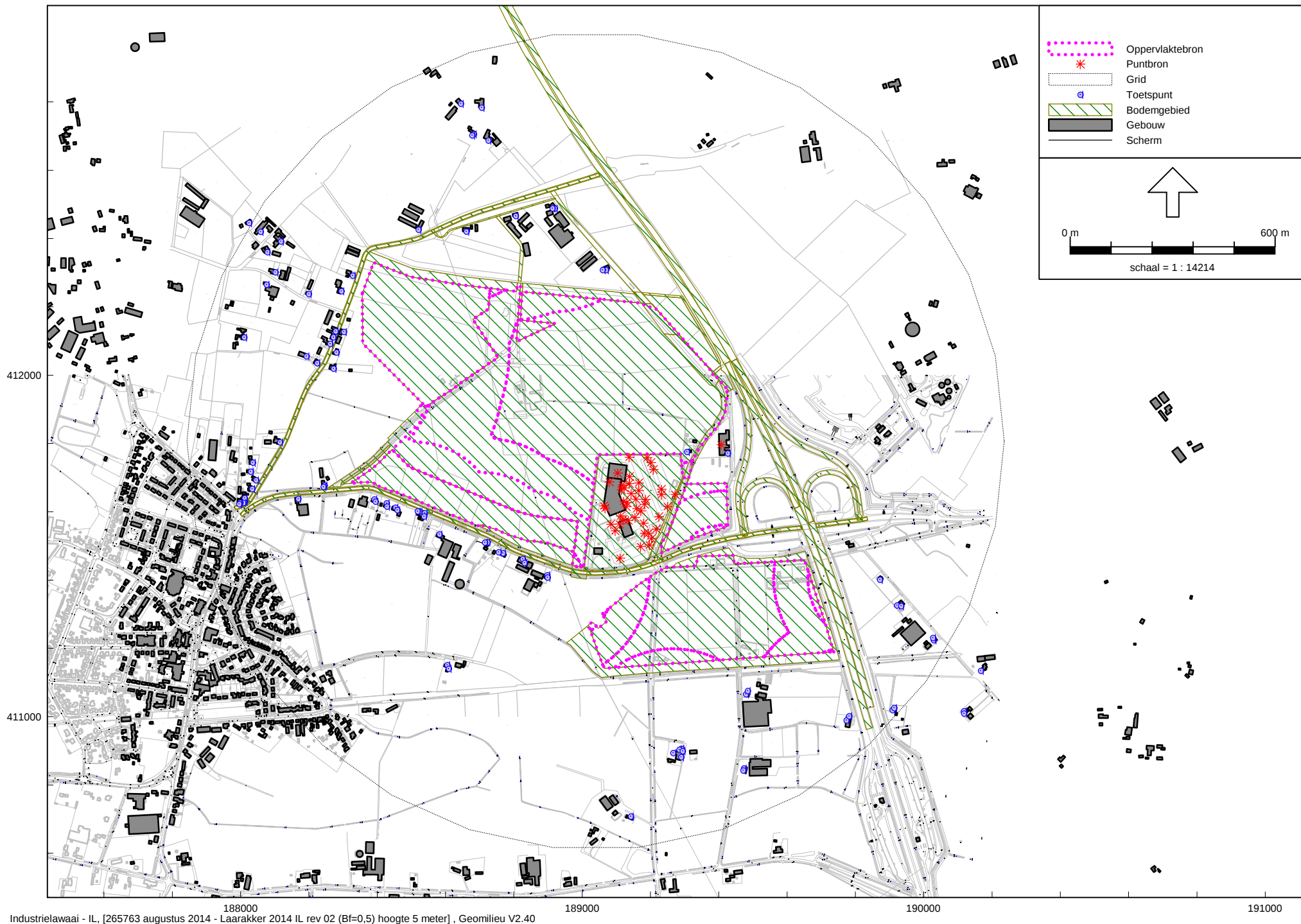
Naam	Omschr.	Bf
02_1	A73 ri. Zuiden (afrit Haps - Oprit Haps)	0,00
01_2	A73 ri. Noorden (Cuijk - Haps)	0,00
01_1	A73 ri. Zuiden (Cuijk - Haps)	0,00
03_1	A73 ri. Zuiden (oprit Haps - Rijkevoort)	0,00
03_2	A73 ri. Noorden (oprit Haps - Rijkevoort)	0,00
02_2	A73 ri. Noorden (afrit Haps - Oprit Haps)	0,00
04_0	A73 Westelijke afrit	0,00
05_0	A73 Westelijke oprit	0,00
07_0	A73 Oostelijke oprit	0,00
06_0	A73 Oostelijke afrit	0,00
11_2	Cuijkseweg ri. Zuiden	0,00
11_1	Cuijkseweg ri. Noorden	0,00
10_2	Oefeltseweg ri. Oosten (Cuijkseweg-Laarakker)	0,00
10_1	Oefeltseweg ri. Westen (Cuijkseweg-Laarakker)	0,00
09_2	Oefeltseweg ri. Westen (A73 - Laarakker)	0,00
09_1	Oefeltseweg ri. Oosten (A73 - Laarakker)	0,00
08_1	Oefeltseweg ri. Westen (aansluiting A73)	0,00
08_2	Oefeltseweg ri. Oosten (Aansluiting A73)	0,00
08_2	Oefeltseweg ri. Oosten (Aansluiting A73)	0,00
08_1	Oefeltseweg ri. Westen (aansluiting A73)	0,00
12_2	St. Agathaweg ri. Westen	0,00
12_1	St. Agathaweg ri. Oosten	0,00
13	terrein Nabuurs	0,20
101	Nieuw aan te leggen nevenontsluiting Oost	0,00
1	Schuttersweg	0,00
2	Schtuttersweg	0,00
3	Schtuttersweg	0,00
4	Schuttersweg	0,00
LWPOLYLINE	BP_EB_Natuur	1,00
LWPOLYLINE	BP_EB_Natuur	1,00
LWPOLYLINE	BP_EB_Natuur	1,00
LWPOLYLINE	BP_EB_Natuur	1,00
LWPOLYLINE	BP_EB_Bedrijventerrein	0,50
LWPOLYLINE	BP_EB_Bedrijventerrein - 1	0,50
LWPOLYLINE	BP_EB_Bedrijventerrein - 1	0,50
LWPOLYLINE	BP_EB_Bedrijventerrein - 2	0,50
LWPOLYLINE	BP_EB_Water	0,00
LWPOLYLINE	BP_EB_Water	0,00
LWPOLYLINE	BP_EB_Water	0,00
LWPOLYLINE	BP_EB_Water	0,00
LWPOLYLINE	BP_EB_Water	0,00
LWPOLYLINE	BP_EB_Verkeer	0,00
LWPOLYLINE	BP_EB_Verkeer	0,00
LWPOLYLINE	BP_EB_Verkeer	0,00

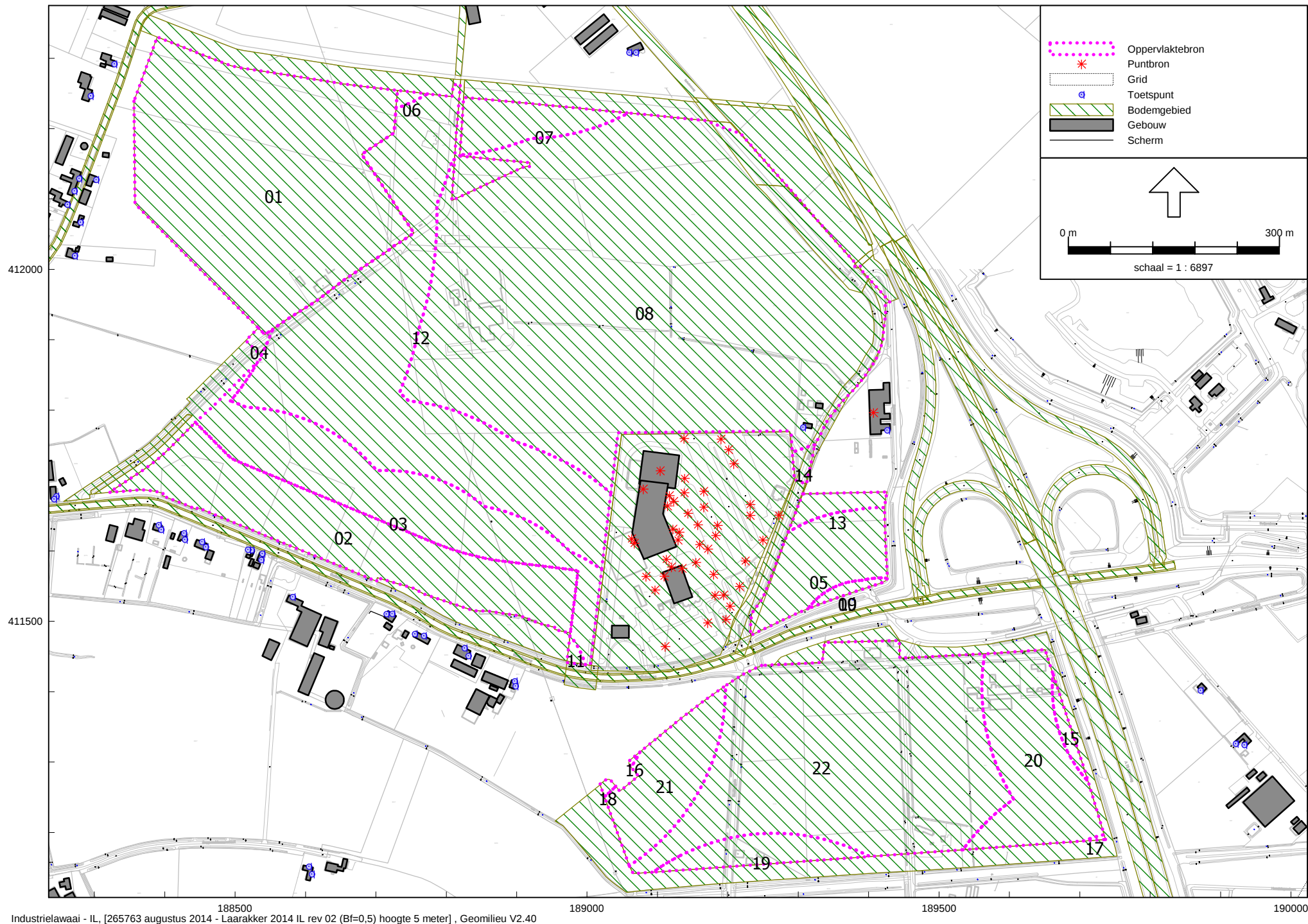
Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter
265763 augustus 2014 - Laarakker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

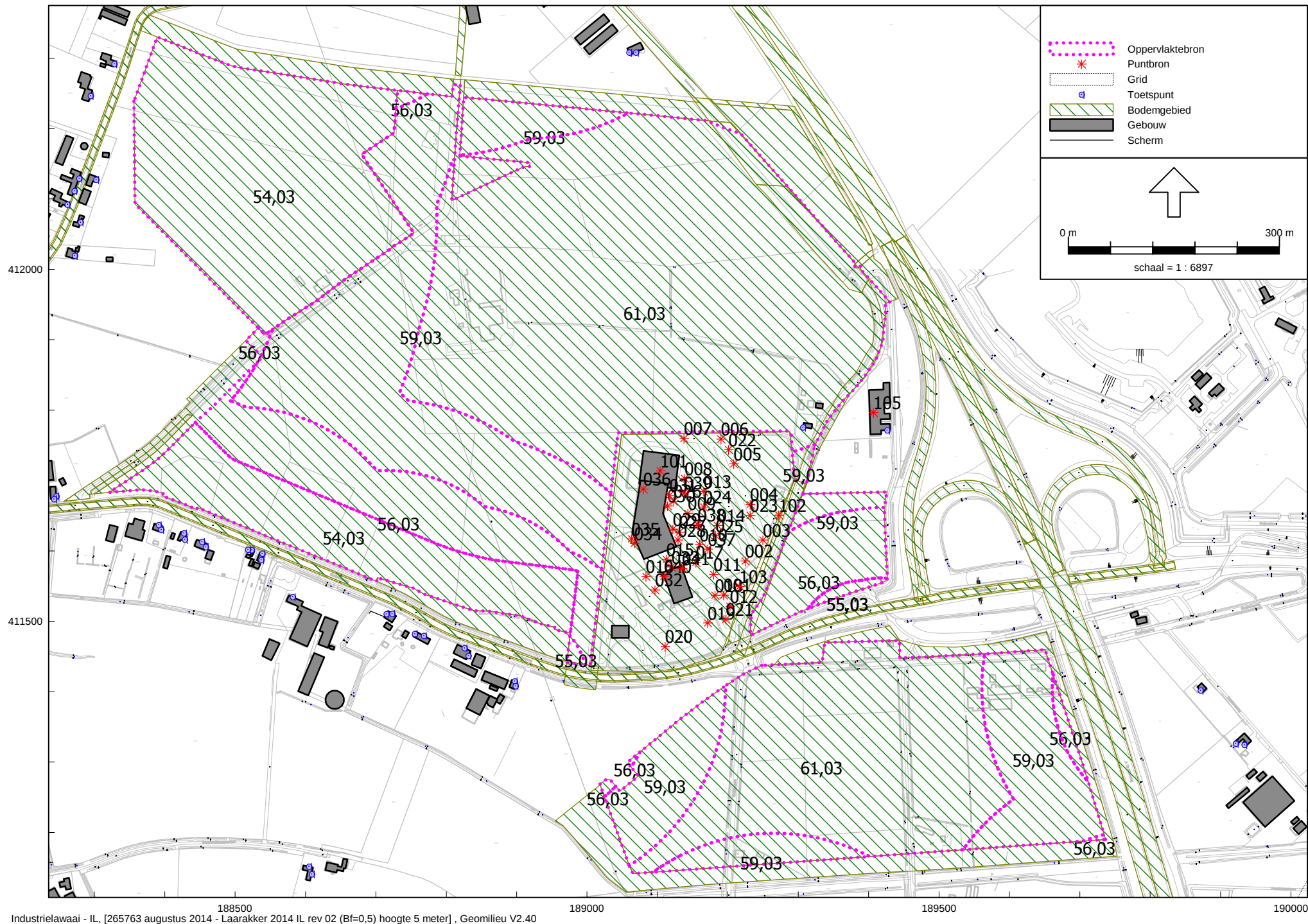
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k
01	Wal Oeffeltseweg 8	1,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

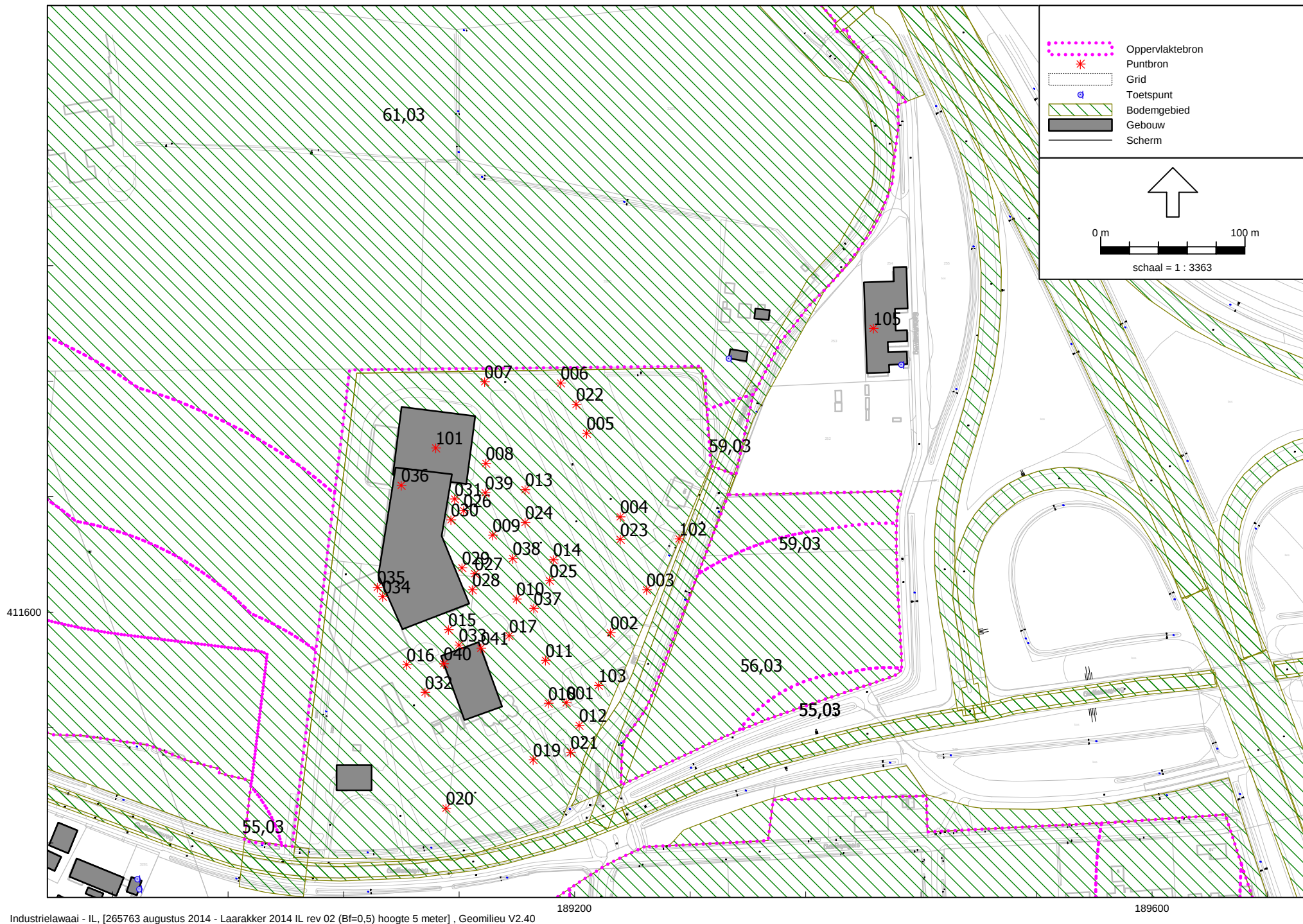
Model: Laarakker 2014 IL rev 02 (Bf=0,5) hoogte 5 meter
265763 augustus 2014 - Laarakker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

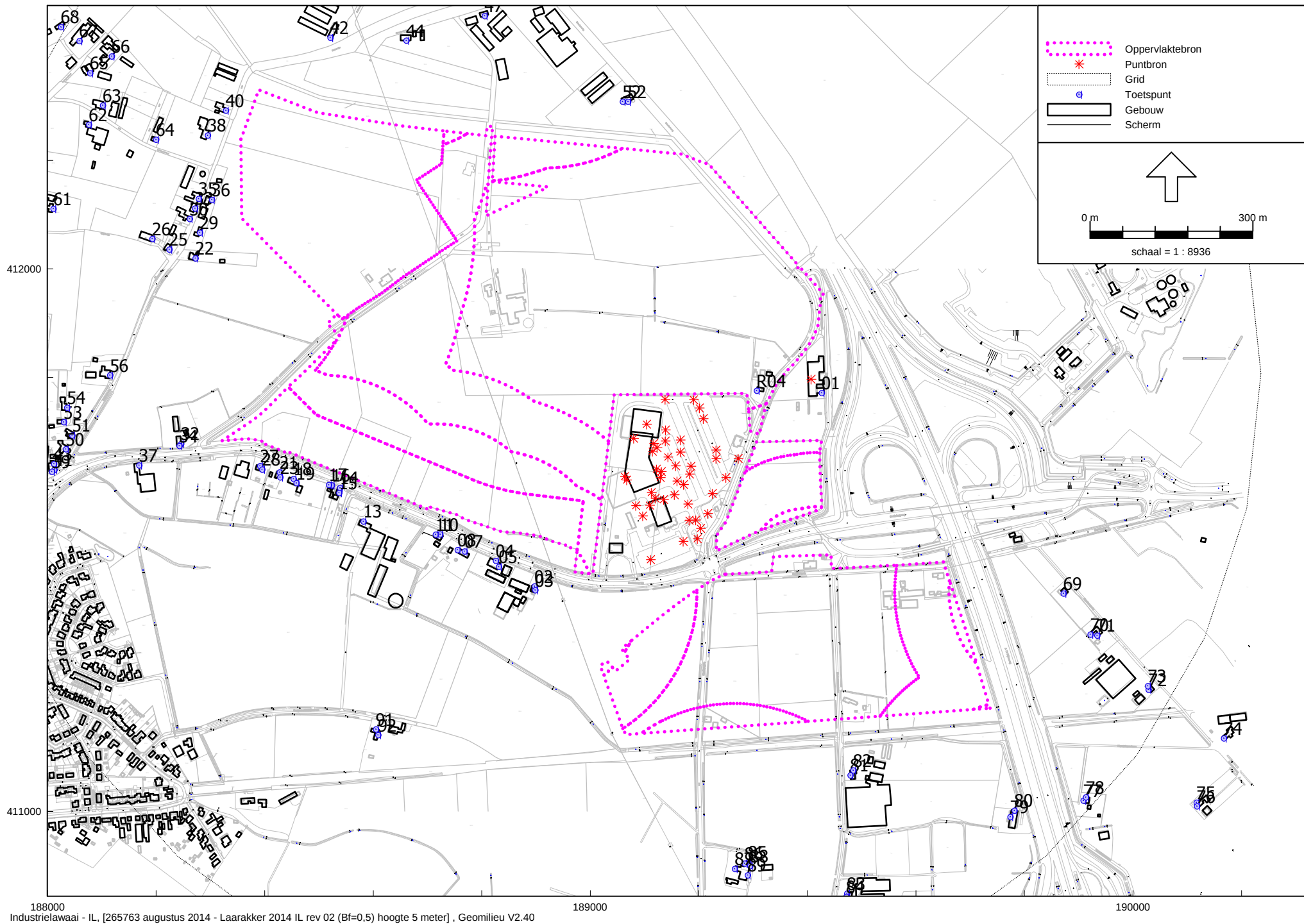
Naam	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20











C3 Gecumuleerde geluidbelasting

Adres	gevel	hoogte	bron wegverkeer	VL	IL	VL*	IL*	Lcum	LILcum	Opm.
Oeffeltseweg 2A	N	5	Oeffeltseweg	59	51	59	52	60	59	
	O	5	Oeffeltseweg	56	49	56	50	57	56	1
	Z	5	Oeffeltseweg	39	42	39	43	44	43	2
	W	5	Oeffeltseweg	56	45	56	46	56	55	1
Oeffeltseweg 2B	N	5	Oeffeltseweg	59	51	59	52	60	59	
	O	5	Oeffeltseweg	56	49	56	50	57	56	1
	Z	5	Oeffeltseweg	39	37	39	38	42	41	2
	W	5	Oeffeltseweg	56	45	56	46	56	55	1
Oeffeltseweg 2D	N	5	Oeffeltseweg	58	50	58	51	59	58	
	O	5	Oeffeltseweg	55	49	55	50	56	55	1
	Z	5	Oeffeltseweg	38	38	38	39	42	41	2
	W	5	Oeffeltseweg	55	43	55	44	55	54	1
Oeffeltseweg 4	N	5	Oeffeltseweg	62	52	62	53	63	62	
	O	5	Oeffeltseweg	59	51	59	52	60	59	1
	Z	5	Oeffeltseweg	42	39	42	40	44	43	2
	W	5	Oeffeltseweg	59	48	59	49	59	58	1
Oeffeltseweg 6	N	5	Oeffeltseweg	64	52	64	53	64	63	
	O	5	Oeffeltseweg	61	51	61	52	62	61	1
	Z	5	Oeffeltseweg	44	41	44	42	46	45	2
	W	5	Oeffeltseweg	61	49	61	50	61	60	1
Oeffeltseweg 6a	N	5	Oeffeltseweg	55	50	55	51	56	55	
	Z	5	Oeffeltseweg	35	36	35	37	39	38	2
	W	5	Oeffeltseweg	52	46	52	47	53	52	1
Oeffeltseweg 8	N	5	Oeffeltseweg	57	55	57	56	60	59	
	O	5	Oeffeltseweg	54	53	54	54	57	56	1
	Z	5	Oeffeltseweg	37	48	37	49	49	48	2
	W	5	Oeffeltseweg	54	51	54	52	56	55	1
Oeffeltseweg 10	N	5	Oeffeltseweg	60	52	60	53	61	60	
	O	5	Oeffeltseweg	57	50	57	51	58	57	1
	Z	5	Oeffeltseweg	40	40	40	41	44	43	2
	W	5	Oeffeltseweg	57	49	57	50	58	57	1
Oeffeltseweg 14	N	5	Oeffeltseweg	62	53	62	54	63	62	
	O	5	Oeffeltseweg, Randweg	59	54	59	55	60	59	
	Z	5	Randweg	42	50	42	51	52	51	
	Z	1,5	Randweg	33	45	33	46	46	45	
	W	5	Oeffeltseweg, Randweg	59	49	59	50	60	59	
Oeffeltseweg 16	N	5	Oeffeltseweg	58	55	58	56	60	59	
	O	5	Oeffeltseweg, Randweg	56	54	56	55	59	58	
	Z	5	Randweg	50	47	50	48	52	51	
	Z	1,5	Randweg	49	46	49	47	51	50	
	Z	1,5	Randweg	45	46	45	47	49	48	3
Stokvoortsestraat 2	N	5	A73	68	46	68	47	68	67	1
	W	1,5	A73	49	44	49	45	50	49	2
	W	5	A73	51	46	51	47	52	51	2
Stokvoortsestraat 5	N	5	A73	50	46	50	47	52	51	4
	W	5	A73	45	45	45	46	49	48	2
Burg Moorenstraat 65	N	5	Randweg	47	45	47	46	50	49	1
	N	1,5	Randweg	46	42	46	43	48	47	
	W	5	Randweg	50	44	50	45	51	50	

1 Gevel 90 graden ten opzichte van de weg gelegen. Aftrek van 3 dB op de geluidbelasting wegverkeer toegepast.

2 Gevel afgekeerd van de weg. Aftrek van 20 dB op de geluidbelasting wegverkeer toegepast.

3 Met toepassen van Dunne Deklaag B op de Randweg

4 Afscherming door bedrijfsgebouwen. Aftrek van 10 dB op de geluidbelasting wegverkeer toegepast

Geluidluwe gevel (<= 48 dB)